

Keysight Technologies

Источники питания

Руководство
по выбору



Содержание

Подпитывайте ваш творческий потенциал!	03
Программное обеспечение BenchVue упрощает управление приборами и автоматизацию измерений.....	04
Ищите эту иконку	04
В этом руководстве:	05
Классификация источников питания по типу применения	06
Правила выбора настольного или системного источника питания постоянного тока.....	07
Классификация источников питания по выходным напряжениям и токам	11
Настольные источники питания серий E36300, E36100, E3600 и U8000	13
Новые настольные источники питания серии E36300.....	13
Источники питания постоянного тока общего назначения серий N5700 и N8700	14
Системные источники питания постоянного тока с автоматическим выбором диапазона серии N8900.....	15
6½-разрядные малошумящие источники питания B2961A/B2962A.....	16
Производительная система питания APS – серии N6900 и N7900	17
Низкопрофильная модульная система питания серии N6700.....	18
Анализатор питания постоянного тока N6705C.....	19
Электронные нагрузки постоянного тока серии N3300.....	20
Однофазные источники питания переменного тока	21
Источники питания переменного тока общего назначения серии AC6800	21
Источники питания/анализаторы переменного тока серии 6800C	21
Новая рекуперативная система питания серии RP7900	22
Источники питания/измерители серии N6780	23
Прецизионные источники питания/измерители серии B2900A	24
Модульные USB-источники питания/измерители U2720.....	25
Модульные прецизионные источники питания/измерители BAX E5260A/E5270B.....	26
Анализатор полупроводниковых приборов B1500A.....	27
Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф B1505A.....	28
Анализатор силовых полупроводниковых приборов B1506A для схмотехнических исследований.....	29
Специализированные модули N6783A.....	30
Источники питания постоянного тока для тестирования мобильных устройств 66300	31
Модульные имитаторы солнечных батарей E4360	32
Имитаторы солнечных батарей N8937APV и N8957APV.....	33
Анализаторы мощности IntegraVision PA2201A и PA2203A	34
Перечень замены снятых с производства источников питания постоянного тока	35
Производительные источники питания постоянного тока серии 6600.....	38
Модульная система питания серии 66000.....	39

Введение

Подпитывайте ваш творческий потенциал!

Современная техника, такая как мобильные устройства, электромобили и т. д., коренным образом меняет стиль нашей жизни. Более 50 лет настольные и стоечные источники питания постоянного тока Keysight применяются при проведении научных исследований, проектировании и производстве высококачественной электроники. Источники питания Keysight всегда предложат вам оптимальный набор характеристик: подходящие диапазоны напряжения и тока, высокую точность, широкий диапазон функциональных возможностей. Они позволят вам быть уверенными в результате тестов, измерений и исследований. Подпитывайте свой творческий потенциал вместе с Keysight!



Программное обеспечение BenchVue упрощает управление приборами и автоматизацию измерений

Программное обеспечение BenchVue устраняет многие проблемы, связанные со стендовыми испытаниями. Упрощая подключение и управление приборами, автоматизируя измерения, оно позволяет с невиданной ранее скоростью проводить испытания и получать достоверные результаты. Специальные приложения для приборов дают возможность быстро конфигурировать наиболее распространенные измерения и выполнять настройки приборов. Встроенное приложение Test Flow для быстрого создания тестовых последовательностей позволяет автоматизировать измерения и визуализировать их результаты без программирования прибора. Мощные приложения BenchVue значительно сокращают время создания тестовых процедур.

Используйте ПО BenchVue, чтобы:

- конфигурировать приборы Keysight для выполнения основных видов измерений
- одновременно визуализировать несколько измерений
- легко регистрировать и экспортировать данные и снимки экрана для ускорения анализа
- быстро создавать тестовые последовательности при минимальных навыках владения прибором
- получить полный доступ к управлению приборами и измерительными схемами
- экономить время за счет использования нескольких инструментальных приложений на одной программной платформе

ПО BenchVue работает с сотнями моделей приборов Keysight – цифровых вольтметров, источников питания, генераторов сигналов стандартной и произвольной формы, анализаторов спектра, систем сбора данных, анализаторов цепей, осциллографов, измерителей мощности, датчиков мощности, электронных нагрузок, универсальных частотомеров и других устройств, описания которых в каталоге продукции сопровождаются иконкой «Поддержка ПО BenchVue».

Попробуйте ускорить свою работу прямо сегодня, бесплатно загрузив пробную 30-дневную версию по ссылке www.keysight.com/find/BenchVue



Для источников питания предназначены следующие приложения BenchVue:

- Приложение BenchVue для источников питания
- Приложение BenchVue для электронных нагрузок
- Приложение BenchVue для анализаторов питания
- ПО 14585A
- Приложение BenchVue для имитаторов солнечной батареи

ПО для источников питания

Программные продукты	Модель	Основные особенности
Приложение BenchVue для автоматического управления источниками питания	BV0003B	Простая настройка параметров, создание автоматических тестовых последовательностей, визуализация выходных параметров источника питания, построение зависимостей тока и напряжения от времени.
Приложение BenchVue для автоматического управления электронными нагрузками	BV0012B	Простая настройка параметров, создание автоматических тестовых последовательностей, визуализация выходных параметров источника питания, построение зависимостей тока и напряжения от времени для более полного измерения характеристик устройств.
Приложение управления и анализа для производительных источников питания	14585A	Расширенное управление с ПК, простое создание сложных сигналов и непрерывная регистрация данных для анализаторов питания постоянного тока.
Приложение BenchVue для имитатора солнечных батарей	DG8901A	Удобное управление и визуализация данных имитатора солнечных батарей серии N8900APV. Быстро создание и загрузка BAX солнечных батарей.
Приложение BenchVue для автоматического управления анализаторами питания	Нет	Управление анализаторами питания переменного тока, быстрая визуализация измерений и простая регистрация данных.



Ищите эту иконку

Она указывает на приборы, поддерживающие ПО BenchVue.



В этом руководстве:



Классификация источников питания по типу применения / 6

Правила выбора настольного или системного источника питания постоянного тока / 7 - 10

Классификация источников питания по выходным напряжениям и току / 11 - 12

Подробное описание источников питания постоянного тока

- Настольные источники питания серий E36300, E36100, E3600 и U8000 / 13
- **Новые** настольные источники питания серии E36300 / 13
- Источники питания постоянного тока общего назначения серий N5700 и N8700 / 14
- Системные источники питания постоянного тока с автоматическим выбором диапазона серии N8900 / 15
- 6½-разрядные маломощные 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 N6705C / 19

Электронные нагрузки постоянного тока серии N3300 / 20

Однофазные источники питания переменного тока / 21

- Источники питания переменного тока общего назначения серии AC6800 / 21
- Источники питания/анализаторы переменного тока серии 6800C / 21

Специализированные источники питания

- **Новая** рекуперативная система питания серии RP7900 / 22
- Источники питания/измерители серии N6780 / 23
- Прецизионные источники питания/измерители серии B2900A / 24
- Модульные USB-источники питания/измерители U2720 / 25
- Модульные прецизионные источники питания/измерители BAX E5260A/E5270B / 26
- Анализатор полупроводниковых приборов V1500A / 24
- Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф V1505A / 28
- Анализатор силовых полупроводниковых приборов V1506A / 29
- Специализированные модули N6783A / 30
- Источники питания постоянного тока для тестирования мобильных устройств 66300 / 31
- Модульные имитаторы солнечных батарей E4360 / 32
- Имитаторы солнечных батарей N8937APV и N8957APV / 33
- Анализаторы мощности IntegraVision PA2201A и PA2203A / 34

Перечень замены снятых с производства источников питания постоянного тока / 35 - 37

- Производительные источники питания постоянного тока серии 6600 / 38
- Модульная система питания 66000 / 39



Классификация источников питания по типу применения



Источник питания постоянного тока E36312A

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.



Анализатор источников питания постоянного тока N6705C

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 быстрый отклик на команды удаленного управления, 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.



Источник питания/анализатор переменного тока 6811C

Модульные

Компания Keysight выпускает полностью программируемые модульные источники питания: низкопрофильную модульную систему питания N6700, анализатор источников питания постоянного тока N6705C и модульную систему питания серии 66000. Теперь мы можем предложить богатый выбор конфигураций в этом формате – от базовых до производительных. Кроме того, все модули оборудованы стандартным интерфейсом, что упрощает архитектуру системы и снижает затраты при необходимости модернизации испытательной системы.



Электронная нагрузка постоянного тока

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. Будучи подключенной к тестируемой цепи, 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 настольного или системного 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 10 и 11. 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, то вам понадобится источник питания, предназначенный именно для этих целей. Такие специализированные источники описаны на с. 21.

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

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 10-500 мВ _{пик-пик}
Пульсации и шум Значения пульсаций и шума определяют степень воздействия внешних помех на исследуемую 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 среднеквадратическое 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. 37	66101A-06A	с. 38
		66309B-32A	с. 30	6671A-92A	с. 37
		B2961A-62A	с. 15	Серия E36100	с. 12
		Серия E3600	с. 12	Серия N5700	с. 13
		Серия E36300	с. 12	N6731B-46B	с. 17
		N6751A-66A	с. 17	N6773A-77A	с. 17
		N6781A-84A	с. 22	N6785A-86A	с. 22
		Серия N6900	с. 16	Серия N8700	с. 13
		Серия N7900	с. 16	Серия N8900	с. 14
		U8031A-32A	с. 12	Серия RP7900	с. 21
				U8001A-02A	с. 12
		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.	B2961A-62A	с. 15	Серия 6600	с. 37
		N6751A-66A	с. 17	Серия 66100	с. 38
		N6781A-82A	с. 22	Серия E3600	с. 12
		N6784A-86A	с. 22	Серия E36100	с. 12
		Серия N6900	с. 16	Серия E36300	с. 12
		Серия N7900	с. 16	Серия N5700	с. 13
				N6731B-46B	с. 17
				N6773A-77A	с. 17
				N6783A	с. 22
				Серия N8700	с. 13
				Серия N8900	с. 14
		Серия RP7900	с. 21		
		Серия U8000	с. 12		



Правила выбора настольного или системного источника питания постоянного тока (продолжение)

Выходные характеристики (продолжение)

		МАЛОЕ время отклика <15 мс	СРЕДНЕЕ время отклика < 200 мс
Время отклика	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 % 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. 37 с. 30 с. 15 с. 17 с. 22 с. 16 с. 16
			с. 38 с. 37 с. 12 с. 12 с. 13 с. 17 с. 17 с. 13 с. 14 с. 21 с. 12

Управление

		Только ручное управление	Ручное и компьютерное управление
Компьютерный интерфейс	Многие источники питания имеют два режима управления – вручную с передней панели 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. 12 с. 12
Если вам требуется управление с компьютера, то выберите источники питания с соответствующим программным и аппаратным интерфейсом.			Все остальные

		С аналоговым входом	БЕЗ аналогового входа
Аналоговый сигнал управления напряжением	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. 37 с. 37 с. 13 с. 13 с. 14
Выберите источники питания с аналоговым входом, если вам нужно усиливать мощность или отслеживать аналоговое напряжение.			Все остальные

Измерение выходных параметров

		Встроенный измеритель
Измерение 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
Выбирайте источники питания с встроенным измерителем, если хотите контролировать реальные значения тока и напряжения.		



Правила выбора настольного или системного источника питания постоянного тока (продолжение)

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. Рекомендуем обратить особое внимание на приборы серий N5700 и N6700 высотой 1U.	Серия E36100	с. 12	Серия 6610 B2961A-62A Серия E3600 Серия E36300 Серия U8000	с. 37 с. 15 с. 12 с. 12 с. 12	Все остальные	
		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 B2961A-62A E3620A-30A Серия E36100 N6705C Серия U8000	с. 37 с. 15 с. 12 с. 12 с. 18 с. 12	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 B2961A-62A E3620-31A E3646A-49A Шасси E4360 серии E36300 Шасси N6700 Шасси N6705C U8031A-32A	с. 38 с. 15 с. 12 с. 12 с. 12 с. 31 с. 17 с. 22 с. 12		



Правила выбора настольного или системного источника питания постоянного тока (продолжение)

Специальные

		С ЗАЩИТОЙ		БЕЗ ЗАЩИТЫ	
Защита тестируемого устройства Выберите источники питания со встроенными защитными функциями, если существует вероятность повреждения тестируемого устройства избыточным током или напряжением.	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.	Все остальные		E3620A-31A	
		С памятью для списка		БЕЗ памяти для списка	
Возможность генерации по листу Если Вам необходимо тестирование по сложным сценариям, то Вам будет очень полезна функция генерации по листу, позволяющая точно настроить амплитудно-временные параметры тестирования.	Многие источники имеют встроенную память для хранения сценариев пользовательских листов (списков). Таким образом можно создать несколько сценариев и быстро переключаться между ними.	Серия 66000	с. 38	Все остальные	
		B2961A-62A	с. 15		
		Серия E4360	с. 31		
		Серия N6700	с. 17		
		N6705C	с. 18		
		Серия N6900	с. 16		
		Серия N7900	с. 16		
		Серия RP7900	с. 21		
		С дополнительными реле		БЕЗ дополнительных реле	
Отключение выхода или смена полярности Выберите источник питания с дополнительными выходными реле, если вам нужно полное отключение тестируемого устройства.	Автоматическое подключение, отключение или смена полярности могут выполняться программируемыми выходными реле. Это позволяет обойтись без внешних реле и упрощает программирование.	Серия 66000	с. 38	Все остальные	
		Серия 6630	с. 37		
		Серия 66300	с. 30		
		Серия N6700	с. 17		
		Серия N7900	с. 16		



Классификация источников питания по выходным напряжениям и токам

Модель	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	37	1	0-8 В, 5 А (6611C)	0-20 В, 2 А (6612C)	
6631B-34B	37	1	0-8 В, 10 А (6631B)	0-20 В, 5 А (6632B)	
6641A-45A	37	1	0-8 В, 20 А (6641B)	0-20 В, 10 А (6642A)	0-35 В, 6 А (6643A)
6651A-55A	37	1	0-8 В, 50 А (6651A)	0-20 В, 25 А (6652A)	0-35 В, 15 А (6653A)
6671A-75A	37	1	0-8 В, 220 А (6671A)	0-20 В, 100 А (6672A)	0-35 В, 60 А (6673A)
6680A-84A	37	1	0-5 В, 875 А (6680A) 0-8 В, 580 А (6681A)	0-21 В, 240 А (6682A)	0-32 В, 160 А (6683A) 0-40 В, 128 А (6684A)
6690A-92A	37	1		0-15 В, 440 А (6690A)	0-30 В, 220 А (6691A)
66001A-6A	38	от 1 до 8 ¹	0-8 В, 16 А (66601A)	0-20 В, 7,5 А (66602A) 0-20 В, 5 А (66603A)	0-35 В, 4,5 А (66603A)
66309B-32A	30	от 1 до 2		0-15 В, 3 А (все модели 663xx)	
E36102A-06A	12	1	0-6 В, 5 А (E36102A)	0-20 В, 2 А (E36103A)	0-35 В, 1 А (E36104A)
E3620A	12	2			0-25 В, 1 А (E3620A x2)
E36311A-13A	12	3	0-6 В, 5 А (E36311A-12A) 0-6 В, 10 А (E36313A)		0-±25 В, 1 А (E36311A x2) 0-25 В, 1 А (E36312A x2) 0-25 В, 2 А (E36313A x2)
E3630A-31A	12	3	0-6 В, 2,5 А (E3630A x1) 0-6 В, 5 А (E3631A x1)	0-±20 В, 0,5 А (E3630A x2)	0-±25 В, 1 А (E3631A x2)
E3632A-34A ²	12	1	0-8 В, 20 А (E3633A r1)	0-15 В, 7 А (E3632A r1) 0-20 В, 10 А (E3633A r2)	0-30 В, 4 А (E3632A r2) 0-25 В, 7 А (E3634A r1)
E3640A-45A ²	12	1	0-8 В, 3 А (E3640A r1) 0-8 В, 5 А (E3642A r1) 0-8 В, 8 А (E3644A r1)	0-20 В, 1,5 А (E3640A r2) 0-20 В, 2,5 А (E3642A r2) 0-20 В, 4 А (E3644A r2)	0-35 В, 0,8 А (E3641A r1) 0-35 В, 1,4 А (E3643A r1) 0-35 В, 2,2 А (E3645A r1)
E3646A-49A ²	12	2	0-8 В, 3 А (E3646A r1) 0-8 В, 5 А (E3648A r1)	0-20 В, 1,5 А (E3646A r2) 0-20 В, 2,5 А (E3648A r2)	0-35 В, 0,8 А (E3647A r1) 0-35 В, 1,4 А (E3649A r1)
N5741A-52A	13	1	0-6 В, 100 А (N5741A) 0-8 В, 90 А (N5742A)	0-12,5 В, 60 А (N5743A) 0-20 В, 38 А (N5744A)	0-30 В, 25 А (N5745A) 0-40 В, 19 А (N5746A)
N5761A-72A	13	1	0-6 В, 180 А (N5761A) 0-8 В, 165 А (N5762A)	0-12,5 В, 120 А (N5763A) 0-20 В, 76 А (N5764A)	0-30 В, 50 А (N5765A) 0-40 В, 38 А (N5766A)
N6731B-36B	17	от 1 до 4 ¹	0-5 В, 10 А (N6731B) 0-8 В, 6,25 А (N6732B)	0-20 В, 2,5 А (N6733B)	0-35 В, 1,5 А (N6734B)
N6741B-46B	17	от 1 до 4 ¹	0-5 В, 20 А (N6741B) 0-8 В, 12,5 А (N6742B)	0-20 В, 5 А (N6743B)	0-35 В, 3 А (N6744B)
N6751A-52A N6761A-62A N6773A-77A	17	от 1 до 4 ¹		0-20 В, 15 А (N6773A)	0-35 В, 8,5 А (N6774A)
N6753A-56A N6763A-66A	17	2 ¹		0-20 В, 50 А (N6753A) 0-20 В, 50 А (N6755A) 0-20 В, 50 А (N6763A) 0-20 В, 50 А (N6765A)	
N6781A-86A	22	от 1 до 4 ¹	0-6 В, от +3 до -2 А (N6783A-MFG) 0-6 В, от +3 до -2 А (N6783A-BAT)	0-20 В, ±3 А (N6781A-82A) 0-±20 В, ±3 А (N6784A) 0-20 В, ±8 А (N6785-86A)	
N6950A-52A, N6970A-72A	16	1	0-9 В, 100 А (N69/N7950A)	0-20 В, 50 А (N69/N7951A)	0-40 В, 25 А (N69/N7952A)
N7950A-52A, N7970A-72A	16	1	0-9 В, 200 А (N69/N7950A)	0-20 В, 100 А (N69/N7951A)	0-40 В, 50 А (N69/N7952A)
N8731A-42A	13	1	0-8 В, 400 А (N8771A)	0-10 В, 300 А (N8732A) 0-15 В, 220 А (N8733A) 0-20 В, 165 А (N8734A)	0-30 В, 110 А (N8735A) 0-40 В, 85 А (N8736A)
N8754A-62A	13	1		0-20 В, 250 А (N8754A)	0-30 В, 170 А (N8755A) 0-40 В, 125 А (N8756A)
U8001A	12	1			0-30 В, 3 А
U8002A	12	1			0-30 В, 5 А
U8031A	12	3			0-30 В, 6 А (выходы 1 и 2); 5 В, 3 А (выход 3)

1. Модули питания, устанавливаемые в шасси (66000, N6700, N6705)
2. Источники питания с двумя диапазонами; r1 – диапазон 1; r2 – диапазон 2



Классификация источников питания по выходным напряжениям и токам (продолжение)

Диапазон напряжений: от 50 до 1500 В					
Модель	с.	Выходы	от 50 до 80 В	от 100 до 210 В	от 300 до 1500 В
6611C-14C	37	1	0-50 В, 1 А (6613C)	0-100 В, 0,5 А (6614C)	
6631B-34B	37	1	0-50 В, 2 А (6633B)	0-100 В, 1 А (6634B)	
6641A-45A	37	1	0-60 В, 3,5 А (6644A)	0-120 В, 1,5 А (6645A)	
6651A-55A	37	1	0-60 В, 9 А (6654A)	0-120 В, 4 А (6655A)	
6671A-75A	37	1	0-60 В, 35 А (6674A)	0-120 В, 18 А (6675A)	
6690A-92A	37	1	0-60 В, 110 А (6692A)		
66101A-6A	38	от 1 до 8 ¹	0-60 В, 2,5 А (66104A)	0-120 В, 1,25 А (66105A) 0-200 В, 0,75 А (66106A)	
B1500A	27	от 1 до 10 ³	от 50 до 80 В: 0 - ±200 В, от ±0,1 А до ±1 А	от 100 до 210 В: 0 - ±200 В, от ±0,1 А до ±1 А	
B2961A-62A	15	от 1 до 2	0 - ±210 В, от ±0,105 А до ±3 А	0 - ±210 В, от ±0,105 А до ±3 А	
E36102A-06A	12	1	0-60 В, 0,6 А (E36105A)	0-100 В, 0,4 А (E36106A)	
E3632A-34A ²	12	1	0-50 В, 4 А (E3634A r2)		
E3640A-45A ²	12	1	0-60 В, 0,5 А (E3641A r2) 0-60 В, 0,8 А (E3643A r2) 0-60 В, 1,3 А (E3645A r2)		
E3646A-49A ²	12	2	0-60 В, 0,5 А (E3647A r2) 0-60 В, 0,8 А (E3649A r2)		
E4361A-62A	31	от 1 до 2 ¹	0-65 В, 8,5 А (E4361A)	0-130 В, 5 А (E4362A)	
E5260/70	25	от 1 до 8 ¹	от 50 до 80 В: 0 - ±200 В, от ±0,1 А до ±1 А	от 100 до 210 В: 0 - ±200 В, от ±0,1 А до ±1 А	
E5262/63	25	2	от 50 до 80 В от 100 до 210 В	0 - ±200 В, ±0,2 А (E5262A); 0 - ±200 В, от ±0,2 А до ±1 А (E5263A) 0 - ±200 В, от +0,2 А до 1 А 0 - ±200 В, ±0,2 А (E5262A); 0 - ±200 В, от ±0,2 А до ±1 А (E5263A)	
N5741A-52A	13	1	0-60 В, 12,5 А (N5747A) 0-80 В, 9,5 А (N5748A)	0-100 В, 7,5 А (N5749A) 0-150 В, 5 А (N5750A)	0-300 В, 2,5 А (N5751A) 0-600 В, 1,3 А (N5752A)
N5761A-72A	13	1	0-60 В, 25 А (N5767A) 0-80 В, 19 А (N5768A)	0-100 В, 15 А (N5769A) 0-150 В, 10 А (N5770A)	0-300 В, 5 А (N5771A) 0-600 В, 2,6 А (N5772A)
N6731B-36B	17	от 1 до 4 ¹	0-60 В, 0,8 А (N6735B)	0-100 В, 0,5 А (N6736B)	
N6741B-46B	17	от 1 до 4 ¹	0-60 В, 1,6 А (N6745B)	0-100 В, 1 А (N6746B)	
N6751A-52A	17	от 1 до 4 ¹	0-50 В, 5 А (N6751A)	0-100 В, 3 А (N6776A)	
N6761A-62A			0-50 В, 10 А (N6752A)	0-150 В, 2 А (N6777A)	
N6773A-77A			0-50 В, 1,5 А (N6761A) 0-50 В, 3 А (N6762A) 0-60 В, 5 А (N6775A)		
N6753A-56A	17	2 ¹	0-60 В, 20 А (N6754A)		
N6763A-66A			0-60 В, 17 А (N6756A) 0-60 В, 20 А (N6764A) 0-60 В, 17 А (N6766A)		
N6953A-54A	16	1	0-60 В, 16,7 А (N69/N7953A)	0-120 В, 16,7 А (N69/N7976A)	
N6973A-77A	16	1	0-60 В, 33,3 А (N69/N7973A)	0-160 В, 12,5 А (N69/N7977A)	
N7953A-54A	16	1	0-80 В, 12,5 А (N69/N7954A)		
N7973A-77A	16	1	0-80 В, 25 А (N69/N7974A)		
N8731A-42A	13	1	0-60 В, 55 А (N8737A) 0-80 В, 42 А (N8738A)	0-100 В, 33 А (N8739A) 0-150 В, 22 А (N8740A)	0-300 В, 11 А (N8741A) 0-600 В, 5,5 А (N8742A)
N8754-62A	13	1	0-60 В, 85 А (N8757A) 0-80 В, 42 А (N8738A)	0-100 В, 50 А (N8759A) 0-150 В, 34 А (N8760A)	0-300 В, 17 А (N8761A) 0-600 В, 8,5 А (N8762A)
N8920A-57A	14	1	0-80 В, 170 А (N8920A/40A)	0-200 В, 70 А (N8921A/41A)	0-500 В, 30 А (N8923A/43A)
N8937APV/57APV	14	1	0-80 В, 340 А (N8925A/45A) 0-80 В, 510 А (N8931/51A)	0-200 В, 140 А (N8926A/46A) 0-200 В, 210 А (N8932A/52A)	0-500 В, 60 А (N8928A/48A) 0-500 В, 90 А (N8934A/54A) 0-750 В, 20 А (N8924A/44A) 0-750 В, 40 А (N8929A/49A) 0-750 В, 60 А (N8935A/55A) 0-1000 В, 30 А (N8930A/50A) 0-1500 В, 30 А (N8937A/57A/APV)
RP7951A-53A	21	1			0-500 В, ±20 А (RP7951A/61A)
RP7961A-63A	21	1			0-500 В, ±40 А (RP7952A/62A) 0-950 В, ±20 А (RP7953A/63A)
U8032A	12	3	0-60 В, 3 А (выходы 1 и 2); 5 В, 3 А (выход 3)		

1. Модули питания, устанавливаемые в шасси (66000, N6700, N6705).
2. Источники питания с двумя диапазонами; г1 – диапазон 1; г2 – диапазон 2.
3. Максимальное количество модулей зависит от конфигурации.



Настольные источники питания серий E36300, E36100, E3600 и U8000

Основные возможности для ограниченного бюджета

Если вам нужен надежный источник питания с минимальным набором функций, то вы можете положиться на настольные источники питания серий E36300, E36100, E3600 и U8000.

Новые настольные источники питания серии E36300

Благодаря трем выходам приборы серии E36300 предоставляют возможности системных источников питания по доступной цене. Предлагаются три модели – E36311A, E36312A и E36313A.

- Цветной ЖК дисплей 4,3"
- Цветовая кодировка каналов на дисплее для быстрого безошибочного контроля
- Отдельные поворотные регуляторы тока и напряжения для точной настройки
- Простой интуитивно понятный интерфейс передней панели
- Экран «Измеритель» для более подробной информации о выбранном канале
- Автоматическое последовательное/параллельное подключение

Настольные источники питания 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 E36300



Серия E36100A

Общего назначения	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов		Интерфейс связи с ПК	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Разрешение программ-мир. или измерения, мВ	Размер ² (Ш x В)
					Кол-во диапазонов					
	Новый E36311A	80	6 В / +25 В / -25 В	5 А / 1 А / 1 А	3	1	USB	2	1	½ 19" x 3U
	Новый E36312A	80	6 В / +25 В / -25 В	5 А / 1 А / 1 А	3	1	LAN, USB, GPIB	2	1	
	Новый E36313A	160	6 В / +25 В / -25 В	10 А / 2 А / 2 А	3	1		2	1	
	E36102A/B	30	6	5	1	1	LAN, USB	10	1	¼ 19" x 2U
	E36103A/B	40	20	2	1	1		30	1	
	E36104A/B	35	35	1	1	1		60	2	
	E36105A/B	36	60	0,6	1	1		100	3	
	E36106A/B	40	100	0,4	1	1		150	6	
	E3632A	120	15 В r1 / 30 В r2	7 А r1 / 4 А r2	1	2	GPIB	2	1	½ 19" x 3U
	E3633A	200	8 В r1 / 20 В r2	20 А r1 / 10 А r2	1	2		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	GPIB	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		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	
	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	GPIB	5	5	½ 19" x 3U
	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		5	5	
	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	Нет	10	10	½ 19" x 4U
	U8032A	375	60	3	3	1		10	10	

1. Выход 1 / Выход 2 / Выход 3.

2. Примечание. Ширина может составлять ½ или ¼ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), равных 1,75 дюйма (44,45 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).



Поддержка ПО BenchVue



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 управление и мониторинг выходного тока и напряжения
- Параллельное или последовательное соединение нескольких источников для получения большего тока или напряжения соответственно
- Встроенные функции измерения
- Управление с передней панели и расширенные возможности программирования
- Встроенные функции защиты от перенапряжения, сверхтока, пониженного напряжения и перегрева
- Совместимость со стандартом LXI Core



Поддержка ПО BenchVue



N8731A: вид спереди и сзади



N5749A: вид спереди и сзади

Общего назначения	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 ¹ (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	
	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	
	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	

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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



Поддержка ПО BenchVue

Общего назначения	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во диапазонов	Пulsации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования, (0,1 % + мВ)	Время отклика, мс	Выходное напряжение, В _{перем.}	Размер ¹ (Ш x В)
	N8920A	5000	80	170	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	208	
N8921A	5000	200	70	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	208		
N8923A	5000	500	30	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	208		
N8924A	5000	750	20	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	208		
N8925A	10000	80	340	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	208		
N8926A	10000	200	140	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	208		
N8928A	10000	500	60	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	208		
N8929A	10000	750	40	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	208		
N8930A	10000	1000	30	1	1	800	≤ 1000	≤ 1,5	208		
N8931A	15000	80	510	1	1	200	≤ 80	≤ 1,5	208		
N8932A	15000	200	210	1	1	300	≤ 200	≤ 1,5	208		
N8934A	15000	500	90	1	1	350	≤ 500	≤ 1,5	208		
N8935A	15000	750	60	1	1	800	≤ 750	≤ 1,5	208		
N8937A	15000	1500	30	1	1	1000	≤ 1500	≤ 1,5	208		
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		

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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



Поддержка ПО BenchVue

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 опцией LNO	B2961A/62A с опцией LN1	B2961A/62A с опцией LN2
Кол-во каналов			1 или 2	1 или 2	1 или 2	1 или 2
Макс. выходные характеристики	Напряжение		±210 В	±21 В	±42 В	±210 В
	Ток	Пост.	±3,03 А	±500 мА	±105 мА	±3,03 А
		Имп.	±10,5 А	±500 мА	±105 мА	±10,5 А
	Мощность		31,8 Вт	10,5 Вт	4,4 Вт	31,8 Вт
Генератор	Макс. число разрядов	Разряды	6 ½	6 ½	6 ½	6 ½
	Макс. разрешение	Напряжение	100 нВ	100 нВ	100 нВ	100 нВ
Ток			10 пА	1 нА	10 пА	10 пА
Шум	от 0,1 Гц до 10 Гц		< 5 мкВ _{пик-пик}	< 5 мкВ _{пик-пик}	< 5 мкВ _{пик-пик}	< 5 мкВ _{пик-пик}
			< 1 пА _{пик-пик}	< 1 пА _{пик-пик}	< 1 пА _{пик-пик}	< 1 пА _{пик-пик}
	от 10 Гц до 20 МГц		3 мВ _{ср.кв.}	10 мкВ _{ср.кв.}	10 мкВ _{ср.кв.}	350 мкВ _{ср.кв.}
			1 нВ _{ср.кв.} /√Гц (на частоте 10 кГц)	1 нВ _{ср.кв.} /√Гц (на частоте 10 кГц)		
Измеритель	Макс. число разрядов	Разряды	4 ½	4 ½	4 ½	4 ½
Мин. интервал выборки сигнала произвольной формы			10 мкс (100 000 выб/с)	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) серии N6900 и N7900 с выходной мощностью 1 кВт и 2 кВт позволяет повысить качество питания исследуемых устройств. В источниках питания серии N6900 и N7900, построенных на основе архитектуры VersaPower и обладающих лучшими в отрасли характеристиками, использованы инновационные технологии для удовлетворения высоких требований, таких как быстрдействие, точность и интеграция, предъявляемых к системам автоматизированного тестирования.

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



Поддержка ПО BenchVue

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 источников питания APS.

	Создание высокостабильного источника или нагрузки		Генерация переходных процессов в цепях питания		Правильная последовательность включения/отключения питающих напряжений испытываемого 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 _{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мкс	Размер ¹ (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	
	N7970A	2000	9	200	1	1	9	0,03 + 1	100	19" x 2U
	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	

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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 генерации по листу, встроенного дигитайзера и отключающих реле
- Сверхбыстрая обработка команд (<1 мс) сокращает время тестирования
- Управление с компьютера через интерфейсы LAN (LXI Core), USB и GPIB



Поддержка ПО BenchVue



N6702C

Низкопрофильная модульная система питания серии N6700

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей	Размер ¹ (Ш x В)
N6700C	400	4	19" x 1U
N6701C	600	4	
N6702C	1200	4	

	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Кол-во занимаемых слотов	Кол-во диапазонов	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мкс
	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	Авт.	4,5	0,06 + 19	< 100
	N6752A	100	50	10	1	1	Авт.	4,5	0,06 + 19	< 100
	N6753A	300	20	50	1	2	Авт.	5	0,06 + 10	< 100
	N6754A	300	60	20	1	2	Авт.	6	0,06 + 25	< 100
	N6755A	500	20	50	1	2	Авт.	5	0,06 + 10	< 100
	N6756A	500	60	17	1	2	Авт.	6	0,06 + 25	< 100
	N6761A	50	50	1,5	1	1	Авт.	4,5	0,016 + 6	< 100
	N6762A	100	50	3	1	1	Авт.	4,5	0,016 + 6	< 100
	N6763A	300	20	50	1	2	Авт.	5	0,03 + 5	< 100
	N6764A	300	60	20	1	2	Авт.	6	0,03 + 12	< 100
	N6765A	500	20	50	1	2	Авт.	5	0,03 + 5	< 100
	N6766A	500	60	17	1	2	Авт.	6	0,03 + 12	< 100
Специальные	Дополнительные модули источников/измерителей и специальные модули серии N6780 см. на с. 23.									

1. Ширина может составлять 1/2 или 1/4 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 N6705C

Быстрое выявление характера энергопотребления разрабатываемого устройства

Получите полное представление об энергопотреблении исследуемого устройства за считанные минуты, не набрав ни одной строки программного кода. N6705C 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. 17)
- Управление с компьютера через интерфейсы LAN (LXI Core), USB и GPIB



Поддержка ПО BenchVue

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



Электронные нагрузки постоянного тока серии N3300

Программируемые нагрузки с измерительной системой

Электронные нагрузки постоянного тока серии N3300 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 N3300 с несколькими входами обладают высокими быстродействием и точностью, что важно в условиях серийного производства

- 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 стабилизации тока, стабилизации напряжения или стабилизации 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 ¹ (Ш x В)
N3300A	6	19" x 4U
N3301A	2	½ 19" x 4U



Поддержка ПО BenchVue

Модули N3300

Нагрузки	Модули N3300								
	Модель	Потребляемая мощность, Вт	Макс. вх. напряжение, В	Макс. вх. ток, А	Погрешность фиксированного тока, (% + mA)	Погрешность фиксированного напряжения, (% + mV)	Погрешность измерения тока, (% + mA)	Погрешность измерения напряжения, (% + mV)	Ширина (слоты)
	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

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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 высокопроизводительных. 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 сервисное обслуживание по всему миру.



NEW! Серия 6800C



Серия AC6800

Источники питания переменного тока общего назначения серии AC6800

Традиционное качество и востребованная функциональность.

- Модели 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)

Источники питания/анализаторы переменного тока серии 6800C

Комплексное 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
- Интерфейсы LAN, USB и 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	Выходная частота	Пиковый ток	Мощность пост. тока	Постоянное напряжение
Общего назначения	AC6801A	500 ВА	270 В	5 А	500 Гц	7,5 А	400 В	380 В
	AC6801B	500 ВА	310 В	5 А	500 Гц	7,5 А	400 В	438 В
	AC6802A	1000 ВА	270 В	10 А	500 Гц	15 А	800 Вт	380 В
	AC6802B	1000 ВА	310 В	10 А	500 Гц	15 А	800 Вт	438 В
	AC6803A	2000 ВА	270 В	20 А	500 Гц	30 А	1600 Вт	380 В
	AC6803B	2000 ВА	310 В	20 А	500 Гц	30 А	1600 Вт	438 В
	AC6804A	4000 ВА	270 В	40 А	500 Гц	60 А	3200 Вт	380 В
	AC6804B	4000 ВА	310 В	40 А	500 Гц	60 А	3200 Вт	438 В
Производительные	6811C	375 ВА	300 В	3,25 А	1 кГц	40 А	285 Вт	425 В
	6812C	750 ВА	300 В	6,5 А	1 кГц	40 А	575 Вт	425 В
	6813C	1750 ВА	300 В	13 А	1 кГц	80 А	1350 Вт	425 В



Новая рекуперативная система питания серии RP7900

Благодаря встроенной функции регенерации энергии в сеть система питания серии RP7900 снижает стоимость тестирования, поскольку значительная часть потребляемой ею энергии возвращается в электросеть.

- Выходное напряжение до 950 В, выходной ток до 40 А
- Компактный корпус высотой 3U
- Высокое быстродействие, малое время обработки команд
- Работа в двух квадрантах: применение в качестве источника питания постоянного тока или электронной нагрузки с рекуперацией
- Эмуляция высоковольтной аккумуляторной батареи большой мощности с программируемым внутренним сопротивлением до 50 Ом (в зависимости от модели)
- Выполняет функции нескольких источников питания с автоматическим выбором выходного диапазона
- Подача выходной мощности до 100 кВт или формирование мощной нагрузки с помощью простого параллельного подключения
- Снижение расходов на охлаждение и электроэнергию благодаря экологичной схеме рекуперации
- Интерфейсы USB, LAN (LXI Core) и GPIB



Рекуперативная система питания RP7952A

	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мВ)	Время отклика, мс	Входное напряжение, В _{перем.}	Размер ¹ (Ш x В)
Производительные	RP7951A	5000	500	±20	1	500	0,03 + 60	≤ 0,5	200/208	19" x 3U
	RP7952A	10000	500	±40		500	0,03 + 60			
	RP7953A	10000	950	±20		1000	0,03 + 120			
	RP7961A	5000	500	±20	1	500	0,03 + 60	≤ 0,5	400/480	19" x 3U
	RP7962A	10000	500	±40		500	0,03 + 60			
	RP7963A	10000	950	±20		1000	0,03 + 120			

1. Ширина может составлять ½ или ¼ стандартной 19-дюймовой стойки EIA или быть полной (19 дюймов). Высота указана в единицах высоты 19-дюймовой стойки (U), равных 1,75 дюйма (44,4 мм). Например, 3U означает высоту 5,25 дюйма (133,35 мм).



Источники питания/измерители серии N6780

Максимальное увеличение времени работы от батареи

N6781A и N6785A представляют собой двухквadrантные источники питания/измерители для анализа тока, потребляемого от аккумуляторов. Они предлагают расширенные функции для точного измерения тока, потребляемого портативными устройствами с автономным питанием мощностью от 20 до 80 Вт. Использование источников N6781A и N6785A, обладающих уникальным набором функциональных возможностей (бесшовное 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 N6786A – это двухквadrантные 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 четырехквadrантный источник питания/измеритель для приложений общего назначения.

Источники питания/измерители N6780 могут использоваться в качестве модулей для шасси анализатора цепей питания постоянного тока N6705C при проведении научных исследований и для низкопрофильных шасси N6700 автоматизированных испытательных систем.

- Бесшовные 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



Поддержка ПО BenchVue



N6781A
N6782A



N6705C



N6785A

Анализатор источников питания постоянного тока N6705C

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

Специальные	Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования, (% + мкВ)	Время отклика, мкс
	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	
N6785A	80	20	±8	15	0,025 + 1800	≤ 35	
N6786A	80	20	±8	15	0,025 + 1800	≤ 35	

ПО анализа и управления 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 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 6½ 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
- Четыре опции программного управления



Поддержка ПО BenchVue

Эти приборы идеально подходят для измерения вольт-амперных характеристик с высоким 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.



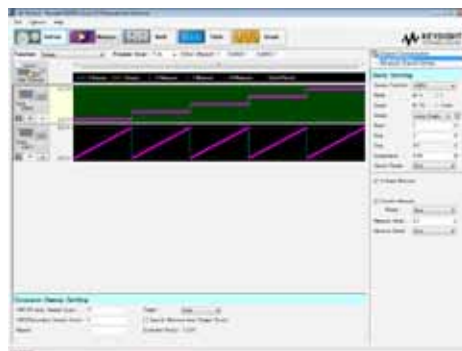
		B2901A	B2902A	B2911A	B2912A		
Специальные	Кол-во каналов	1	2	1	2		
	Макс. выходные характеристики	Напряжение	Пост.	±210 В	±210 В	±210 В	±210 В
			Имп.	±3,03 А	±3,03 А	±3,03 А	±3,03 А
			Мощность	31,8 Вт	31,8 Вт	31,8 Вт	31,8 Вт
	Источник	Макс. число разрядов	Напряжение	5 ½	5 ½	6 ½	6 ½
			Ток	1 мкВ	1 мкВ	100 нВ	100 нВ
	Измеритель	Макс. число разрядов	Напряжение	6 ½	6 ½	6 ½	6 ½
			Ток	1 пА	1 пА	10 фА	10 фА
	Мин. программируемый интервал для свипирования по списку и генерации сигналов произвольной формы	Макс. разрешение	Напряжение	100 нВ	100 нВ	100 нВ	100 нВ
			Ток	100 фА	100 фА	10 фА	10 фА
Мин. период выборки (макс. частота дискретизации)	Макс. разрешение	Напряжение	20 мкс	20 мкс	10 мкс	10 мкс	
		Ток	20 мкс (50 000 выб/с)	20 мкс (50 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)	10 мкс (100 000 выб/с)	



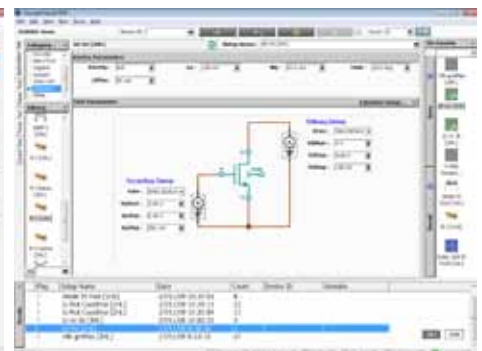
ПО BenchVue



Графический веб-интерфейс



ПО для быстрого измерения BAX



ПО EasyEXPERT group+



Модульные USB-источники питания/измерители U2720

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 (АММ), включающее функцию регистрации команд, которая помогает конвертировать команды SCPI в скрипты 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 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)
- Высокоскоростной интерфейс USB 2.0 (480 Мбит/с)



Модель	U2722A/23A
Кол-во выходов	3
Номинальные выходные значения (от 0 до +50 °С)	
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
Специальные	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	



U2722A

	Модель	U2722A	U2723A	
		Погрешность ¹	Погрешность ¹	
Специальные	Время нарастания/спада, мс ¹	Диапазон		
	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 пропускания.



Модульные прецизионные источники питания/измерители BAX E5260A/E5270B

Прецизионные источники питания/измерители BAX 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 E5270B имеют гибкую модульную архитектуру с восемью гнездами для сменных модулей.

ПО EasyEXPERT group+ с графическим пользовательским интерфейсом, входящее в комплект поставки, запускается на внешнем ПК. 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 BAX 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 BAX можно использовать в качестве источников/измерителей в составе стоечной системы тестирования. Они предоставляют возможности масштабирования и получения самой высокой точности измерения BAX 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 BAX			
		E5262A	E5263A	E5260A	E5270B
MPSMU (источник/измеритель средней мощности)	Макс. вых. напряжение/ток	100 В / 200 мА	100 В / 200 мА	100 В / 200 мА	100 В / 100 мА
	Макс. разрешение	5 пА / 100 мкВ	5 пА / 100 мкВ	5 пА / 100 мкВ	10 фА / 0,5 мкВ
HPMSMU (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 (1) (модуль коммутатора и измерителя attoамперных токов)	Макс. вых. напряжение/ток	Нет	Нет	Нет	100 В / 100 мА
	Макс. разрешение	Нет	Нет	Нет	0,1 фА / 0,5 мкВ

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



Анализатор полупроводниковых приборов V1500A

Анализатор полупроводниковых приборов Keysight V1500A 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 V1500A с 15-дюймовым сенсорным экраном или на отдельном 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 V1500A позволяют рассматривать его как наиболее полное решение для измерения характеристик различных устройств.



V1500A

Назначение	Поддерживаемые модули	Основные характеристики	Основные особенности	
Измерение линейных и импульсных ВАХ	V1510A – источник/измеритель большой мощности (HPMSMU)	– До 200 В / 1 А – Макс. разрешение 10 фА / 2 мкВ	– Мин. период выборки 100 мкс – Мин. длительность импульса 500 мкс с разрешением 100 мкс	
	V1511B – источник/измеритель средней мощности (MPMSMU)	– До 100 В / 0,1 А – Макс. разрешение 10 фА / 0,5 мкВ – Измерение и коммутация токов от 0,1 фА (опция ASU)	– Квазистатическое измерение ВФХ с компенсацией тока утечки	
	V1517A – источник/измеритель высокого разрешения (HRSMU)	– 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)	– До 30 В / 1 А (пост. ток 0,1 А)	– Мин. длительность импульса 50 мкс с разрешением 2 мкс – Представление в виде осциллограммы для точных импульсных измерений	
Специальные	Измерение емкости	V1520A – многочастотный измеритель емкости (MFCMU)	– Диапазон частот от 1 кГц до 5 МГц – Встроенный источник постоянного смещения 25 В и постоянное смещение 100 В (SMU и SCUU)	– 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
	Высокоскоростное измерение переходных процессов и импульсных ВАХ	V1530A – генератор сигналов произвольной формы/высокоскоростной измеритель (WGFMU)	– Программируемое разрешение 10 нс для генерации сигналов – Одновременное измерение со скоростью 200 Мвыб/с – Выходное напряжение 10 В _{пик-пик}	– Отсутствие влияния нагрузки; точное измерение импульсной ВАХ с применением технологии SMU – Возможность измерения температурной нестабильности отрицательного/положительного смещения, произвольного телеграфного шума и других параметров
	Генерация импульсов	V1525A – высоковольтный генератор импульсов для измерения характеристик полупроводниковых приборов (HV-SPGU)	– Высокое выходное напряжение до ±40 В	– 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	– Мин. длительность импульса 10 нс с временами нарастания и спада 2 нс – Разрешение измерения тока 1 мкс	– 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 V1505A

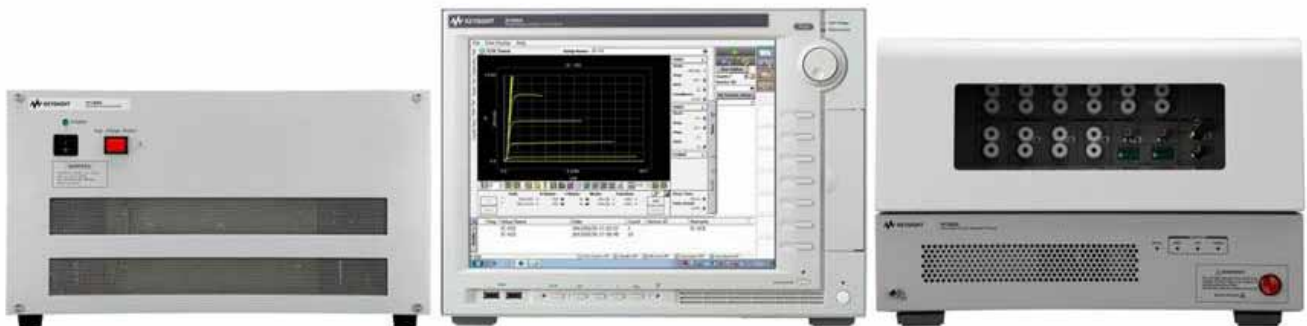
Анализатор силовых полупроводниковых приборов/характериограф V1505A в настоящее время является единственным одноприборным решением, способным измерять характеристики силовых устройств от субпикоамперного уровня до 10 кВ /1500 А, а также сопротивления с точностью до нескольких мкОм. Кроме того, полное 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 ($C_{11и}$), выходной ($C_{22и}$) и проходной ($C_{12и}$) емкостей при напряжении смещения до 3000 В и измерение емкостей $C_{зи}$, $C_{эс}$ и $C_{си}$
- Измерение заряда затвора (Q_3)
- Измерение коллапса тока в приборах на основе GaN
- Автоматизированные термальные испытания в диапазоне температур 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 V1505A	Описание	Основные характеристики	Кол-во слотов
B1510A	Источник/измеритель большой мощности	30 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. или пост.)	5
B1514A	Источник/измеритель средних значений тока	30 В, 1 А (имп. режим) 30 В, 100 мА (пост. ток)	5
B1520A	Измеритель ёмкости с полосой 5 МГц	От 1 кГц до 5 МГц, от 0 до ± 25 В с использованием внутреннего источника 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	Камера для термальных испытаний
N1272A	Селектор емкости
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.

Цены на пакеты опций для измерения ВАХ (H20, H50, H70) сравнимы с ценами на стандартные характериографы, но эти опции значительно увеличивают возможности V1506A. Вы можете модернизировать любой из пакетов для измерения ВАХ (H20, H50, H70), расширив диапазон тока или добавив функции измерения ВАХ либо заряда затвора (опции H21, H51, H71 соответственно).

- Диапазон рабочих токов и напряжений до 1500 А и 3000 В
- Измерения с использованием импульсов большой мощности длительностью от 10 мкс
- Автоматизированные термальные испытания в диапазоне температур от $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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_z)
- 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
- Пакет опций для измерения ВАХ (H20, H50, H70)

Параметры	Обозначение
Пороговое напряжение	$V(\text{пор.}), V_{зз}(\text{пор.})$
Передаточные характеристики	$I_c-V_{зи}, I_k-V_{зз}, g_{fs}$ (крутизна характеристики)
Сопротивление открытого канала транзистора	$R_{си\text{откр.}}, V_{кз(\text{нас.})}$
Ток утечки затвора	$I_{зи\text{ут.}}, I_{зз\text{ут.}}$
Ток утечки на выходе	$I_{си\text{ут.}}, I_{кз\text{ут.}}$
Выходные характеристики	$I_c-V_{си}, I_k-V_{кз}$
Напряжение пробоя	$V_{си\text{проб.}}, V_{кз\text{проб.}}$
Заряд затвора ¹	$Q_z, Q_{з(\text{пор.})}, Q_{зи}, Q_{зс}, Q_{sw}, Q_{sync}, Q_{oss}$
Сопротивление затвора ¹	R_z
Емкость прибора ¹	$C_{11и}, C_{22и}, C_{12и}, C_{зи}, C_{зс}, C_{си}, C_{ies}, C_{oes}, C_{res}$
Вычисление рассеиваемой мощности ¹	Потери на управление, коммутационные потери, потери на электропроводность

1. Доступно только на V1506A-H21/H51/H71.



Модель	Опция	Описание
V1506A		Анализатор силовых полупроводниковых приборов для схемотехнических исследований
	H20	Опция H20 – до 20 А / до 3 кВ / тестовая оснастка для термальных испытаний
	H50	Опция H50 – до 500 А / до 3 кВ / тестовая оснастка для термальных испытаний
	H70	Опция H70 – до 1500 А / до 3 кВ / тестовая оснастка для термальных испытаний
	H21	до 20 А / до 3 кВ / измерение ВФХ и заряда затвора / тестовая оснастка для термальных испытаний
	H51	до 500 А / до 3 кВ / измерение ВФХ и заряда затвора / тестовая оснастка для термальных испытаний
	H71	до 1500 А / до 3 кВ / измерение ВФХ и заряда затвора / тестовая оснастка для термальных испытаний
	T01	Камера для термальных испытаний (совместима с системой ThermoStream)



Специализированные модули N6783A

Модуль заряда/разряда аккумуляторов N6783A-BAT представляет собой базовый двухквadrантный 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. При использовании в шасси анализатора питания постоянного тока N6705C 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 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 N6705C для научных исследований (R&D).

- Оптимизация базовых измерений заряда/разряда аккумуляторов (N6783A-BAT)
- Оптимизация 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



N6700C

Шасси модульной системы питания серии N6700

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей
Низкопрофильная система N6700C (ATE)	400	4
Низкопрофильная система N6701C (ATE)	600	4
Низкопрофильная система N6702C (ATE)	1200	4
Анализатор питания постоянного тока N6705C (R&D)	600	4

Специализированные модули N6783A

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



N6705C



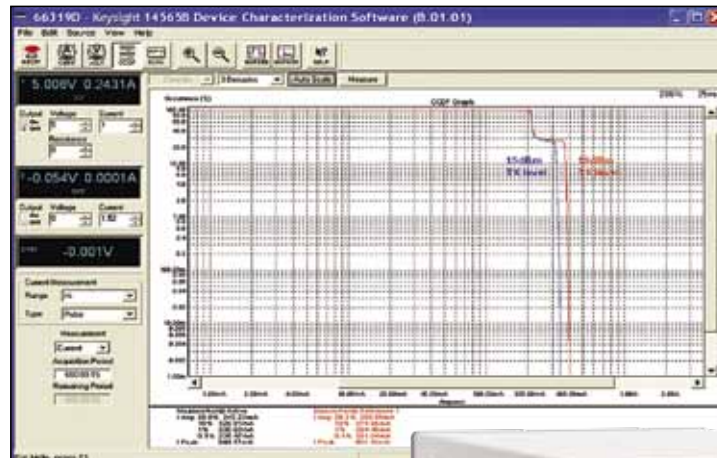
Поддержка ПО BenchVue



Источники питания постоянного тока для тестирования мобильных устройств 66300

Источники питания постоянного тока 66300 предназначены и оптимизированы для тестирования мобильных беспроводных устройств. Они могут выдавать постоянное напряжение и ток, выступать в роли потребителя тока и выполнять измерения, позволяя решать уникальные проблемы моделирования гальванических элементов и батарей, 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 микроампер до ампер
- 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 требует 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	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования (% + мВ)	Время отклика, мкс	Размер ¹ (Ш x В)
Специальные	66309B/D	45	15	3 (пиковый 5 А)	2	1	6	0,05 + 10	< 35	½19" x 2U
	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	
	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	

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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 может 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 модульного имитатора солнечных батарей E4360

Специальные	Модель	Мощность, Вт	Модули	Макс. кол-во модулей	Размер ¹ (Ш x В)
	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

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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).

Модули E4360

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



Имитаторы солнечных батарей N8937APV и N8957APV

Быстрое тестирование и оптимизация алгоритмов отслеживания максимальной мощности в инверторных преобразователях

Имитаторы солнечных батарей Keysight N8937APV и N8957APV помогают инженерам разрабатывать, проверять и совершенствовать алгоритмы слежения за точкой максимальной мощности в инверторных преобразователях. Напряжение постоянного тока 1500 В на выходе имитаторов N8937APV и N8957APV позволяет разработчикам тестировать современные системы преобразования солнечной энергии.

- Мощность 15 кВт (1500 В_{пост.}, 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 во всём диапазоне входного напряжения – от минимального до максимального
- ПО для внешнего компьютера



N8937APV



N8957APV



Поддержка ПО BenchVue

Модель	Мощность, Вт	Макс. напряжение, В	Макс. ток, А	Кол-во выходов	Пульсации и шум, мВ _{пик-пик}	Погрешность программирования (0,1% + мВ)	Вых. напряжение перем. тока, В	Размер ¹ (Ш x В)
N8937APV	15000	1500	30	1	2400	≤ 1500	208	19" x 3U
N8957APV	15000	1500	30	1	2400	≤ 1500	400	

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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).



Анализаторы мощности IntegraVision PA2201A и PA2203A

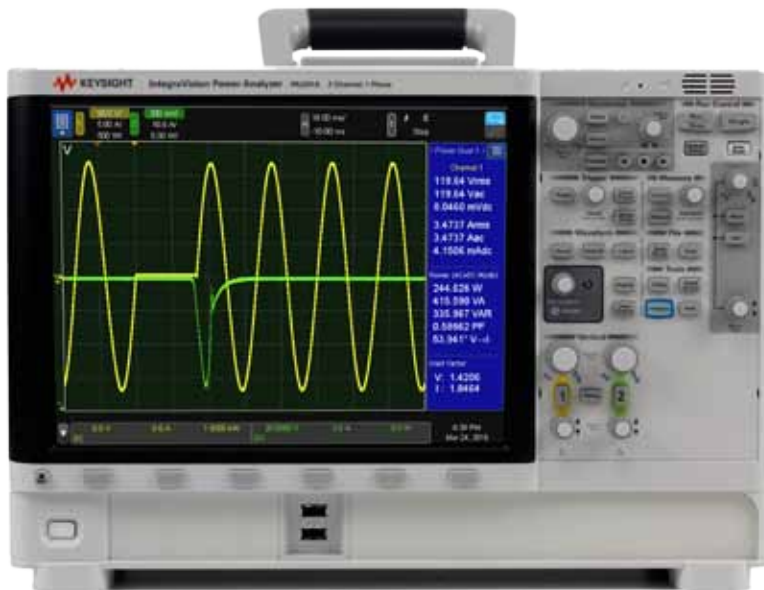
Двухканальный PA2201A

Четырехканальный PA2203A

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 средства отображения осциллографа при минимальном времени настройки
- Создание разнообразных тестовых сценариев за счет наличия гибко конфигурируемых входов с гальванической развязкой
- Отображение переходных процессов, пусковых токов и изменений логических 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 (310 мм) экране 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)	PA2201A: 2 канала PA2203A: 4 канала
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)
Максимальное напряжение	1000 В _{ср.кв.} (пиковое 2000 В)
Максимальный 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



Поддержка ПО BenchVue



Перечень замены снятых с производства источников питания постоянного тока

Более 50 лет источники питания постоянного тока Keysight применяются при проведении научных исследований, проектировании и производстве высококачественной электроники. Линейка наших источников питания постоянно обновляется, и поэтому мы предлагаем вам на замену новые приборы с диапазонами напряжения и тока, а также другими характеристиками, оптимально подходящими для решения ваших задач.

Серия 6060 Заменяется шасси и модулями электронной нагрузки постоянного тока N3300

Модели **6060B** или **6063B** заменяются на **N3301A** с **N3303/4A**

Серия 6030 Заменяется серией N8700 с базовыми возможностями, или сериями N6900/7900 с расширенными возможностями, или серией N6700 с несколькими выходами

Модели 6030/1/2/3/4/5/8A заменяются:

- **6030A** – рекомендуемая замена: **N8761A, N8921A, N8941A, N6977A, N7977A**
- **6031A** – рекомендуемая замена: **N8920A, N8940A, N8734A, N8756A, N6971A, N7971A**
- **6032A** – рекомендуемая замена: **N8737A, N6972A, N6973A, N7972A, N7973A**
- **6033A** – рекомендуемая замена: **N5744A, N6700C** с 1 x **N6753A**
- **6035A** – рекомендуемая замена: **N8742A**
- **6038A** – рекомендуемая замена: **N5747A, N6700C** с 1x **N6754A**

Серия 6620 При замене на систему питания N6700 вы получаете несколько выходных каналов и возможность управления с компьютера через интерфейсы LAN, USB, GPIB

Модели 6621/2/3/4/5/6/7/8/9A заменяются на:

- **6621A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6752A**
- **6622A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6752A**
- **6623A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6751A** и **N6752A**
- **6624A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 4x **N6751A**
- **6625A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 1x **N6761A** и 1x **N6762A**
- **6626A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6761A** и 2x **N6762A**
- **6627A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 4x **N6751A**
- **6628A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6752A**
- **6629A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 4x **N6762A**



Перечень замены снятых с производства источников питания постоянного тока (продолжение)

Серия 66000 При замене на систему питания N6700 вы получаете несколько выходных каналов и возможность управления с компьютера через интерфейсы LAN, USB, GPIB

Модели 66101A/102A/103A/104A/105A/106A заменяются на:

- **66101A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6753A, N6754A, N6763A** или **N6764A**
- **66102A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6753A, N6754A, N6763A, N6764A, N6773A** или **N6774A**
- **66103A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6754A, N6764A, N6774A** или **N6775A**
- **66104A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6754A, N6764A** или **N6775A**
- **66105A** – рекомендуемая замена **N6700C** с **N6777A**
- **66106A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6776A**, включенными последовательно

Серия 66300 При замене на систему питания N6700 вы получаете несколько выходных каналов и возможность управления с компьютера через интерфейсы LAN, USB, GPIB

Модели 66309B/309D/311B/319B/319D/321B/321D/332A заменяются на:

- **66309B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6783A-MFG**
- **66309D** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6783A-MFG**
- **66311B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6783A-MFG**
- **66319B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6783A-MFG**
- **66319D** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6783A-MFG**
- **66321B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6783A-MFG**
- **66321D** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **6783A-MFG**
- **66332A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6783A-MFG**

Серия 6600 (661X, 663X, 664X, 665X) При замене на систему питания N6700 вы получаете несколько выходных каналов и возможность управления с компьютера через интерфейсы LAN, USB, GPIB

Модели 661X/2X/3X/4X/5X заменяются на:

- **6611C** – рекомендуемая замена **N6700C** с **N6732B, N6751A**
- **6612C** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6733B, N6751A**
- **6613C** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6735B, N6751A**
- **6614C** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6776A**
- **6631B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6742B** или **N6752A**
- **6632B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **6743B** или **N6752A**
- **6633B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6752A**
- **6634B** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6776A**
- **6641A** – рекомендуемая замена: **N6700C** w/**N6754A** или **N6764A**
- **6642A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6753A, N6754A, N6763A, N6764A, N6773A** или **N6774A**
- **6643A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6754A, N6764A, N6774A** или **N6775A**
- **6644A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6754A, N6764A** или **N6775A**
- **6645A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6777A**
- **6651A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6755A** или **N6765A**
- **6652A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с **N6755A** или **N6765A**
- **6653A** – рекомендуемая замена: **6700C** с **N6756A** или **N6766A** (только 500 Вт)
- **6654A** – рекомендуемая замена: **6700C** с **N6756A** или **N6766A** (только 500 Вт)
- **6655A** – рекомендуемая замена: **N6700C** с 2x **N6777A**, включенными параллельно



Перечень замены снятых с производства источников питания постоянного тока (продолжение)

Серия 6600 (667X, 668X, 669X) При замене на серию N8700 вы получаете по низкой цене базовые возможности плюс современные интерфейсы LAN, USB, GPIB. При замене на серии N6900/7900 вы получаете расширенные характеристики и возможности, а при замене на серию N8900 вы получаете высокую мощность, базовые возможности и современные интерфейсы LAN, USB, GPIB.

Модели 667X/8X/9X или E4356A заменяются на:

- **6671A** – рекомендуемая замена: **N8731A, N8732A, N8733A, N8925A, N8945A, N6970A** или **N7970A**
- **6672A** – рекомендуемая замена: **N8734A, N8920A, N8940A, N6971A** или **N7971A**
- **6673A** – рекомендуемая замена: **N8736A, N8920A, N8940A, N6972A** или **N7972A**
- **6674A** – рекомендуемая замена: **N8737A, N8920A, N8940A, N6973A** или **N7973A**
- **6675A** – рекомендуемая замена: **N8740A, N8921A, N8941A, N6976A** или **N7976A**
- **6680A** – рекомендуемая замена: 2x **N8931A** или 2x **N8951A**, включенные параллельно
- **6681A** – рекомендуемая замена: 2x **N8925A** или 2x **N8945A**, включенные параллельно
- **6682A** – рекомендуемая замена: **N8754A, N8925A** или **N8945A**
- **6683A** – рекомендуемая замена: **N8755A, N8920A** или **N8940A**
- **6684A** – рекомендуемая замена: **N8756A, N8920A** или **N8940A**
- **6690A** – рекомендуемая замена: **N8931A** или **N8951A**
- **6691A** – рекомендуемая замена: **N8925A** или **N8945A**
- **6692A** – рекомендуемая замена: **N8920A** или **8940A**
- **E4356A** – рекомендуемая замена: **N6974A** или **N7974A**

Дополнительную информацию можно получить по ссылке www.keysight.com/find/PowerDiscontinuance



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 малощумящие 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



6651A



6631B



6680A

Производительные	Модель	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, мкс	Размер ¹ (Ш x В)
	6611C	40	8	5	1	1	3	0,05 + 5	< 100	
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	19" x 2U	
6631B	80	8	10	1	1	3	0,05 + 5	< 100		
6632B	100	20	5	1	1	3	0,05 + 10	< 100		
6633B	100	50	2	1	1	3	0,05 + 20	< 100	19" x 2U	
6634B	100	100	1	1	1	3	0,05 + 50	< 100		
6641A	160	8	20	1	1	3	0,06 + 5	< 100		
6642A	200	20	10	1	1	3	0,06 + 10	< 100	19" x 2U	
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	19" x 3U	
6651A	400	8	50	1	1	3	0,06 + 5	< 100		
6652A	500	20	25	1	1	3	0,06 + 10	< 100		
6653A	525	35	15	1	1	4	0,06 + 15	< 100	19" x 3U	
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	19" x 5U	
6675A	2160	120	18	1	1	16	0,04 + 120	< 900		
6680A	4375	5	875	1	1	10	0,04 + 5	< 900		
6681A	4640	8	580	1	1	10	0,04 + 8	< 900	19" x 5U	
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	19" x 5U	
6690A	6600	15	440	1	1	15	0,04 + 15	< 900		
6691A	6600	30	220	1	1	25	0,04 + 30	< 900		
6692A	6600	60	110	1	1	25	0,04 + 60	< 900		

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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).



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 легко заменяемых модулей упрощает переконфигурирование и ремонт системы
- Встроенный измеритель, режим генерации по листу и опциональная клавиатура для ручного управления значительно облегчают работу
- Полная защита от сверхтоков и перенапряжений
- Управление с компьютера через интерфейс GPIB



Шасси модульной системы питания серии 66000

Модель	Мощность, Вт	Макс. кол-во модулей	Размер ¹ (Ш x В)
66000A	1200	8	19" x 4U

Модули для 66000

Производительные	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, мкс
	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

1. Ширина может составлять ½ или ¼ 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).





www.axiestandard.org

AXIe представляет собой открытый стандарт, основанный на AdvancedTCA®, с расширениями для контрольно-измерительных приложений. Компания Keysight (ранее Agilent) была одним из 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 сетевой 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 (ранее Agilent) была одним из 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.

Download your next insight

Программное обеспечение компании Keysight является воплощением профессионального опыта и знаний ее сотрудников. Мы готовы обеспечить вас инструментами, которые помогут сократить сроки сбора первичных данных и принятия решения на всех этапах – от предварительного моделирования изделия до отгрузки готового продукта заказчику.

- Системы автоматизированного проектирования (САПР) радиоэлектронных устройств
- Прикладные программы
- Среды программирования
- Программные утилиты



Подробную информацию см. по ссылке:
www.keysight.com/find/software

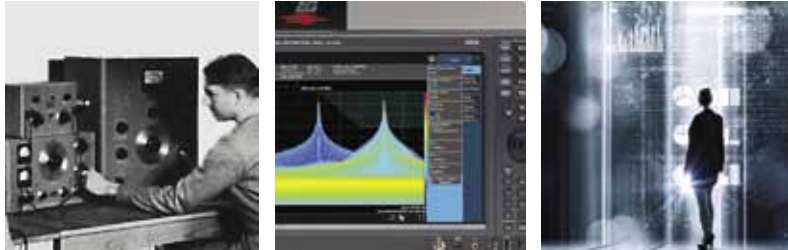
Начните с бесплатной 30-дневной лицензии.
www.keysight.com/find/free_trials



Развиваемся с 1939 года

Уникальное сочетание наших приборов, программного обеспечения, знаний и опыта наших инженеров позволит вам воплотить в жизнь новые идеи. Мы открываем двери в мир технологий будущего.

От Hewlett-Packard и Agilent к Keysight



myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight

Персонализированная подборка только нужной вам информации.

http://www.keysight.com/find/emt_product_registration

Зарегистрировав свои приборы, вы получите доступ к информации о состоянии гарантии и уведомлениям о выходе новых публикаций по приборам.

KEYSIGHT SERVICES

Accelerate Technology Adoption.
Lower costs.

Услуги Keysight

www.keysight.com/find/service

Центр сервиса и метрологии Keysight готов предложить вам свою помощь на любой стадии эксплуатации средств измерений – от планирования и приобретения новых приборов до модернизации устаревшего оборудования. Широкий спектр услуг ЦСМ Keysight включает услуги по проверке и калибровке СИ, ремонту приборов и модернизации устаревшего оборудования, решения для управления парком приборов, консалтинг, обучение и многое другое, что поможет вам повысить качество ваших разработок и снизить затраты.

Планы технической поддержки Keysight

www.keysight.com/find/AssurancePlans

ЦСМ Keysight предлагает разнообразные планы технической поддержки, которые гарантируют, что ваше оборудование будет работать в соответствии с заявленной производителем спецификацией, а вы будете уверены в точности своих измерений.

Торговые партнеры компании Keysight

www.keysight.com/find/channelpartners

Получите двойную выгоду: глубокие профессиональные знания в области измерений и широкий ассортимент решений компании Keysight в сочетании с удобствами, предоставляемыми торговыми партнерами.

www.keysight.com/find/power



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



www.keysight.com/go/quality

Система управления качеством
Keysight Technologies, Inc.

сертифицирована DEKRA по ISO 9001:2015

Технические характеристики и описания
продуктов могут изменяться без
предварительного уведомления.

© Keysight Technologies, 2012 – 2017

Published in USA, December 1, 2017

5989-8853RURU

www.keysight.com