



Каталог основных продуктов

ITECH – YOUR POWER TESTING SOLUTION



YOUR POWER TESTING SOLUTION

4TECT

ООО «4ТЕСТ»

Телефон: +7 (499) 685-4444

info@4test.ru

www.4test.ru

Будучи профессиональным мировым производителем силовых электронных измерительных приборов, принципом всей деятельности ITECH является ориентированность на нужды клиента. Мы посвятили себя исследованиям и разработкам в области силовой электроники уже на протяжении десятилетий. Постоянно понимая потребности тестирования в различных отраслях индустрии, компания ITECH продолжает предоставлять пользователям конкурентоспособные решения для проведения самых разнообразных испытаний. В последнее время компания ITECH стала весьма масштабным поставщиком решений для тестирования силовой электроники и испытательного оборудования с широким спектром продуктовых линеек. Компания ITECH стремится к инновациям решениям своих продуктов и надеется, что такие, основанные на современных технологиях измерительные приборы и оборудование не только удовлетворяют общие потребности пользователей в тестировании, но и позволяют пользователям получать новый опыт благодаря их уникальным возможностям и удобным программным приложениям.

Компания ITECH всегда фокусировалась на инновациях, исследованиях и разработках. Уже длительное время она занимает лидирующие позиции в некоторых передовых технологиях тестирования, и мы продолжаем прикладывать максимум усилий и делаем все возможное, чтобы выпускать комплексные тестовые решения и высокопроизводительные продукты. В настоящее время компания ITECH владеет независимыми научно-исследовательскими институтами в Китае и на Тайване. Она в течение длительного времени поддерживает тесные контакты в этой области, обменивается техническими достижениями и имеет в этом плане взаимовыгодное сотрудничество с всемирно известными компаниями. Создавая высококачественные продукты и предлагая не менее качественные услуги, мы стремимся обновлять и расширять тестовые решения предлагая их для новых отраслей и продуктов..

■ **Техническая поддержка продуктов компании**

Компания ITECH имеет в своем составе профессиональную команду инженеров службы технической поддержки и предлагает широкую систему технического обслуживания и сервиса в части ремонта, технического обслуживания, калибровки, обновления аппаратного и программного обеспечения, а также других услуг по поддержке продуктов для клиентов в любой точке земного шара.

■ **Техническое обучение**

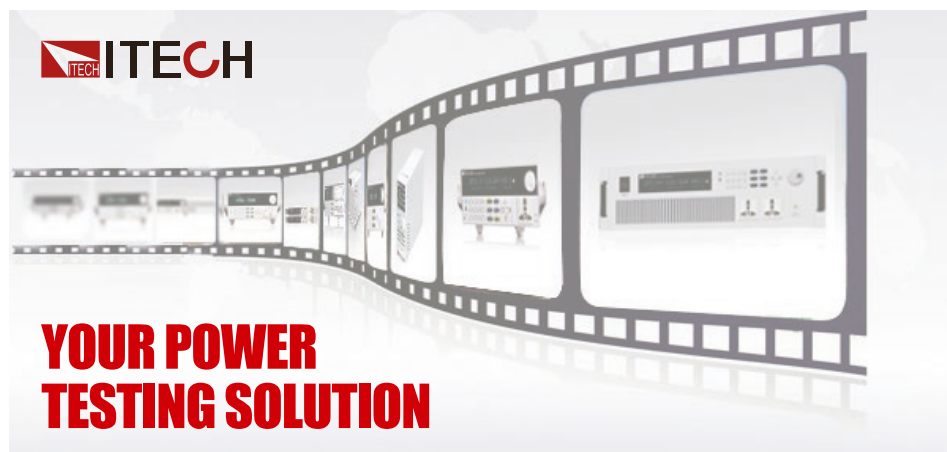
Предлагаемые нами специализированные учебные курсы по технологиям ITECH в соответствии с фактическими требованиями клиентов, помогают нашим клиентам легко понять особенности измерительных приборов и получить все необходимые навыки для их эффективного использования.

■ **Услуги и обслуживание**

Компания ITECH предоставляет клиентам профессиональные многоязычную техническую поддержку и консалтинговые услуги, где бы вы ни находились и какое средство коммуникации вы не выбрали. Будь то телефонный звонок или электронная почта, инженеры технической поддержки быстро и точно ответят на ваши вопросы и могут предоставить вам индивидуальные профессиональные решения по обслуживанию в соответствии с вашими требованиями.

Тел.: + 886-3-6684333

Электронная почта: fae@itech.sh info@itechate.com



ITECH

YOUR POWER TESTING SOLUTION



Продукты компании ITECH 05 – 42


















































Электронные нагрузки 05 – 12

Источники питания 13 – 34

Измерители мощности 35 – 38

Дополнительные аксессуары 39 – 41

Руководство по выбору 42

Наименование продукта	Стр.	Технические характеристики			Область применения				
		Напряжение	Ток	Мощность					
		Макс.	Макс.	Макс.					
Основные продукты									
Электронные нагрузки постоянного тока (DC)									
IT8500+ Одноканальная DC электронная нагрузка	06-11	500 В	240 А	3000 Вт					
IT8211 Экономичная электронная нагрузка	12	60 В	30 А	150 Вт					
Источники питания постоянного тока (DC)									
IT6700 Источники питания с цифровым управлением	14-15	60 В	8 А	180 Вт					
IT6300&IT6300A Трехканальный источник питания	16-18	60 В	3 А	180 Вт					
IT6500 источник питания с автоматическим диапазоном	19-21	80 В	60 А	800 Вт					
IT6900A Многофункциональный источник питания	22-24	150 В	25 А	600 Вт					
IT6860A & IT6870A Источники питания	25-27	150 В	9 А	180 Вт					
IT6100B Прецизионный программируемый источник питания с высокой скоростью переключения	28-29	72 В	5 А	150 Вт					
Источники питания переменного тока (AC)									
IT7321 Источники питания переменного тока	30-34	300 В	3 А	300 ВА					
Измерители мощности									
IT9121E Измеритель мощности									
Дополнительные аксессуары									
Дополнительные аксессуары	39-41								
Руководство по выбору									
Руководство по выбору	42								



Автомобильная электроника



Аккумулятор / батарея



Светодиодная техника



Зеленая энергия



Источники питания

Электронные нагрузки

Помогают значительно повысить эффективность исследований, проектирования и производственных испытаний.

IT8500+ Программируемая электронная нагрузка постоянного тока

Стр. 6 –11

Электронные нагрузки серии IT8500 + имеют широкий рабочий диапазон по напряжению до 500 В и току до 240 А. Эти нагрузки хорошо подходят для тестирования и оценки различных источников питания постоянного тока, DC/DC-преобразователей, аккумуляторов, солнечных батарей и т. д.

IT8211 Электронная нагрузка постоянного тока с цифровым управлением

Стр. 12

Электронная IT8211 поддерживает режим CC / CV / CR, которые могут найти применения непосредственно на производственных линиях, испытаниях, техническом обслуживании и т.д.

IT8500+ Программируемая электронная нагрузка постоянного тока



Области применения

Проверка батарей, проверка плат защиты литиевых аккумуляторов, проверка шин электропитания, проверка зарядных устройств, автоматизированное контрольно-измерительное оборудование, проверка компонентов и т. д.

Одноканальные программируемые электронные нагрузки постоянного тока серии IT8500+ отличаются высокой плотностью мощности, высоким разрешением и прецизионной точностью. Они поддерживают функции динамического тестирования, автоматического тестирования и т. д.

Данная серия нагрузок подходит для таких областей применения, как тестирование драйверов светодиодов, тестирование компьютерной мощности, тестирование производительности аккумулятора и т. д. Кроме того, нагрузки серии IT8500+ для построения интеллектуальной испытательной платформы имеют стандартный протокол SCPI, что идеально подходит для целого ряда отраслей индустрии.

Основные технические характеристики

- Четыре режима работы: CV, CC, CR, CP
- Функция проверки аккумулятора, функция автоматического тестирования, тестирование защиты от превышения уровня мощности (OPP), функция защиты от превышения тока (OCP) и функция CR-LED
- Динамический режим до 10 кГц
- Разрешение измерения напряжения до 0,1 мВ / 0,1 мА
- Выносная обратная связь (Remote Sense)
- Функция короткого замыкания
- Функция мониторинга тока
- Функция сохранения памяти при выключении
- 100 групп памяти
- Дополнительный интерфейс USB / RS232 / RS485

* Нагрузки IT8514B+, IT8514C+ и IT8516C+ имеют встроенный интерфейс RS232 и USB.

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Габаритные размеры (форм-фактор)
IT8511A+	150 В	30 А	150 Вт	1/2 2U
IT8511B+	500 В	10 А	150 Вт	1/2 2U
IT8512A+	150 В	30 А	300 Вт	1/2 2U
IT8512B+	500 В	15 А	300 Вт	1/2 2U
IT8512C+	120 В	60 А	300 Вт	1/2 2U
IT8512H+	800 В	5 А	300 Вт	1/2 2U
IT8513A+	150 В	60 А	400 Вт	1/2 2U
IT8513C+	120 В	120 А	600 Вт	1/2 2U
IT8514B+	500 В	60 А	1500 Вт	2U
IT8514C+	120 В	240 А	1500 Вт	2U
IT8516C+	120 В	240 А	3000 Вт	4U

Опции к интерфейсам

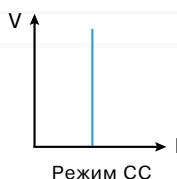
IT-E121	Кабель связи RS232
IT-E122	Кабель связи USB

Функция автоматического тестирования

Нагрузки серии IT8500 + поддерживают два режима автоматического тестирования теста. Одним из них является специальный режим автоматического редактирования тестов, в котором можно сохранить до 10 групп тестовых файлов, а другой совместим с режимом автоматического редактирования тестов IT8500, в котором можно сохранить до 50 групп тестовых файлов, оба из которых можно вызывать и тестировать в любой необходимый момент. Тестовая операция проста, а кнопка может быть полностью заблокирована, чтобы предотвратить случайное прикосновение к клавиатуре, влияющее на ход тестирования.

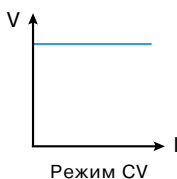
Режим CC (Constant Current – постоянный ток)

В режиме стабилизации тока электронная нагрузка будет потреблять ток заданной величины, независимо от подаваемого на нее напряжения.



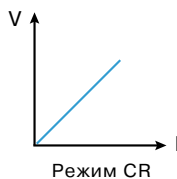
Режим CV (Constant Voltage – постоянное напряжение)

В режиме стабилизации постоянного напряжения электронная нагрузка будет динамически менять ток потребления таким образом, чтобы напряжение на выходе тестируемого устройства оставалось на заданном уровне.



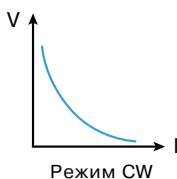
Режим CR (Constant Resistance – постоянное сопротивление)

В режиме имитации постоянного сопротивления электронная нагрузка будет потреблять больше тока при большем значении напряжения на входе, имитируя работу резистора, заданного номинала.



Режим CP (Constant Power – постоянная мощность)

В режиме потребления постоянной мощности электронная нагрузка будет потреблять строго заданный уровень мощности. При увеличении входного напряжения, ток потребления будет уменьшаться.

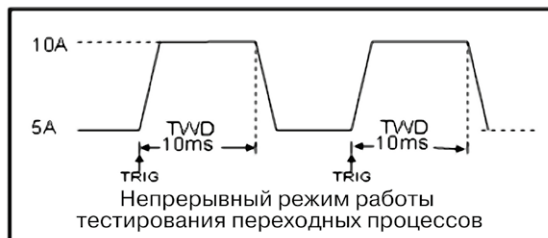


Работа в режиме проверки переходных процессов (Transient Mode)

Работа в режиме проверки переходных процессов позволяет нагрузке периодически переключаться между двумя уровнями мощности, что может потребоваться для тестирования источников питания. Работа в режиме проверки переходных процессов может быть включена и выключена с передней панели (клавиша Shift + цифра «2»). Прежде чем включить этот режим, вы должны установить связанные с этим режимом параметры. Параметры включают в себя: уровень А, уровень В, частоту, рабочий цикл и режимы тестирования переходных процессов. Существует три различных режима тестирования переходных процессов: непрерывный, импульсный и управляемый.

● Непрерывный режим

В непрерывном режиме электронная нагрузка генерирует повторяющийся импульсы, который переключается между двумя уровнями нагрузки. Нагрузка может переключать свое состояние между двумя настройками значений А и В.



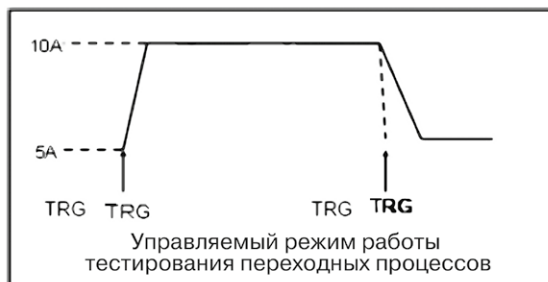
● Импульсный режим

В импульсном режиме электронная нагрузка генерирует импульс программируемой длительности. Нагрузка автоматически после некоторого заданного времени переключится на уровень А. Затем она переключится на уровень В. Нагрузка не переключится на уровень А, пока измерительный прибор не получит импульсный сигнал.



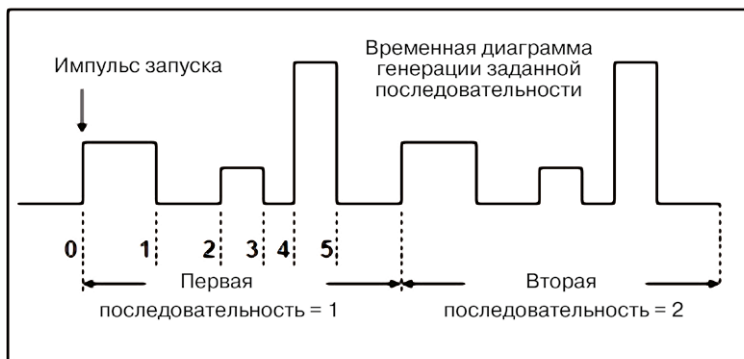
● Режим управляемого переключения

В режиме управляемого переключения электронная нагрузка будет переключаться между уровнем А и уровнем В при получении сигнала запуска после разрешения включения на генерацию переходного процесса. На следующем рисунке показана временная диаграмма при данном режиме переключения для проверки переходных характеристик.



Режим автоматической работы по списку заданных значений

Режим автоматической работы по списку заданных значений (режим генерации заданной последовательности) позволяет генерировать сложную непрерывную токовую последовательность. Кроме того, изменение в рамках режима может быть синхронизировано с внутренним или внешним сигналом, что позволяет выполнить динамический и точный тест, который может сэкономить затраты для пользователей на испытания тестируемой аппаратуры. Пользователи могут редактировать значение шага, ширину импульса и крутизну фронтов переключения импульсов тока, а также реализовать сложный тестовый режим. Файл списка включает в себя следующие параметры: количество шагов, указанное в имени файла (диапазон 2-84), длительность одного шага (от 0,00005 до 3600 с), значение шага и время нарастания/спада. Для сохранения настроек файлов списка для последующего вызова, однажды отредактированный файл списка может быть легко вызван. Нагрузка постоянного тока обеспечивает семью энергонезависимыми регистрами. В режиме списка нагрузка начинает запуск файла списка после получения сигнала запуска, продолжает работу до завершения операции или получения другого импульса запуска.

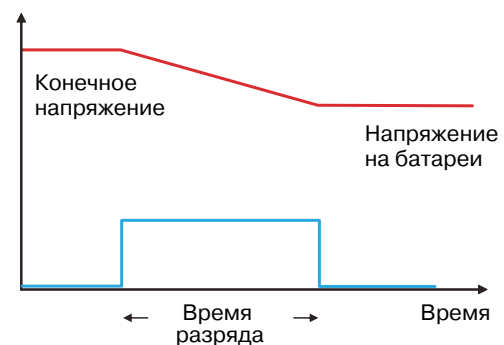
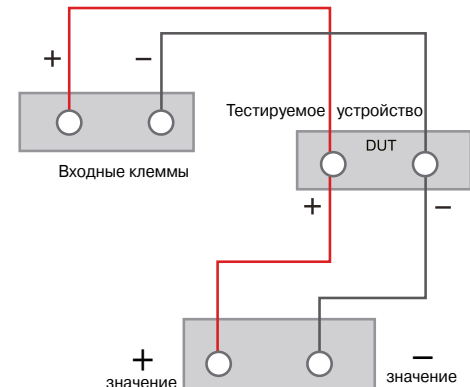


Режим тестирования разряда аккумулятора / батареи

Тест на разряд аккумуляторов или батареи нагрузка серии IT8500+ может выполнить в режиме стабилизации тока (CC). Существует три граничных условия отключения для IT8500+, включая: напряжение отключения, мощность отключения и время отключения. При выполнении любого из трех условий тест на разряд аккумулятора / батареи будет остановлен, а нагрузка автоматически переключится в положение OFF (ВЫКЛ). Кроме того, во время теста можно контролировать напряжение аккумулятора / батареи, время разряда и получить значение их емкостей.

Выносная обратная связь (Remote Sense)

При работе в режимах CC, CV, CP и CR, если электронная нагрузка потребляет очень большой ток, то это приведет к падению напряжения в проводах между подключенным устройством и клеммами электронной нагрузки. Для обеспечения точности тестирования в электронной нагрузке предусмотрена пара клемм для подключения цепи обратной связи (четырёхпроводная схема), которые расположены на задней панели. Благодаря этой функциональной возможности пользователи могут измерять и контролировать напряжение непосредственно на выходных клеммах подключенного устройства. Для этого перед использованием данной функции, пользователи должны установить электронную нагрузку в режиме REMOTE SENSE. Устраняя влияние падения напряжения в проводах нагрузки, подключение нагрузки по четырёхпроводной схеме обеспечивает большую точность, позволяя электронной нагрузке регулировать свои параметры непосредственно на выходных клеммах источника.

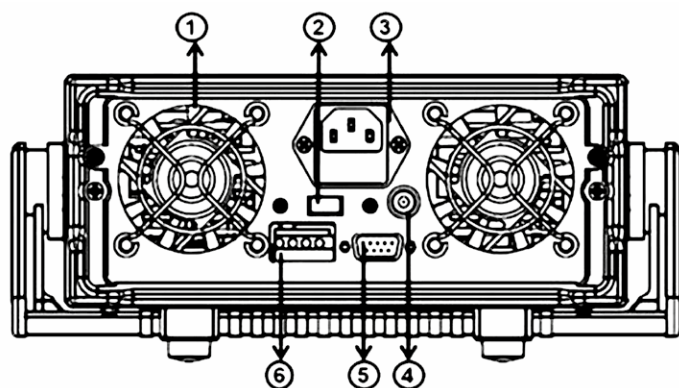


Тест на разряд батареи

IT8500+ Технические характеристики

		IT8511A+		IT8511B+		IT8512A+	
Входные параметры (0-40 °C)	Напряжение	0-150 В		0-500 В		0-150 В	
	Ток	0-3А	0-30А	0-3А	0-10А	0-3А	0-30А
	Мощность	150 Вт		150 Вт		300 Вт	
	MOV	0,25 В при 3А	3 В при 30А	1,2 В при 3А	4 В при 10А	0,14V при 3А	1,4V при 30А
Режим CV	Диапазон	0-18 В	0-150 В	0,1-50 В	0,1-500 В	0,1-18 В	0,1-150 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	±(0,05%+0,025%FS)		±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,02%FS)	
Режим CC	Диапазон	0-3А	0-30А	0-3А	0-10А	0-3А	0-30А
	Разрешение	0,1mA	1mA	0,1mA	1mA	0,1mA	1mA
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)	
Режим CR	Диапазон	0,1 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	0,5 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	0,05 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм
	Разрешение	16 бит		16 бит		16 бит	
	Погрешность	0,01%+0,08S *2	0,01%+0,0008S	0,01%+0,08S *2	0,01%+0,0008S	0,01%+0,08S *2	0,01%+0,0008S
Режим CP	Диапазон	150 Вт		150 Вт		300 Вт	
	Разрешение	10 мВт		10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,1%+0,1%FS)		±(0,1%+0,2%FS)		±0,1%+0,1%FS)	
Динамический режим	T1&T2	20 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		20 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		20 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс	
	Погрешность	2 мкс±100ppm		2мкс±100ppm		2мкс±100ppm	
Мин. Время отклика	Время нарастание/спад	0,0001-0,12 А/мкс≈10 мкс	0,001-0,6 А/мкс≈10мкс	0,0001-0,2 А/мкс≈10 мкс	0,001-0,8 А/мкс ≈10 мкс	0,0001-0,2 А/мкс	0,001-1,5 А/мкс
Диапазон измерения							
Измерение Напряжения	Диапазон	0-18 В	0-150 В	0-50 В	0-500 В	0-18 В	0-150 В
	Разрешение	0,1 мВ	1 мВ	1 мВ	10 мВ	0,1 мВ	1 мВ
	Погрешность	±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)	
Измерение Ток	Диапазон	0-3 А	0-30 А	0-3 А	0-10 А	0-3 А	0-30 А
	Разрешение	0,1 mA	1 mA	0,1 mA	1 mA	0,1 mA	1 mA
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)	
Измерение Мощность	Диапазон	150 Вт		150 Вт		300 Вт	
	Разрешение	10 мВт		10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,1%+0,1%FS)		±(0,1%+0,2%FS)		±(0,1%+0,1%FS)	
Параметры защиты							
Защита по мощности		≈160 Вт		≈160 Вт		≈320 Вт	
Защита от сверхтока		≈3,3 А	≈33 А	≈3,3 А	≈11 А	≈3,3 А	≈≈33 А
Защита от перенапряжения		≈160 В		≈530 В		≈160 В	
Защита от перегрева		≈85 °C		≈85 °C		≈85 °C	
Технические характеристики							
Короткое замыкание	CC	≈3,3/3 А	≈33/30 А	≈3,3/3 А	≈11/10 А	≈3,3/3 А	≈33/30 А
	CV	≈0 В		≈0 В		≈0 В	
	CR	≈80 мкОм		≈400 мкОм		≈180 мкОм	
Входное сопротивление		≈300 кОм		≈1М Ом		≈300 кОм	
Размеры		214,5 x 88,2 x 354,6 мм		214,5 x 88,2 x 354,6 мм		214,5 x 88,2 x 354,6 мм	

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.



- ① Вентиляционные отверстия
- ② Переключатель напряжения (110 В / 220 В)
- ③ Вход напряжения переменного тока
- ④ Вход контроля тока
- ⑤ 9-контактный разъем интерфейса последовательного порта
- ⑥ Терминальный блок внешнего запуска и выносной обратной связи

IT8500+ Технические характеристики

		IT8512B+		IT8512H+	
Входные параметры (0-40 °C)	Напряжение	0-500 В		0-800 В	
	Ток	0-3 А	0-15 А	0-1 А	0-5 А
	Мощность	300 Вт		300 Вт	
	MOV	0,6В / 3А	3В / 15А	1,4 В при 1 А	7 В при 5 А
Режим CV	Диапазон	0,1-50 В	0,1-500 В	0,1-80 В	0,1-800 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)
Режим CC	Диапазон	0-3 А	0-15 А	0-1 А	0-1А
	Разрешение	0,1 мА	1 мА	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,1%FS)	±(0,05%+0,1%FS)
Режим CR	Диапазон	0,3 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	2,0 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм
	Разрешение	16 бит		16 бит	
	Погрешность	0,01%+0,08S	0,01%+0,0008S	0,01%+0,08S *2	0,01%+0,0008S
Режим CP	Диапазон	300 Вт		300 Вт	
	Разрешение	10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)
Динамический режим	T1&T2	20 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		20 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс	
	Погрешность	2 мкс±100ppm		2 мкс±100ppm	
Мин. Время отклика	Время нарастание/спад	0,0001-0,2А/ мкс≈10мкс	0,001-0,8 А/мкс≈10мкс	0,0001-0,04А/мкс≈20мкс	0,001-0,2А/мкс ≈20мкс
		Диапазон измерения			
Измерение	Диапазон	0-50 В	0-500 В	0-80 В	0-800 В
Напряжение	Разрешение	0,1 мВ	1 мВ	0,1 мВ	1 мВ
	Погрешность	±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)	
Измерение	Диапазон	0-3 А	0-15 А	0-1 А	0-5 А
Ток	Разрешение	0,1 мА	1 мА	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)	
Измерение	Диапазон	300 Вт		300 Вт	
Мощность	Разрешение	10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,1%+0,1%FS)		±(0,2%+0,2%FS)	
		Параметры защиты			
Защита по мощности		≈320 Вт		≈320 Вт	
Защита от сверхтока		≈3,3 А	16 А	≈1,1 А	≈5,5 А
Защита от перенапряжения		≈530 В		≈850 В	
Защита от перегрева		≈85 °C		≈85 °C	
		Технические характеристики			
Короткое замыкание	CC	≈3,3/3 А	≈16/15 А	≈1,1/1 А	≈5,5/5 А
	CV	≈0 В		≈0 В	
	CR	≈180 МОм		≈1,4 Ом	
Входное сопротивление		≈1 МОм		≈2 МОм	
Размеры		214,5 x 354,6 x 88,2 мм		214,5 x 354,6 x 88,2 мм	

		IT8513A+		IT8513C+	
Входные параметры (0-40 °C)	Напряжение	0-150 В		0-120 В	
	Ток	0-6 А	0-60 А	0-12 А	0-120 А
	Мощность	400 Вт		600 Вт	
	MOV	0,25 В при 6 А	0,25 В при 60 А	0,2 В при 12 А	0,2 В при 120 А
Режим CV	Диапазон	0,1-18 В	0,1-1500 В	0,1-18 В	0,1-120 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	±(0,05%+0,02%FS)	±(0,05%+0,025%FS)	±(0,05%+0,02%FS)	±(0,05%+0,025%FS)
Режим CC	Диапазон	0-6 А	0-60 А	0-12 А	0-120 А
	Разрешение	0,1 мА	1 мА	1 мА	10 мА
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,1%FS)
Режим CR	Диапазон	0,1 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	0,05 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм
	Разрешение	16 бит		16 бит	
	Погрешность	0,01%+0,08S	0,01%+0,0008S	0,01%+0,08S *2	0,01%+0,0008S
Режим CP	Диапазон	400 Вт		600 Вт	
	Разрешение	10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)	
Динамический режим	T1&T2	100 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		100 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс	
	Погрешность	10 мкс±100ppm		10 мкс±100ppm	
Мин. Время отклика	Время нарастание/спад	0,001-0,14 А/мкс	0,01-1 А/мкс	0,001-0,2 А/мкс≈60 мкс	0,01-1,62 А/мкс ≈60 мкс
		Диапазон измерения			
Измерение	Диапазон	0-18 В	0-150 В	0-18 В	0-120 В
Напряжение	Разрешение	0,1 мВ	1 мВ	0,1 мВ	1 мВ
	Погрешность	±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)	
Измерение	Диапазон	0-6 А	0-60 А	0-12 А	0-120 А
Ток	Разрешение	0,1 мА	1 мА	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,1%FS)
Измерение	Диапазон	400 Вт		600 Вт	
Мощность	Разрешение	10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)	
		Параметры защиты			
Защита по мощности		≈420 Вт		≈620 Вт	
Защита от сверхтока		≈6,6 А	66 А	≈13 А	≈130 А
Защита от перенапряжения		≈530 В		≈850 В	
Защита от перегрева		≈85 °C		≈85 °C	
		Технические характеристики			
Короткое замыкание	CC	6,6/6 А	≈66/60 А	≈13/12 А	≈130/120 А
	CV	≈0 В		≈0 В	
	CR	≈30 МОм		≈15 Ом	
Входное сопротивление		≈280 кОм		≈150 кОм	
Размеры		214,5 x 88,2 x 453,5мм		214,5 x 88,2 x 453,5мм	

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

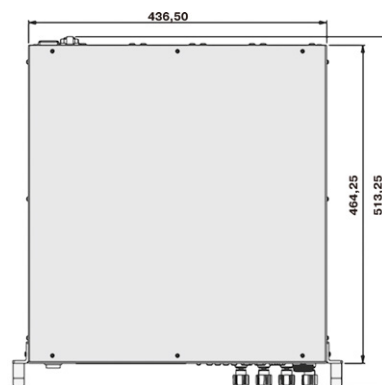
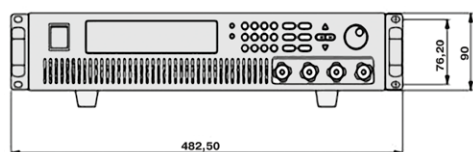
IT8500+ Технические характеристики

Входные параметры (0 40 °С)	Напряжение	IT8514C+		IT85114B+		IT85126C+	
		0-24 В	0-240 В	0-6 В	0-60 В	0-24 В	0-240 В
Ток		0-24 А	0-240 А	0-6 А	0-60 А	0-24 А	0-240 А
Мощность		1500 Вт		1500 Вт		3000 Вт	
MOV		0,25 В при 24 А	0,25 В при 240 А	0,5 В при 6 А	3 В при 60 А	0,15 В при 24 А	1,5 В при 240 А
Режим CV	Диапазон	0-18 В	0,1-120 В	0,1-50 В	0,1-500 В	0,1-18 В	0,1-120 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	±(0,05%+0,02%FS)	±(0,05%+0,025%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,02%+0,02%FS)	±(0,05%+0,025%FS)
Режим CC	Диапазон	0-24 А	0-240 А	0-6 А	0-60 А	0-24 А	0-240 А
	Разрешение	0,1 мА	1 мА	0,1 мА	1 мА	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	±(0,1%+0,1%FS)	±(0,1%+0,1%FS)	±(0,1%+0,1%FS)	±(0,05%+0,05%FS)	±(0,1%+0,1%FS)	±(0,1%+0,1%FS)
Режим CR	Диапазон	0,05 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	0,05 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм	0,05 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм
	Разрешение	16 бит		16 бит		16 бит	
	Погрешность	0,02%+0,08S	0,01%+0,0008S	0,02%+0,08S *1	0,02%+0,0008S	0,02%+0,08S *1	0,01%+0,0008S
Режим CP	Диапазон	1500 Вт		1500 Вт		3000 Вт	
	Разрешение	10 мВт		10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)	
Динамический режим	T1&T2	100 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		100 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс		120 мкс-3600 с /Разр.:1 мкс	
	Погрешность	10 мкс±100ppm		10 мкс±100ppm		10 мкс±100ppm	
Мин. Время отклика	Время нарастание/спад	0,001-0,3 А/мкс	0,01-3,2 А/мкс	0,001-0,15 А/мкс≈60 мкс	0,01-0,8А/мкс≈60 мкс	0,001-0,25 А/мкс≈70 мкс	0,01-24 А/мкс≈70 мкс
Диапазон измерения							
Измерение	Диапазон	0-18 В	0-120 В	0-50 В	0-500 В	0-18 В	0-120 В
Напряжение	Разрешение	0,1 мВ	1 мВ	1 мВ	10 мВ	0,1 мВ	1 мВ
	Погрешность	±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)		±(0,025%+0,025%FS)	
Измерение	Диапазон	0-24 А	0-240 А	0-6 А	0-60 А	0-24 А	0-240 А
Ток	Разрешение	1 мА	10 мА	1 мА	10 мА	1 мА	10 мА
	Погрешность	±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)		±(0,05%+0,05%FS)	
Измерение	Диапазон	150 Вт		150 Вт		300 Вт	
Мощность	Разрешение	10 мВт		10 мВт		10 мВт	
	Погрешность	±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)		±(0,2%+0,2%FS)	
Параметры защиты							
Защита по мощности		≈1550 Вт		≈1550 Вт		≈3050 Вт	
Защита от сверхтока		≈27,6 А	276 А	≈6,7 А	≈67 А	≈36 А	≈360 А
Защита от перенапряжения		≈125 В		≈530 В		≈1125 В	
Защита от перегрева		≈85 °С				≈85 °С	
Технические характеристики							
Короткое замыкание	CC	≈26,7/24 А	≈267/240 А	≈6,7/6 А	≈67/60 А	≈26/24 А	≈260/240 А
	CV	≈0 В		≈0 В		≈0 В	
	CR	≈8 МОм		≈50 МОм		≈6 МОм	
Входное сопротивление		≈300 кОм		≈1 МОм		≈300 кОм	
Размеры		436,5 x 88,2 x 463,5 мм		436,5 x 88,2 x 463,5 мм		436,5 x 176 x 436,5 мм	

*1 Диапазон обратного считывания сопротивления: 1/(1/R+(1/R)*0,01%+0,08), 1/(1/R-(1/R)*0,01%-0,08)
IT8514B+/14C+/16C+1/(1/R+(1/R)*0,02%+0,08), 1/(1/R-(1/R)*0,02%-0,08)

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

IT8514B+/IT8514C+ Габаритные чертеж (единица измерения: мм)



IT8200+ Электронная нагрузка постоянного тока с цифровым управлением



Экономичные программируемые электронные нагрузки серии IT8200 с самым высоким соотношением цена / производительность и небольшими размерами, широко используются в производственных испытательных линиях, линиях технического обслуживания и т. д. Разрешение 1 мВ / 1 мА обеспечивает точный результат измерения. Серия IT8200 имеет программируемые характеристики и может быстро загружать вызывать рабочие данные из групповой памяти формата 4 x 40. Функциональные клавиши панели и интерфейс дисплея интуитивно понятны и не предоставляют сложности для управления клиентам. Благодаря такой возможности можно легко и просто задать программу для выполнения различных по сложности тестов. Экономически эффективная серия электронных нагрузок IT8200 имеет режимы CV, CC и CR, а также функцию тестирования короткого замыкания, что делает ее не только эффективным, но и экономически выгодным измерительным инструментом.

Области применения

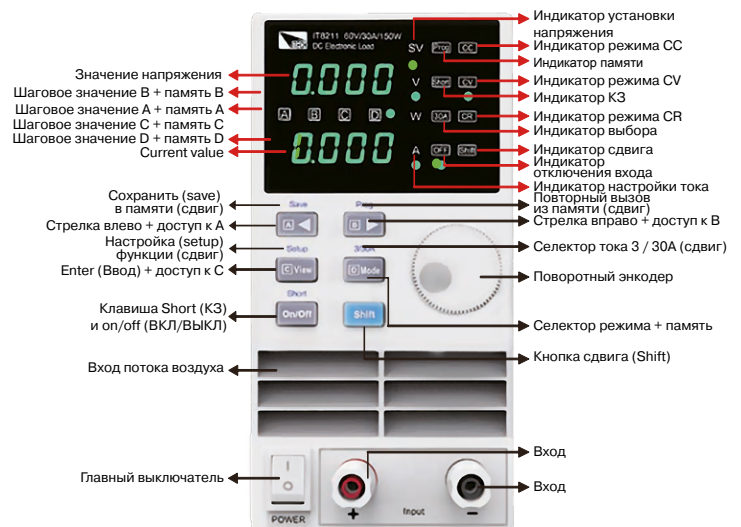
Исследовательские лаборатории, системы испытаний на старение, в системах обучения, как контрольное оборудование на производственных линиях и т. д.

Основные технические характеристики

- Цифровое управление электронной нагрузкой
- Светодиодный дисплей
- Ввод через быстровращающийся энкодер
- Подходит для установки в стандартную 19 дюймовую стойку
- Три режима работы: CV / CC / CR
- Объем памяти группы 4 x 40 с быстрым вызовом
- Переключения в режим больших и малых токов
- Наименьшие габариты размер среди аналогичных приборов
- Переключение между высоким и низким током 3А / 30А

IT8200+ Технические характеристики

		IT8200+	
Входные параметры	Мощность	150 Вт	
	Напряжение	60 В	
	Ток	1 мА - 30 А	
Режим CC	Диапазон	0-3А	0-30 А
	Разрешение	1 мА	10 мА
	Погрешность *1	0,1%+0,1%FS	0,1%+0,15%FS
Режим CV	Диапазон	-	0,1-60 В
	Разрешение	-	10 мВ
	Погрешность	-	0,05%+0,1%FS
Режим CR	Диапазон	<100 Ом	<4 кОм
	Разрешение	0,01 Ом	1 Ом
	Погрешность	1%+0,8%FS	1%+0,8%FS
Измерение напряжения	Диапазон	0-10 В	0-60 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	0,05%+0,1%FS	0,05%+0,1%FS
Измерение тока	Диапазон	0-3 А	0-30А
	Разрешение	1мА	10 мА
	Погрешность	0,1%+0,1%FS	0,1%+0,15%FS
Измерение мощности	Диапазон	0-100 Вт	100-150 Вт
	Разрешение	10 мВт	100 мВт
	Погрешность	1%+0,1%FS	1%+0,1%FS
Короткое замыкание	Ток	≈30 А	
	Напряжение	0 В	
	Сопротивление	80 мОм	
Температура	Рабочая	0-40 °С	
	Хранения	-10 °С-60 °С	
Размеры	Ш x В x Г	88 x 175 x 282 мм	
Вес	кг	2,6	



* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

АС / DC источник питания

Мы обеспечим вас самым надежными и точными источниками питания.

IT6700 Источник питания постоянного тока

Стр. 14 –15

Благодаря широкому диапазону напряжений и токов цифровые источники питания постоянного тока серии IT6700 применяются во многих областях, что сокращает потребности в новых дополнительных инвестициях в оборудование такого типа.

IT6300 и IT6300A Программируемый источник постоянного тока с тремя выходами

Стр. 16 –18

Программируемые трехканальный источник питания IT6300 и IT6300A отличает высокое разрешение 1 мВ и 1 мА, а также гарантия высокой точности. Вакуумный флуоресцентный дисплей высокого разрешения без необходимости его переключения может отображать и помогает устанавливать напряжение одновременно всех трех каналов. Такой подход по сравнению с неудобными и сложными традиционными трехканальными источниками питания значительно упрощает эксплуатацию источников питания серии IT6300 & IT6300A.

IT6500 Программируемый источник питания постоянного тока с автоматическим выбором соотношения напряжения и тока

Стр. 19 –21

Программируемые источники питания серии IT6500 отличаются высоким разрешением 1 мВ, 1 мА и точностью и выполнены в небольших размерах (форм-факторе) 1U. Приборы серии IT6500 могут работать в режиме CV (стабилизация напряжения) или CC (стабилизация тока) и являются наилучшим решением для ваших исследовательских и испытательных лабораторий, для проведения производственных испытаний, а также других областей применения.

IT6900A Источник питания постоянного тока программируемый в широком диапазоне

Стр. 22 –24

Программируемые в широком диапазоне источники питания серии IT6900A имеют встроенный стандартный интерфейс RS232, USB, GPIB и аналоговый интерфейс, они поддерживают протокол SCPI, что облегчает организацию их удаленного управления. Источники питания данной серии предназначены для питания программируемых логических контроллеров (ПЛК), находящих широкое применения в индустрии и формирование интеллектуальных испытательных платформ.

IT6860A и IT6870A Двухдиапазонный источник питания постоянного тока

Стр. 25 –27

Источники питания IT6860A и IT6870A представляют собой источники напряжения постоянного тока с двумя выходами, отличающиеся высоким разрешением 1 мВ, 0,1 мА, которые могут тестировать устройства в различных диапазонах мощности. Вы можете отрегулировать шаг напряжения / тока перемещением курсора, нажимая левую и правую клавиши. Источник питания поддерживает функцию таймера включения выхода и программирование, выполняемое с его передней панели, что является удобным решением, не требующим подключения для этого стороннего оборудования. Встроенные интерфейсы связи RS232 и USB помогают решить проблемы сетевого подключения источников питания намного быстрее и проще.

IT6100B Высокоточный программируемый источник питания постоянного тока с высокой скоростью переключения

Стр. 28 –29

Серия источников питания IT6120B (мощностью 86 - 150 Вт) отличается высокой точностью и разрешением 0,1 мВ / 0,01 мА и высокой скоростью нарастания напряжения. Диапазон напряжения составляет 20–72 В, диапазон тока равен 1,2–5,0 А, скорость нарастания напряжения при переключении не более 20 мс. Для обеспечения высокой скорости связи источники питания этой серии имеют встроенные стандартные интерфейсы RS232 / USB / GPIB. Конфигурацией в виде списка можно управлять непосредственно с передней панели. Предлагаемая серия источников питания обеспечивает гибкое решение для различных задач лабораторий и мастерских по ремонту современного электронного и электротехнического оборудования.

IT7321 Программируемый источник питания переменного тока

Стр. 30 –34

Источник питания IT7321 представляет собой однофазный программируемый источник переменного тока. Эта серия источников питания выводит нормализованное и ненормализованное питание напряжения переменного тока необходимое для измерения основных параметров самых различных устройств. Встроенный в источник питания IT7321 интерфейс связи LAN, USB, RS232 сделает ваше тестирование максимально эффективным.

IT6700 Источник питания постоянного тока



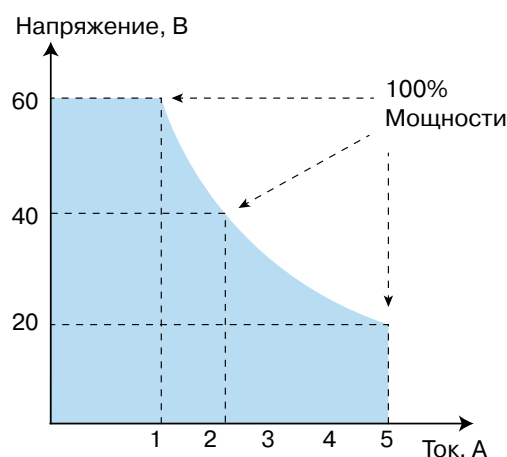
Области применения

Исследовательские лаборатории, системы испытаний на старение, в системах обучения, как контрольное оборудование на производственных линиях и т. д.

Цифровые источники постоянного тока IT6700 с самым широким диапазоном напряжения и тока применяются во многих областях. Так, например, блок питания IT6720 отличается максимальной мощностью 100 Вт и регулируемым выходом 60 В / 5 А, автоматическим регулированием напряжения / скорости нарастания тока и мощностью до трех раз выше, чем у других аналогичных продуктов. Предлагаемый источник питания может заменить собой три модели: 60 В / 1,6 А; 32 В / 3 А; 20 В / 5А, что сокращает потребности в новых дополнительных инвестициях в оборудование такого типа.

Основные технические характеристики

- Полностью цифровое управление
- Высокая точность и разрешение 10 мВ / 1 мА
- Низкий уровень собственных шумов и пульсации
- Режимы CV / CC
- Минимальный размер для экономии занимаемого пространства места
- Яркий и удобный для чтения флуоресцентный (VFD) дисплей
- Защита OCP / OVP / OTP (по току, напряжению и перегрева)
- Самый экономичный высокопроизводительный источник питания с цифровым управлением
- Полная шкала 60 В / 5 А с разрешением 10 мВ / 1 мА, переключение не требуется
- Переключатель управления по выходу



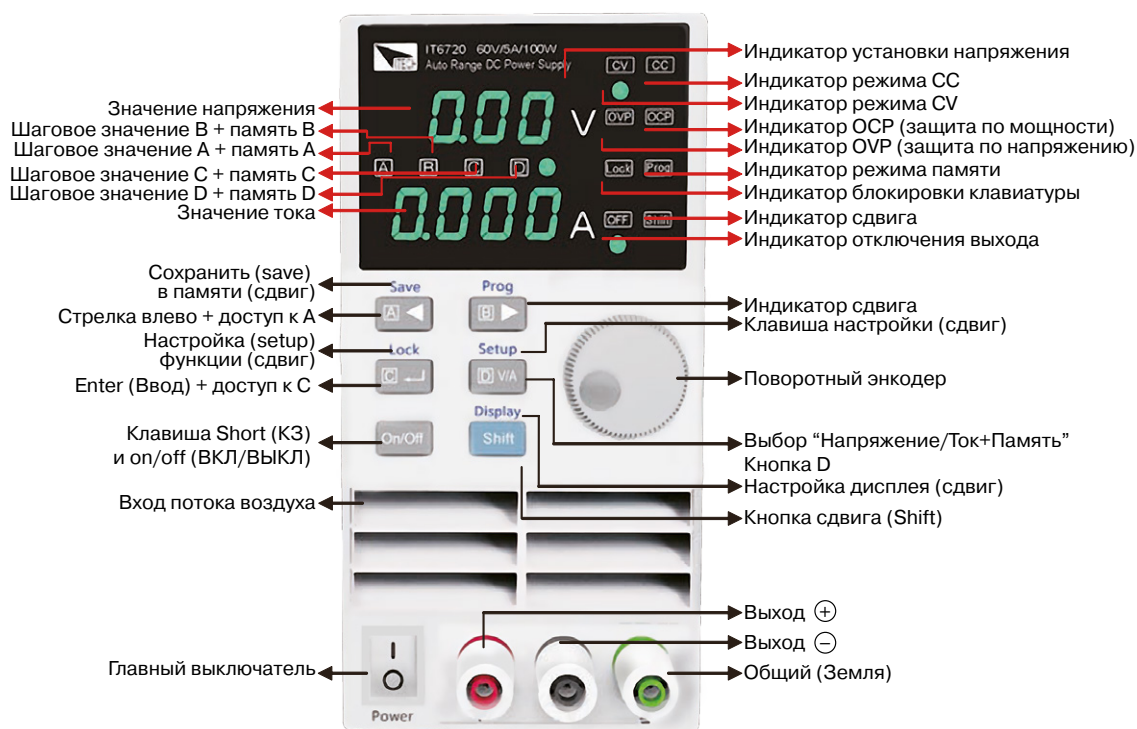
IT6720 - Нагрузочная характеристика



IT6720 60V/5A/100Вт
IT6721 60V /8A/180Вт



IT-E152 Пример установки в 19'' стойку

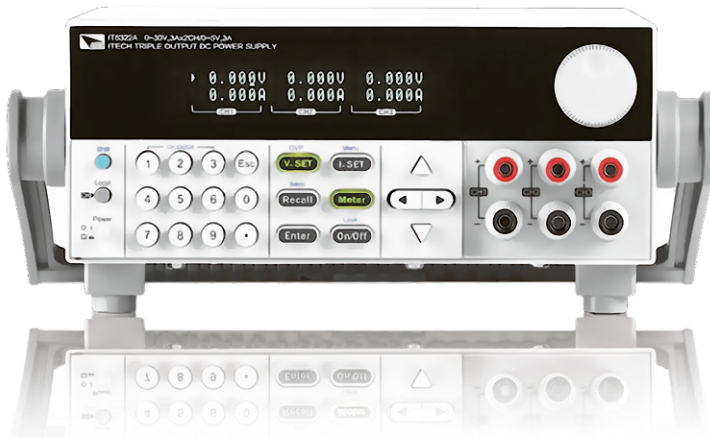


IT6700 Технические характеристики

		IT6720	IT6721
Выходные параметры	Напряжение	0-60 В	0-60 В
	Ток	0-5 А	0-8 А
	Мощность	100 Вт	180 Вт
Стабилизация по нагрузке	Напряжение	<0,01%+3 мВ	<0,01%+5 мВ
	Ток	<0,01%+3 мА	<0,01%+5 мА
Стабилизация по напряжению	Напряжение	<0,01%+3 мВ	<0,01%+5 мВ
	Ток	<0,1%+3 мА	<0,1%+5 мА
Погрешность установки или программирования	Напряжение	<0,05%+10 мВ	<0,05%+10 мВ
	Ток	<0,2%+2 мА	<0,3%+5 мА
Погрешность измерения	Напряжение	<0,05%+10 мВ	<0,05%+10 мВ
	Ток	<0,2%+2 мА	<0,3%+5 мА
Уровень пульсаций	Напряжение	2 мВ (с.к.з.)	5 мВ (с.к.з.)
	Ток	5 мА (с.к.з.)	8 мА (с.к.з.)
Размеры	Ш x В x Г	88 x 175 x 282	88 x 175 x 282
Вес	Нетто	2,5 кг	2,5 кг

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

IT6300A Трехканальный источник питания постоянного тока



Области применения

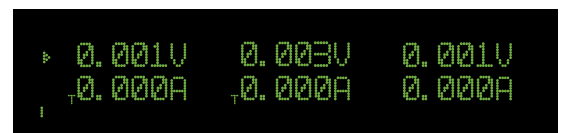
Школьные лаборатории, как контрольное оборудование на производственных линиях, техническое обслуживание и проверка аппаратуры и оборудования и т. д.

Основные технические характеристики

- Три выходных напряжения, все регулируемые
- Дополнительный последовательный / параллельный / отслеживаемый режим
- Одновременно отображает настройки напряжения и тока для всех трех каналов
- Маленький размер форм-фактор 1/2 2U
- Флуоресцентный (VFD) дисплей
- Функциональные клавиши со светодиодной подсветкой
- Возможность устанавливать необходимое цифровое значение шага с помощью курсора
- Управление отключением выхода
- Высокая точность, высокое разрешение и высокая стабильность
- Функция дистанционного измерения напряжения (выносная обратная связь), обеспечивает компенсацию падения напряжения на линиях подключения нагрузок
- Комплексная защита
- Интеллектуальное управление вентилятором, обеспечивает снижение акустического шума
- Встроенный интерфейс связи RS232 / USB

Режим отслеживания

Каналы CH1 и CH2, каналы CH2 и CH3, или все три канала могут быть установлены в режим отслеживания, в котором, если какой-либо один параметр канала изменился, то также изменятся в прямой пропорции соответствующие параметры других каналов. Например, установите напряжение и ток каналов CH1 и CH2 равными - CH1: 4 В, 1 А и CH2: 8 В, 2 А. Установите каналы CH1 и CH2 в режим отслеживания, при отключенном выходе и режиме измерения, на дисплее блока питания вы увидите следующее



* Нагрузки IT8514B+, IT8514C+ и IT8516C+ имеют встроенный интерфейс RS232 и USB.

Модель	Технические характеристики
IT6322A	два канала 30 В /3 А /90 Вт
	один канал 5 В /3 А /15 Вт
IT6332A	один канал 5 В /3 А /15 Вт
	два канала 30 В /6 А /180 Вт
IT6333A	один канал 5 В /3 А /15 Вт
	два канала 60 В /3 А /180 Вт

● Последовательное включение
● Параллельное включение
● Режим отслеживания

The first image shows the 'Series' mode with the display reading '0.001V 0.001V Para' and '0.000A 0.000A CH2+3'.
 The second image shows the 'Parallel' mode with the display reading '0.001V Series 0.001V' and '0.000A CH1+2 0.000A'.
 The third image shows the 'Tracking' mode with the display reading '0.001V 0.003V 0.001V' and '0.000A 0.000A 0.000A'.

IT6300A Технические характеристики

		IT6322A			IT6332A			IT6333A		
Выходные параметры *1	Напряжение	0-30 В	0-30 В	0-5 В	0-30 В	0-30 В	0-5 В	0-60 В	0-60 В	0-5 В
	Ток	0-3 А	0-3 А	0-3 А	0-6 А	0-6 А	0-3 А	0-3 А	0-3 А	0-3 А
	Мощность	90 Вт	90 Вт	15 Вт	180 Вт	180 Вт	15 Вт	180 Вт	180 Вт	15 Вт
Стабилизация по нагрузке *2	Напряжение	≤0,01%+3 мВ			≤0,01%+3 мВ			≤0,01%+3 мВ		
	Ток	≤0,1%+3 мА			≤0,01%+3 мА			≤0,01%+3 мА		
Стабилизация по напряжению *2	Напряжение	≤0,01%+3 мВ			≤0,01%+5 мВ			≤0,01%+3 мВ		
	Ток	≤0,1%+3 мА			≤0,1%+5 мА			≤0,01%+3 мА		
Разрешение установки	Напряжение	1 мВ			1 мВ			1 мВ		
	Ток	1 мА			1 мА			1 мА		
Разрешение обратного считывания	Напряжение	1 мВ			1 мВ			1 мВ		
	Ток	1 мА			1 мА			1 мА		
Точность установки значения *3	Напряжение	≤0,03%+10 мВ			≤0,03%+10 мВ			≤0,03%+10 мВ		
	Ток	≤0,1%+5 мА			≤0,1%+8 мА			≤0,1%+5 мА		
Погрешность обратного считывания *3	Напряжение	≤0,03%+10 мВ			≤0,03%+10 мВ			≤0,03%+10 мВ		
	Ток	≤0,1%+5 мА			≤0,1%+8 мА			≤0,1%+5 мА		
Уровень пульсаций	Напряжение	≤1 мВ (с.к.з.) / 3 мВ (п-п)			≤1 мВ (с.к.з.) / 4 мВ (п-п)			≤1 мВ (с.к.з.) / 4 мВ (п-п)		
	Ток	≤3 мА (с.к.з.)			≤5 мА (с.к.з.)			≤4 мА (с.к.з.)		
Последовательное включение	Ошибка									
Параллельное включение	Напряжение	≤0,02%+5 мВ			≤0,02%+5 мВ			≤0,02%+10 мВ		
Точность заданного значения	Ток	≤0,1%+20 мА			≤0,1%+30 мА			≤0,1%+30 мА		
Размеры	Ш x В x Г	214,5 x 88,2 x 354,6 мм			214,5 x 88,2 x 453,1 мм			214,5 x 88,2 x 453,1 мм		
Вес	Нетто	7,7 кг			15 кг			15 кг		

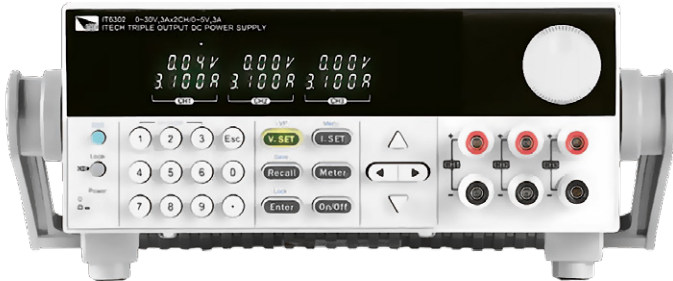
* 1 – при температуре 0 – 40 °С

* 2 – (% выход + смещение)

* 3 – срок действия 12 месяцев при температуре 25 ± 5 °С (выход + смещение)

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления..

IT6302 Трехканальный источник питания постоянного тока



Дополнительные аксессуары

IT-E121	Кабель связи RS232
IT-E122	Кабель связи USB

Основные технические характеристики

- Независимые, полностью программируемые и электрически изолированные выходы
- Отображает и регулирует настройки напряжения и тока для всех трех каналов одновременно и независимо
- Гибкая конфигурация выхода: допускается подключение каналов CH1 или CH2 параллельно
- Высокая стабильность напряжения
- LVP (защита от низкого напряжения) и OTP (защита от перегрева)
- Управление выходом ВКЛ/ВЫКЛ
- 27 ячеек памяти для хранения и вызова установок прибора
- Калибровка в закрытом корпусе

IT6302 Технические характеристики

		IT6302		
Выходные параметры *1	Напряжение	0-30 В	0-30 В	0-5 В
	Ток	0-3 А	0-3 А	0-3 А
	Мощность	90 Вт	90 Вт	15 Вт
Стабилизация по нагрузке *2	Напряжение	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+4 мВ
	Ток	≤0,2%+3 мА	≤0,2%+3 мА	≤0,2%+3 мА
Стабилизация по напряжению *2	Напряжение	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+4 мВ
	Ток	≤0,2%+3 мА	≤0,2%+3 мА	≤0,2%+3 мА
Разрешение установки	Напряжение	10 мВ	10 мВ	10 мВ
	Ток	1 мА	1 мА	1 мА
Разрешение обратного считывания	Напряжение	10 мВ	10 мВ	10 мВ
	Ток	1 мА	1 мА	1 мА
Точность установки значения *3	Напряжение	≤0,06%+20 мВ	≤0,06%+20 мВ	≤0,06%+20 мВ
	Ток	≤0,2%+10 мА	≤0,2%+10 мА	≤0,2%+10 мА
Погрешность обратного считывания *3	Напряжение	≤0,06%+20 мВ	≤0,06%+20 мВ	≤0,06%+20 мВ
	Ток	≤0,2%+10 мА	≤0,2%+10 мА	≤0,2%+10 мА
Уровень пульсаций	Напряжение	≤5 мВ (п-п) /1 мВ (с.к.з.)	≤5 мВ (п-п) /1 мВ (с.к.з.)	≤5 мВ (п-п) /1 мВ (с.к.з.)
	Ток	≤6 мА (с.к.з.)	≤6 мА (с.к.з.)	≤6 мА (с.к.з.)
Последовательное включение	Ошибка	≤0,2%+15 мА	≤0,2%+15 мА	≤0,2%+15 мА
Параллельное включение	Напряжение	≤0,2%+30 мВ	≤0,2%+30 мВ	≤0,2%+30 мВ
Точность заданного значения	Ток	≤0,2%+25 мА	≤0,2%+25 мА	≤0,2%+25 мА
Размеры Ш x В x Г		214,5 x 88,2 x 354,6 мм		
Вес	Нетто	7,1 кг		

* 1 – при температуре 0 – 40 °С

* 2 – (% выход + смещение)

* 3 – срок действия 12 месяцев при температуре 25 ± 5 °С (выход + смещение)

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления..

IT6500 Мощный источник питания постоянного тока с широким диапазоном



Области применения

Автомобильная электроника, аэрокосмическая и авиационная промышленность, испытания двигателей постоянного тока, испытания аккумуляторов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, приложения высокой мощности, испытания модулей литиевых батарей, при производстве электронных компонентов.

Источник питания серии IT6500 - это программируемый источник питания постоянного тока с одним выходом и поддержкой режимов CC (стабилизация тока) и CV (стабилизация напряжения). Модель мощностью 800 Вт имеет сверхтонкий корпус форм-фактора 1U и разрешение 1 мВ / 1 мА. Блок питания IT6500 предоставит вам целый ряд возможностей, которые удовлетворят ваши требования в части проведения испытаний самой различной аппаратуры и оборудования.

Модель	Напряжение	Ток	Мощность
IT6502D	80 В	60 А	800 Вт

Основные технические характеристики

- Флуоресцентный (VFD) Дисплей
- Достижение максимального соотношения напряжение / ток до пределов номинальной мощности
- Высокое разрешение 1 мВ, 1 мА
- Малый уровень собственных шумов и низкий уровень пульсации
- Компактный высокоинтегрированный, размер для монтажа в стойку
- Встроенный интерфейс связи USB / RS232 / RS485 / GPIB
- Режим Master-Slave (ведущий-ведомый) для параллельной и последовательной работы
- Оборудован стандартным протоколом связи SCPI
- Функция выносной обратной связи для компенсации падения напряжения на линиях подключения нагрузки
- Интеллектуальный вентилятор охлаждения для экономии энергии и снижения уровня акустических шумов

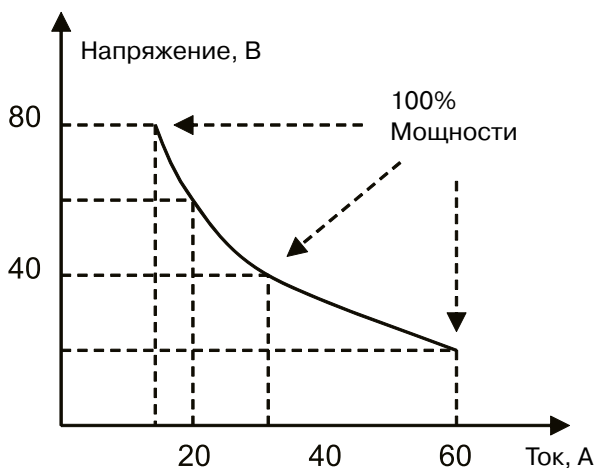
Регулируемая установка времени нарастания и спада

Время нарастания и спада напряжения источников питания серии IT6500 регулируется. Пользователи могут установить время перехода от одного напряжения к другому. Самое короткое настраиваемое время для блоков питания серии IT6500 может составлять до 1 мс, что вполне удовлетворяет большинству требований для тестирования.

Модель	Функция списка	Моделирование формы напряжения для испытаний автомобильной электроники	Master-Slave (ведущий-ведомый)	Внешние аналоговые интерфейсы	Интерфейсы связи
IT6502D	✗	✗	✓	✓	RS232/RS485/USB/GPIB
IT6512	✓	✓	✓	✓	RS232/RS485/USB/GPIB
IT6512A	✗	✗	✓	✓	RS232/RS485/USB/GPIB
IT6513	✗	✗	✓	✓	RS232/RS485/USB/GPIB
IT6513A	✓	✓	✓	✓	RS232/RS485/USB/GPIB

Функция автоматического выбора диапазона

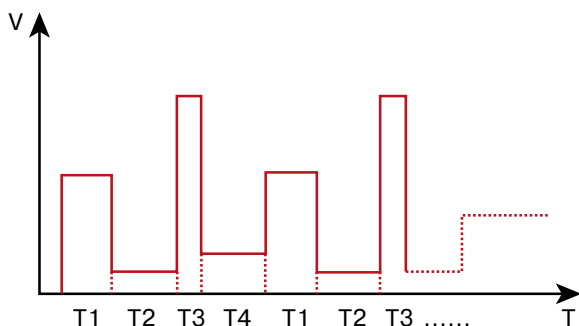
В источнике питания серии IT6500 применяется технология Auto-range — функция автоматического выбора диапазона напряжения и тока. Эта функциональная особенность позволяет оптимизировать любую комбинацию номинального напряжения и тока до максимальной выходной мощности 1200 Вт. Например, максимальной выходной ток при выходном напряжении 20 В будет составлять 60 А.



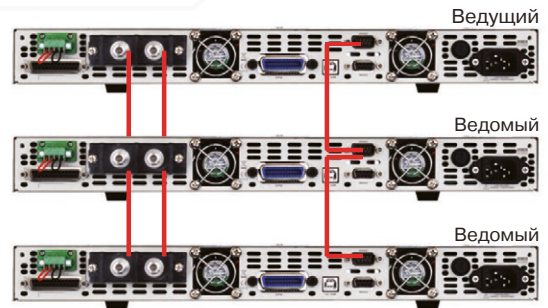
IT6512 - Нагрузочная характеристика

Режим списка

Некоторые модели серии IT6500 поддерживают функцию списка. В режиме списка пользователи могут программировать и изменять любую процедуру тестирования с помощью нескольких шагов и задавать различные продолжительности воздействия в соответствии со своими требованиями к тестированию. После программирования списка операций источник питания начнет работать и в заданной последовательности, как только получит сигнал запуска. Цикл будет продолжаться до завершения списка. После чего остановится (выход будет отключен) до тех пор, пока источник питания не получит снова сигнал запуска. Так же по сигналу запуска неоконченный список может быть начат снова.



Работа в режиме Master-Slave (ведущий-ведомый)



Подключение блоков питания в режиме работы Master-Slave (Ведущий-Ведомый)

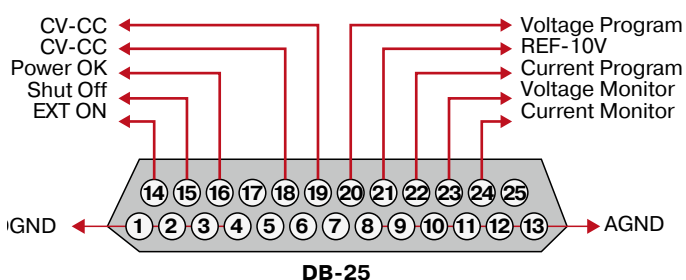
Источники питания серии IT6500 для увеличения диапазона тока и мощности поддерживают параллельное соединение Master-Slave (ведущий/ведомый). Для этого выходные клеммы подключаются параллельно, а интерфейсы RS485 ведущего (Master) и ведомого (Slave) блоков питания подключаются напрямую. При параллельном подключении нескольких устройств пользователь может указать один блок питания, как ведущий, а все остальные, как ведомые. Кроме того, они могут подключаться к компьютеру через любой встроенный интерфейс, например, GPIB, USB, RS232 или RS485. Все операции настройки могут быть непосредственно завершены через блок питания, который назначен, как Master. Этот блок питания будет распределить ток и напряжение автоматически. Подключение по схеме Master и Slave упрощает подключение и использование.

Удобный дизайн панели управления

Источники питания серии IT6500 предоставляют множество различных вариантов программирования и управления. Кроме того, пользователи могут легко регулировать технические характеристики с помощью ручки-регулятора или цифровых клавиш. Параметры настройки будут одновременно отображаться на экране флуоресцентного (VFD) дисплея.

Аналоговый интерфейс

На задней панели некоторых моделей источников питания серии IT6500 имеется аналоговый интерфейс доступный через разъем DB25. Пользователи могут контролировать от 0 до 100% уровень выходного напряжения и тока полной шкалы на передней панели через аналоговый выход 0 - 10 В или 0 - 5 В, 0 - 10 кОм или 0 - 5 кОм, а также получать информацию, что с блоком питания все в норме. Аналоговый интерфейс соответствует требованиям управления, принятым в индустрии. Если нет необходимости управлять через ПК, то вы можете управлять напряжением аналогового выхода с помощью ПЛК.



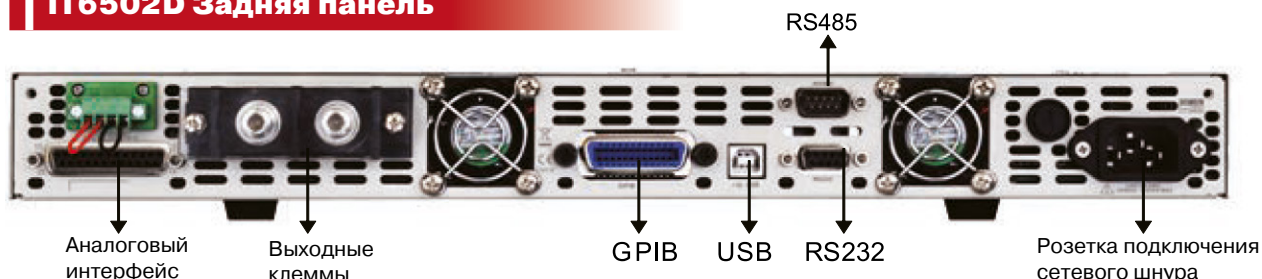
Выносная обратная связь

Блоки питания серии IT6500 имеют функцию выносной обратной связи, обеспечивающую четырехпроводное подключение блока питания к нагрузке. Эта функция поможет компенсировать падение напряжения на соединительных линиях к нагрузке.

Функции защиты

В блоках питания серии IT6500 предусмотрены следующие функции защиты: OVP (защита от повышенного напряжения), OCP (защита по превышению тока), OPP (защита по превышению мощности), OTP (защита от перегрева, повышенной температуры). Как только значение в цепи (ток, напряжение, мощность) или температура внутри блока, превысят заданное для них значение, сработает защита. Например, в режиме OCP (перегрузка по току) источник питания отключит выход, а на дисплее отобразится надпись «OCP». При перегрузке по напряжению ответная реакция будет такой же. Защита от перегрева (OTP) начинает работать, когда внутренняя температура блока питания превысит 75 °C. Как только включается защита от перегрева, источник питания отключает выход, а на дисплее отображается надпись «OTP».

IT6502D Задняя панель



IT6500 Технические характеристики

		Базовый вариант		Высокопроизводительные продукты	
		IT6502D	IT6512A	IT6513	IT6513A
Выходные параметры	Напряжение	0-80 В	0-80 В	0-150 В	0-150 В
	Ток	0-60 А	0-60 А	0-630 А	0-630 А
	Мощность	800 Вт	1200 Вт	1200 Вт	1200 Вт
Нестабильность выходных параметров при изменении нагрузки	Напряжение	≤0,01%+8 мВ		≤0,05%+30 мВ	
	Ток	≤0,1%+10 мА		≤0,1%+30 мА	
Нестабильность выходных параметров по сети питания	Напряжение	≤0,02%+2 мВ		≤0,02%+20 мВ	
	Ток	≤0,02%+2 мА		≤0,02%+10 мА	
Разрешение установки	Напряжение	1 мВ		3 мВ	
	Ток	1 мА		1 мА	
Разрешение измерения	Напряжение	1 мВ		3 мВ	
	Ток	1 мА		1 мА	
Точность установки значения	Напряжение	≤0,02%+30 мВ		≤0,05%+30 мВ	
	Ток	≤0,1%+0,1%FS		≤0,2%+0,1%FS	
Погрешность измерения	Напряжение	≤0,02%+30 мВ		≤0,05%+30 мВ	
	Ток	≤0,1%+0,1%FS		≤0,2%+0,1%FS	
Уровень пульсаций	Напряжение	≤30 мВ (п-п)		≤60 мВ (п-п)	
	Ток	≤20 мА (с.к.з.)		≤40 мА (с.к.з.)	
Температурный коэффициент	Напряжение	≤0,02%+30 мВ		≤0,02%+30 мВ	
	Ток	≤0,05%+10 мА		≤0,05%+10 мА	
Размеры	Ш x В x Г	415 x 44 x 500 мм		415 x 44 x 500 мм	
Вес	Нетто	8,5 кг		8,5 кг	

* Для выбора блока питания более высокой мощности, пожалуйста, свяжитесь с компанией ITECH.

IT6900A Источник питания постоянного тока, программируемый в широком диапазоне



Области применения

Проверка и запитка DC-DC модулей питания постоянного тока, зарядных устройств для аккумуляторов, питание датчиков и т.п.

Основные технические характеристики

- Флуоресцентный (VFD) дисплей
- Регулировка напряжения и тока с помощью ручки или цифровой клавиатуры
- Высокая точность и высокое разрешение
- Установка шага цифрового значения с помощью курсора
- Установка выходного напряжения и значения тока в соответствии с заданной процедурой
- Функция таймера выхода (0,1 - 99999,9с)
- Малые пульсации и низкий уровень собственных шумов
- Выносная обратная связь (четырёхпроводное подключение)
- Интеллектуальное управление вентилятором
- Широкий набор инструкции SCPI для облегчения формирования интеллектуальных испытательных платформ
- Выходные клеммы на передней и задней панели
- Дополнительная внешний аналоговый интерфейс
- Стандартный коммуникационный интерфейс связи RS232 / USB / GPIB

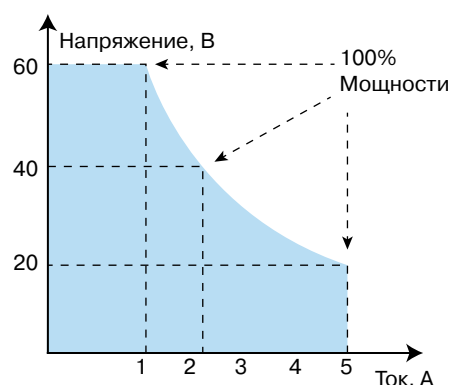
Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Размер (форм-фактор)
IT6922A	60 В	5 А	100 Вт	1 / 2 2U
IT6932A	60 В	10 А	200 Вт	1 / 2 2U
IT6933A	150 В	5 А	200 Вт	1 / 2 2U
IT6942A	60 В	15 А	360 Вт	1 / 2 2U
IT6952A	60 В	25 А	600 Вт	1 / 2 2U
IT6953A	150 В	10 А	600 Вт	1 / 2 2U

* IT6900A является стандартной моделью; IT6900B поставляется с опциональным интерфейсом RS485 и внешним аналоговым интерфейсом.

Источник питания постоянного тока, программируемый в широком диапазоне серии IT6900A имеет встроенный стандартный коммуникационный интерфейс связи RS232, USB, GPIB, RS485 и аналоговый интерфейс (RS485 и аналоговый интерфейс только для модели IT6900B), поддерживает протокол SCPI, что облегчает дистанционное управление, управление промышленным программируемым логическим контроллером (ПЛК) и формирование интеллектуальных испытательных платформ, Выносная обратная (четырёхпроводная схема подключения), обеспечивает компенсацию падения напряжения на линиях подключения нагрузки и исключают проблему неточного тестирования, Малый уровень пульсация, низкий уровень собственных шума, также встроенный цифровой вольтметр делают источник питания серии IT6900A простым и надежным инструментом для проведения внешних измерений, Предлагаемые источники питания могут широко использоваться для тестирования модулей питания постоянного тока, зарядных устройств для аккумулятора, использоваться для питания датчиков, а также в других областях.

Автоматический выбор диапазона

Источник питания серии IT6900A может обеспечить комбинированный выход для нескольких вариантов напряжений и токов при фиксированной мощности, Предлагаемый источник питания даже при наличии одного выхода может одновременно выполнять различные тесты для оборудования с высоким напряжением при низком токе или при высоком токе с низким напряжением, поскольку выходное напряжение и ток контролируются предельной мощностью, при этом на дисплее источника питания переключение напряжения и тока будет показываться в автоматическом режиме.



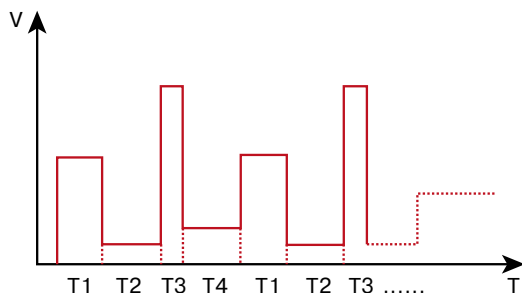
IT6932A - Нагрузочная характеристика

Выносная обратная связь

Чтобы избежать влияния падения напряжения, вызванного длиной провода, соединяющего нагрузку и источник питания, в нем используется выносная обратная связь, через четырехпроводное подключение. Такое подключение позволяет проводить измерения непосредственно на клеммах тестируемого объекта, что дает возможность повысить точность измерения, «S+» и «S-» - это клеммы дистанционного измерения, Здесь «+» и «-» указывает на положительную, а «-» - на отрицательную полярности подключения. При использовании функции выносной обратной связи, необходимо отсоединить провода, подключенные к клеммам «+», «-», и подключить провода от «S+» и «S-» непосредственно к клеммам подачи питания на тестируемом объекте.

Режим списка

Режим списка позволяет пользователю создавать последовательность шагов подачи напряжения, сохранять ее в энергонезависимой памяти источника питания и устанавливать входные параметры для создания такого списка. Список включает в себя имя файла списка, шаги ввода (не более 150 шагов), время длительности шага (минимум 100 мс) и значение напряжения для каждого шага.



Функции OVP

Источник питания серии IT6900A обеспечивает функцию OVP (защита от повышенного напряжения), Точку защиты от перенапряжения источника питания можно настроить с помощью клавиш на его передней панели. Как только защита OVP источника питания будет активирована, то его выход будет немедленно отключен, и загорится индикатор «OVP», а на флуоресцентном (VFD) дисплее отобразится «OVER VOLT» («Превышение напряжения»).



Отдельно расположенная клавиша позволяет быстро переключаться из режима работы с использованием ПК в режим работы через переднюю панель источника питания.

Встроенный цифровой вольтметр

В источниках питания серии IT6900A предусмотрен встроенный цифровой вольтметр, который может измерять постоянное напряжение в диапазоне от 0,001 В до 61,000 В. Значение напряжения отображается в левом нижнем поле дисплея.

Таймер

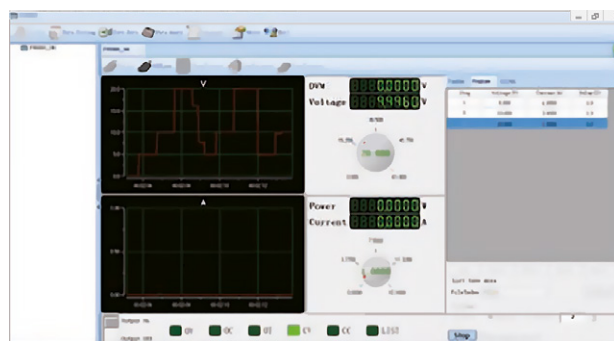
Серия источников питания IT6900A поддерживает функцию таймера выхода, в режиме ON (ВКЛ), при этом на экране флуоресцентного (VFD) дисплея будет гореть индикатор «Timer» («Таймер»). Когда выход источника питания включен, таймер начнет работать, а по достижении определенного времени выходное напряжение отключится автоматически, Диапазон времени включения выхода от 0,1 с до 99999,9 с.

Аналоговый интерфейс

Аналоговый интерфейс (разъем DB9 на задней панели) подключается с помощью кабеля и внешней платы с разъемом DB9 (розетка), К соответствующему выводу на плате разъема DB9 добавляется напряжение 0 - 10 В для имитации выходного напряжения или тока от 0 до полной шкалы.

Управляющего программного обеспечения IT9000

Источники питания серии IT6900A имеют встроенные коммуникационные интерфейсы связи RS232, USB, GPIB и другие интерфейсы связи. Для них компанией ITECH предоставляется бесплатное управляющее программное обеспечение, Используя данное программное обеспечение, предназначенное для установки на персональный компьютер (ПК), вы можете легко осуществлять дистанционное управление источником питания серии IT6900A, устанавливать значения напряжения и тока, записывать данные в память, программировать и автоматически тестировать оборудование.



IT6900A Технические характеристики

		IT6922A	IT6932A	IT6933A
Выходные параметры *1	Напряжение	0-60 В	0-60 В	0-150 В
	Ток	0-5 А	0-10А	0-50 А
	Мощность	100 Вт	200 Вт	200 Вт
Нестабильность выходных параметров при изменении нагрузки *2	Напряжение	≤0,01%+3 мВ	≤0,01%+10 мВ	≤0,01%+20 мВ
	Ток	≤0,05%+2 мА	≤0,05%+4 мА	≤0,01%+6 мА
Нестабильность выходных параметров по сети питания *2	Напряжение	≤0,01%+3 мВ	≤0,01%+10 мВ	≤0,01%+20 мВ
	Ток	≤0,05%+2 мА	≤0,05%+4 мА	≤0,01%+6 мА
Разрешение установки или программирования	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ (≥100 В)
	Ток	0,1 мА	1 мА	0,1 мА
Разрешение измерения	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ (≥100 В)
	Ток	0,1 мА	1 мА	0,1 мА
Погрешность установки или программирования *3	Напряжение	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+5 мВ	≤0,04%+30 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+10 мА	≤0,1%+10 мА
Погрешность измерения *3	Напряжение	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+5 мВ	≤0,04%+30 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+10 мА	≤0,1%+10 мА
Уровень пульсаций и шумов (в полосе 20 Гц – 20 МГц)	Напряжение	≤5 мВ(п-п)	≤8 мВ(п-п)	≤30 мВ(п-п)
	Ток	≤5 мА(с.к.з.)	≤6 мА(с.к.з.)	≤6 мА(с.к.з.)
Время нарастания	Напряжение	≤150 мс (10%-90%)	≤150 мс (10%-90%)	≤250 мс
Время спада	Напряжение	≤2 с (10%-90%)	≤2 с (10%-90%)	≤150 мс
Размеры	Ш x В x Г	214,5 x 88,2 x 354,6 мм		
Вес	Нетто	7,7 кг		

		IT6942A	IT6952A	IT6953A
Выходные параметры *1	Напряжение	0-60 В	0-60 В	0-150 В
	Ток	0-15 А	0-25 А	0-10 А
	Мощность	360 Вт	600 Вт	600 Вт
Нестабильность выходных параметров при изменении нагрузки *2	Напряжение	≤0,01%+30 мВ	≤0,01%+30 мВ	≤0,01%+25 мВ
	Ток	≤0,05%+6 мА	≤0,1%+10 мА	≤0,5%+10 мА
Нестабильность выходных параметров по сети питания *2	Напряжение	≤0,01%+30 мВ	≤0,01%+30 мВ	≤0,01%+25 мВ
	Ток	≤0,05%+6 мА	≤0,1%+10 мА	≤0,5%+10 мА
Разрешение установки или программирования	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ (>100 В)
	Ток	1 мА	1 мА	1 мА
Разрешение измерения	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ (>100 В)
	Ток	1 мА	1 мА	1 мА
Погрешность установки или программирования *3	Напряжение	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+20 мВ
	Ток	≤0,1%+15 мА	≤0,1%+25 мА	≤0,1%+25 мА
Погрешность измерения *3	Напряжение	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+5 мВ	≤0,03%+20 мВ
	Ток	≤0,1%+15 мА	≤0,1%+25 мА	≤0,1%+25 мА
Уровень пульсаций и шумов (в полосе 20 Гц – 20 МГц)	Напряжение	≤15 мВ(п-п)	≤20 мВ(п-п)	≤50 мВ(п-п)
	Ток	≤8 мА(с.к.з.)	≤15 мА(с.к.з.)	≤15 мА(с.к.з.)
Время нарастания	Напряжение	≤200 мс (10%-90%)	≤150 мс (10%-90%)	≤150 мс
Время спада	Напряжение	≤2,5 с (10%-90%)	≤2 с (10%-90%)	≤7 с
Размеры	Ш x В x Г	214,5 x 88,2 x 445 мм		
Вес	Нетто	7,7 кг	15 кг	15 кг

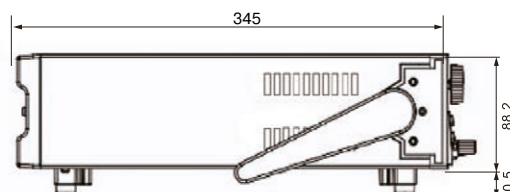
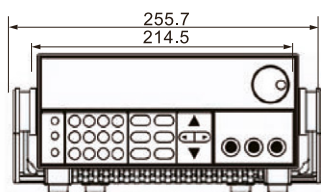
* 1 - при температуре 0 - 40

* 2 - ± (% от значения параметра + смещение)

* 3 - срок действия 12 месяцев при температуре 25 ± 5 °С ± (% от значения параметра + смещение)

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

IT6900A Габаритные чертеж (единица измерения: мм)



- **IT6922A / IT6932A / IT6933A / IT6942A:**
214,5 мм x 88,2 мм x 345 мм
- **IT6952A / IT6953A:**
214,5 мм x 88,2 мм x 446 мм

IT6860A и IT6870A Двухдиапазонный источник питания постоянного тока



Области применения

Испытательные и исследовательские лаборатории, как контрольно-измерительное оборудование на производственных линиях, техническое обслуживание и проверка аппаратуры и оборудования и т.д.

Программируемый источник питания постоянного тока серии IT6860A (72 - 180 Вт) имеет два диапазона выходного напряжения и два диапазона токового выхода с переключением диапазонов по вашему выбору. Предлагаемый источник питания может заменить два обычных, значительно экономя ваши затраты и рабочее пространство. Кроме того, источники питания серии IT6860A поддерживает программирование списка заданных значений с передней панели и работу с программным обеспечением через компьютер, последнее позволяет удовлетворить потребности по управлению по линии связи. Серия IT6860A подходит для лабораторных испытаний, испытаний продукции в ходе ее производства, для целей технического обслуживания и т.д.

Основные технические характеристики

- Два диапазона по выходу
- Удобный ввод данных с помощью регулятора или цифровой клавиатуры
- Высокая точность и высокое разрешение
- Выносная обратная связь (четырёхпроводное подключение)
- Установка выходного напряжения и значения тока в соответствии с заданной процедурой
- Настройка напряжения и тока с помощью регулятора
- Малые пульсации и низкий уровень собственных шумов
- Защита от перенапряжения (OVP) и перегрева (OTP)
- Встроенный коммуникационный интерфейс связи RS232 / USB / GPIB *1
- Программное обеспечение для мониторинга через ПК
- Поддержка команд SCPI, совместимый протокол формата кадра с IT6800

*1 Встроенный коммуникационный интерфейс GPIB имеется только в модели IT6800B этой серии

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Интерфейс
IT6861A	20 В / 8 В	5 А / 9 А	100 Вт / 72 Вт	RS232 / USB
IT6862A	32 В / 12 В	3 А / 6 А	96 Вт / 72 Вт	RS232 / USB
IT6863A	72 В / 32 В	1,5 А / 3 А	108 Вт / 96 Вт	RS232 / USB
IT6872A	35 В / 15 В	4 А / 7 А	140 Вт / 105 Вт	RS232 / USB
IT6873A	75 В / 32 В	2 А / 4 А	150 Вт / 128 Вт	RS232 / USB
IT6874A	150 В / 60 В	1,2 А / 2 А	180 Вт / 120 Вт	RS232 / USB

* Модель IT6800A не имеет интерфейса GPIB. Остальные параметры такие же, как у модели IT6800B этой серии. Если требуется интерфейс GPIB, можно выбрать модель IT6800B этой серии.

Двухдиапазонный выход

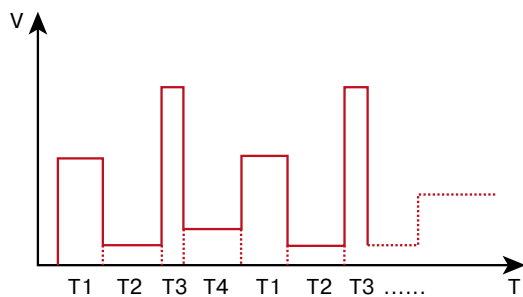
Источники питания постоянного тока серии IT6860A предлагают для вашего выбора диапазоны высокого и низкого напряжения. При необходимости высокого напряжения, высокое значение тока не является обязательным, при необходимости высокого тока низкое напряжение не является обязательным.

Таймер

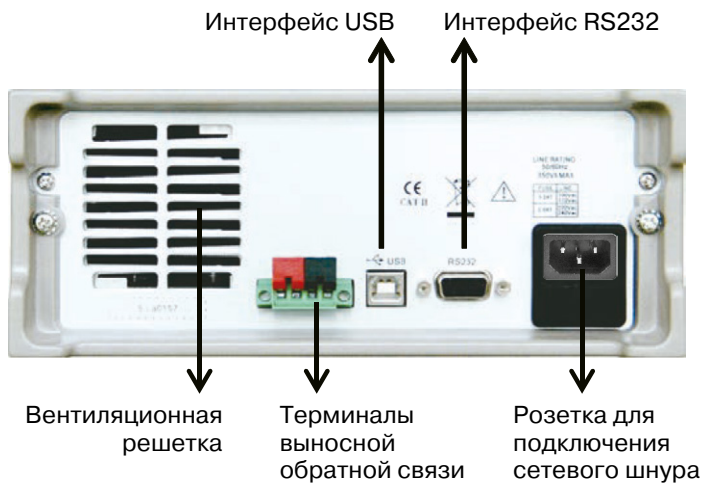
Серия источников питания IT6860A поддерживает функцию таймера выхода, в режиме ON (ВКЛ), при этом на экране флуоресцентного (VFD) дисплея будет гореть индикатор «Timer» («Таймер»). Когда выход источника питания включен, таймер начнет работать, а по достижении определенного времени выходное напряжение отключится автоматически. Диапазон времени включения выхода от 0,1 с до 9999,9 с или от 0,1 мин до 9999,9 мин.

Режим списка

Режим списка позволяет пользователю создавать последовательность шагов подачи напряжения, сохранять ее в энергонезависимой памяти источника питания и устанавливать входные параметры для создания такого списка. Список включает в себя имя файла списка, шаги ввода (не более 150 шагов), время длительности шага (минимум 100 мс) и значение напряжения для каждого шага.



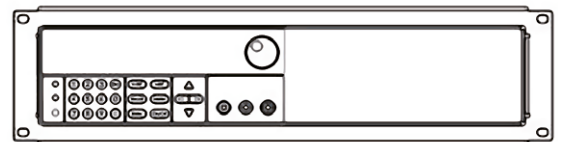
Задняя панель IT6860A



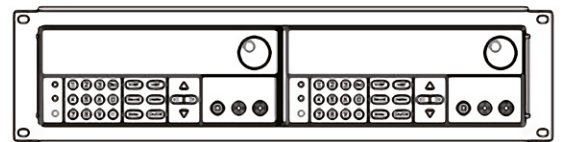
* По сравнению с блоками питания модели IT6860A, модель IT6860B, помимо встроенного интерфейса RS232 и USB, имеет дополнительный интерфейс GPIB.

Выносная обратная связь

Чтобы избежать влияния падения напряжения, вызванного длиной провода, соединяющего нагрузку и источник питания, в нем используется выносная обратная связь, через четырехпроводное подключение. Такое подключение позволяет проводить измерения непосредственно на клеммах тестируемого объекта, что дает возможность повысить точность измерения, «S+» и «S-» - это клеммы дистанционного измерения. Здесь «+» и «-» указывает на положительную, а «-» - на отрицательную полярности подключения. При использовании функции выносной обратной связи, вам необходимо отсоединить провода, подключенные к клеммам «+», «-», и подключить провода от «S+» и «S-» непосредственно к клеммам подачи питания на тестируемом объекте.



Установка в 19-дюймовую стойку (один блок)



Установка в 19-дюймовую стойку (два блока)

Стандартная поставка

- Шнур питания
- Протокол испытаний
- Руководство пользователя (Инструкция по эксплуатации)

Дополнительные аксессуары (опционно)

- Монтажный комплект IT-E151A

IT6860A Технические характеристики

		IT6922A	IT6932A	IT6933A
Выходные параметры *1	Напряжение (H)	0-20 В, 5 А	0-32 В, 3 А	0-72 В, 1,5 А
	Напряжение (L)	0-8 В, 9 А	0-12 В, 6 А	0-32 В, 3 А
	Мощность	H: 100 Вт, L: 72 Вт	H: 96 Вт, L: 72 Вт	H: 108 Вт, L: 96 Вт
Нестабильность выходных параметров при изменении нагрузки *2	Напряжение	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+2 мВ	≤0,01%+2 мВ
	Ток	≤0,01%+2 мА	≤0,01%+3 мВ	≤0,01%+3 мВ
Нестабильность выходных параметров по сети питания *2	Напряжение	≤0,01%+4 мВ	≤0,01%+3 мВ	≤0,01%+3 мВ
	Ток	≤0,01%+2 мА	≤0,01%+2 мА	≤0,01%+2 мА
Разрешение установки или программирования	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ
	Ток	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА
Разрешение измерения	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ
	Ток	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА
Погрешность установки или программирования *3	Напряжение	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА
Погрешность измерения *3	Напряжение	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА
Уровень пульсаций и шумов (в полосе 20 Гц – 20 МГц)	Напряжение	≤3 мВ(п-п)	≤4 мВ(п-п)	≤3 мВ(п-п)
	Ток	≤9 мА(с.к.з.)	≤7 мА(с.к.з.)	≤6 мА(с.к.з.)
Время нарастания	Напряжение	≤90 мс (10%-90%)	≤90 мс (10%-90%)	≤90 мс (10%-90%)
Время спада	Напряжение	≤150 мин (90%-10%)	≤200 мин (90%-10%)	≤250 мин (90%-10%)
Время восстановления	Напряжение	50 мкс (50% -100% восстановление нагрузки до 75 мВ)	50 мкс (50% -100% восстановление нагрузки до 75 мВ)	50 мкс (50% -100% восстановление нагрузки до 75 мВ)
Размеры	Ш x В x Г	214,5 x 88,2 x 354,6 мм	214,5 x 88,2 x 354,6 мм	214,5 x 88,2 x 354,6 мм
Вес	Нетто	8,5 кг	8,5 кг	8,5 кг

		IT6872A	IT6873A	IT6874A
Выходные параметры *1	Напряжение (H)	0-35 В, 4 А	0-75 В, 2 А	0-150 В, 1,2 А
	Напряжение (L)	0-15 В, 7 А	0-32 В, 4 А	0-60 В, 2 А
	Мощность	H:140 Вт L:105 Вт	H:150 Вт L:128 Вт	H:180 Вт L:120 Вт
Нестабильность выходных параметров при изменении нагрузки *2	Напряжение	0,01 +5 мВ	0,01 +4 мВ	0,01 +4 мВ
	Ток	0,01 +3 мА	0,01 +2 мА	0,01 +2 мА
Нестабильность выходных параметров по сети питания *2	Напряжение	0,01 +5 мВ	0,01 +4 мВ	0,01 +4 мВ
	Ток	0,01 +3 мА	0,01 +2 мА	0,01 +2 мА
Разрешение установки или программирования	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ(100 В)
	Ток	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА
Разрешение измерения	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ(<100 В) 10 мВ(100 В)
	Ток	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА
Погрешность установки или программирования *3	Напряжение	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ	0,05 +20 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА
Погрешность измерения *3	Напряжение	≤0,04%+8 мВ	≤0,04%+8 мВ	0,05 +20 мВ
	Ток	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА	≤0,1%+5 мА
Уровень пульсаций и шумов (в полосе 20 Гц – 20 МГц)	Напряжение	3 мВ(п-п) / 1 мВ(с.к.з.)	3 мВ(п-п) / 1 мВ(с.к.з.)	5 мВ(п-п) и 1,5 мВ(с.к.з.)
	Ток	<6 мА(с.к.з.)	<6 мА(с.к.з.)	<6 мА(с.к.з.)
Время нарастания	Напряжение	<350 мс	<450 мс	≤150 мс (10%-90%)
Время спада	Напряжение	≤90 мс (10%-90%)	≤90 мс (10%-90%)	≤2,5 с (90%-10%)
Время восстановления	Напряжение	50 мкс (50% -100% восстановление нагрузки до 75 мВ)	50 мкс (50% -100% восстановление нагрузки до 75 мВ)	100 мкс
Размеры	Ш x В x Г	214,5 x 88,2 x 354,6 мм	214,5 x 88,2 x 354,6 мм	214,5 x 88,2 x 354,6 мм
Вес	Нетто	8,5 кг	8,5 кг	7,5 кг

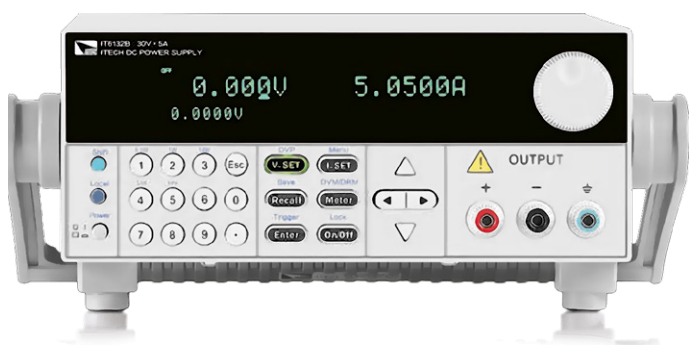
* 1 - при температуре 0 - 40

* 2 - ± (% от значения параметра + смещение)

* 3 - срок действия 12 месяцев при температуре 25 ± 5 °С ± (% от значения параметра + смещение)

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления.

IT6100B Прецизионный программируемый источник питания постоянного тока



Области применения

Испытания силовых модулей для аэрокосмической отрасли, испытания печатных плат, испытания медицинского оборудования, испытания электронных выпрямителей и т.д.

Прецизионный программируемый источник питания постоянного тока серии IT6100B (мощностью от 86 до 1200 Вт) с высокой скоростью нарастания выходного напряжения и разрешением до 0,1 мВ / 0,01 мА. Этот, самый новый режим формирования формы выходного сигнала, который широко используется в аэрокосмических силовых модулях и других высокоточных испытательных системах, дает возможность выходному напряжению или току нарастать с высокой скоростью без выбросов. Кроме того источники питания серии IT6100B имеют встроенный коммуникационный интерфейс связи USB / RS232 / GPIB, а панель управления поддерживает программирование для создания списков, что может предоставить простые в использовании многоцелевые решения в части заданных воздействий в соответствии с требованиями заказчика и требованиями к условиям тестирования.

Основные технические характеристики

- Линейная регулировка выхода, высокая скорость, надежность, низкий уровень собственных шумов
- Высокая точность и разрешение
- Нарастающий фронт высокого напряжения
- Встроенный 5½ цифровой вольтметр и омметр
- Объем памяти: 100 групп
- Режим списка
- Функция таймера (0,01 - 60000 с)
- Выносная обратная связь (четырёхпроводное подключение) для компенсации падения напряжения на линии подключения нагрузки
- Встроенный коммуникационный интерфейс связи RS232 / USB / GPIB и поддержка протокола SCPI

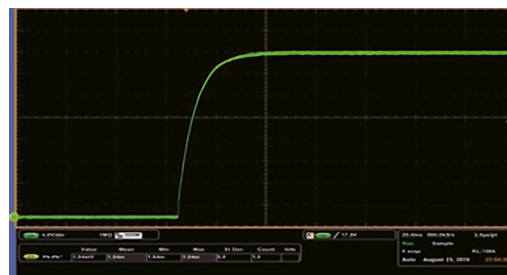
Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Размер (форм-фактор)
IT6121B	20 В	5 А	100 Вт	1 / 2 2U
IT6122B	32 В	3 А	96 Вт	1 / 2 2U
IT6123B	72 В	1,2 А	86 Вт	1 / 2 2U
IT6132B	30 В	5 А	150 Вт	1 / 2 2U
IT6133B	60 В	2,5 А	150 Вт	1 / 2 2U

Дополнительные аксессуары (опционно)

IT-E121	Кабель связи RS232
IT-E122	Кабель связи USB
IT-E135	Кабель связи GPIB
IT-E151A	(Для блоков питания мощностью до 1200 Вт) комплект для монтажа 19-дюймовую в стойку

Нарастающий фронт высокого напряжения

По сравнению с обычными источниками питания с высокой скоростью нарастания выходного напряжения, источники питания серии IT6100B уменьшают возникающие при этом пульсации и переходные помехи до минимального уровня. Выходное напряжение с высокой скоростью нарастания, формируемое предлагаемыми источниками питания, подходит для любых, требующих проверки на устойчивость к воздействиям испытаний и гарантируют высокую достоверность полученных в ходе их проведения результатов.



Цифровой вольтметр и миллиомметр

Серия источников питания IT6100B имеет встроенный прецизионный цифровой вольтметр и омметр.

Цифровой омметр: обеспечивает четырехпроводной метод измерения сопротивления (схема Кельвина), диапазон измерения: от 0 до 1 Ом.

Цифровой 5½ разрядный вольтметр позволяет измерять внешнее напряжение в диапазоне от 0 до 40 В.

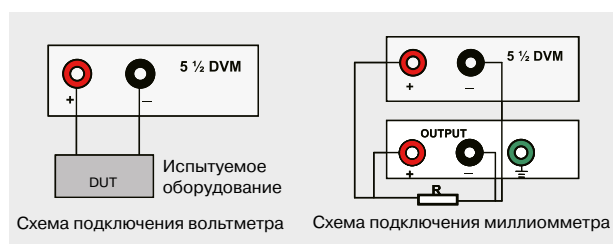
IT6100B Технические характеристики

		IT6121B	IT6122B	IT6123B	IT6132B	T6133B
Выходные параметры	Напряжение	0-20 В	<0,01%+2 мВ	<0,01%+2 мВ	<0,01%+2 мВ	<0,01%+2 мВ
	Ток	0-5 А	0-32 В	0-72 В	0-30 В	0-60 В
	Мощность	100 Вт	0-3 А	0-1,2 А	0-5 А	0-2,5 А
Стабилизация по напряжению	Напряжение	<0,01%+1 мВ	96 Вт	86,4 Вт	150 Вт	150 Вт
	Ток	<0,05%+1 мА	<0,01%+1 мВ	<0,01%+1 мВ	<0,01%+1 мВ	<0,01%+2 мВ
Стабилизация по нагрузке	Напряжение	<0,01%+2 мВ	<0,05%+1 мА	<0,05%+1 мА	<0,05%+1 мА	<0,05%+0,05 мА
	Ток	<0,05%+0,1 мА	<0,05%+0,1 мА	<0,05%+0,1 мА	<0,05%+1,5 мА	<0,05%+0,5 мА
Уровень пульсаций и шумов (в полосе 20 Гц – 20 МГц)	Напряжение	<1 мВ (с.к.з.) / <3 мВ (п-п)	<1 мВ (с.к.з.) / <3 мВ (п-п)	<1 мВ (с.к.з.) / <4 мВ (п-п)	<1 мВ (с.к.з.) / <4 мВ (п-п)	<1 мВ (с.к.з.) / <5 мВ (п-п)
	Ток	<3 мА (с.к.з.)	<3 мА (с.к.з.)	<3 мА (с.к.з.)	<4 мА (с.к.з.)	<3 мА (с.к.з.)
Разрешение установки программирования	Напряжение	1 мВ	1 мВ	1 мВ	1 мВ	1 мВ
	Ток	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА	0,1 мА
Погрешность установки программирования	Напряжение	±0,03%+3 мВ	±0,03%+3 мВ	±0,03%+6 мВ	±0,03%+3 мВ	±0,03%+6 мВ
	Ток	±0,05%+2 мА	±0,05%+2 мА	±0,05%+1 мА	±0,05%+2,5 мА	±0,05%+1,5 мА
Разрешение дисплея	Напряжение	0,1 мВ	0,1 мВ	0,1 мВ	0,1 мВ	0,1 мВ
	Ток	0,01 мА	0,01 мА	0,01 мА	0,01 мА	0,01 мА
Погрешность обратного считывания	Напряжение	±0,02%+3 мВ	±0,02%+3 мВ	±0,02%+5 мВ	±0,02%+3 мВ	±0,02%+5 мВ
	Ток	±0,05%+2 мА	±0,05%+2 мА	±0,05%+1 мА	±0,05%+2,5 мА	±0,05%+1,5 мА
Переходная характеристика (типичные значения)						
Сброс/наброс нагрузки (50% - 100% восстановление нагрузки до 75 мВ)		<200 мкс	<200 мкс	<200 мкс	<200 мкс	<200 мкс
Изменение установки нарастания напряжения Изменение установки от 0% до 100%, Время изменение напряжения от 10% до 90%		<20 мс	<20 мс	<20 мс	<20 мс	<20 мс
Изменение установки спада напряжения Изменение установки от 0% до 100%, Время изменение напряжения от 10% до 90%		<200 мс	<150 мс	<150 мс	<250 мс	<200 мс
Защита от перенапряжения	Диапазон (типовой)	1-19 В	1-31 В	1-71 В	1-29 В	1-59 В
	Погрешность (типичная)	± (установленное значение * 0,5% + 0,5 В)				
	Отклик (типичное значение)	<10 мс				
Цифровой вольтметр (напряжения постоянного тока)						
Погрешность		±0,02%+10 мВ				
Разрешение дисплея		0,1 мВ если не более 10 В; 1 мВ если более 10 В				
Диапазон напряжения для дифференциального режима		0-40 В (пиковое)к				
Диапазон напряжения для синфазного режима		0-30 В (пиковое)				
Коэффициент ослабления синфазного сигнала		<0,1%				
Вес		7 кг				

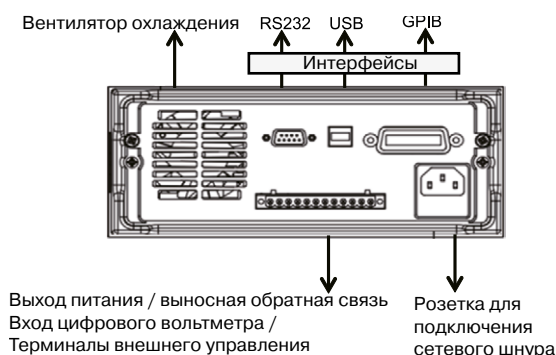
* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления

Цифровой вольтметр

Цифровой миллиомметр: блок питания IT6120V обеспечивает четырехпроводной метод измерения сопротивление (схема Кельвина), диапазон измерения: от 0 до 1 кОм, Цифровой вольтметр: блок питания IT6120V имеет встроенный 5½ вольтметр, который позволяет измерять внешнее напряжение в диапазон от 0 до 40 В.



Задняя панель



Дополнительные аксессуары (опционно)

IT-E121	Кабель связи RS232
IT-E122	Кабель связи USB
IT-E135	Кабель связи GPIB
IT-E151A	(Для блоков питания мощностью до 1200 Вт) комплект для монтажа 19-дюймовую в стойку

Стандартная поставка

- Шнур питания
- Протокол испытаний
- Руководство пользователя (Инструкция по эксплуатации)

IT7300 Программируемый источник питания переменного тока



Области применения

Испытания силовых модулей для аэрокосмической отрасли, испытания печатных плат, испытания медицинского оборудования, испытания электронных выпрямителей и т.д.

Основные технические характеристики

- Прецизионная технология линейного усиления, низкий уровень шума, высокая стабильность
- Конструкция с высокой удельной мощностью, 300 ВА для форм-фактора 1/2 2U, экономит место для установки
- Регулируемая частота: 45 Гц-500 Гц
- Регулируемый сдвиг фазы: 0-360°
- Установка скорости нарастания выходного напряжения и частоты
- Высокое пик-фактор для тестирования на воздействие пускового тока
- Функция симмисторного (двусторонний тиристор) диммера / регулятора для моделирования воздействий
- Вывод синхронизации с уровнем TTL-сигнала
- Режим LIST (последовательности воздействий) для тестирования симуляции возмущения мощности (PLD)
- Имитация бросков и провалов напряжения
- Отключение (провал) напряжения, кратковременное прерывание и имитация переходных процессов
- Измерение различных электрических параметров, включая среднеквадратичное напряжение /ток, номинальную мощность, коэффициент мощности, полную мощность (в вольт-амперах), пиковый ток и другие параметры
- Разрешение при измерениях может достигать 0,01 Вт / 0,1 мА, что соответствует требованиям стандарта Energy Star
- Встроенный коммуникационный интерфейс связи RS-232, USB и LAN (поддержка протокола SCPI)
- Защита OCP (от перегрузки по току), OVP (от перенапряжения), OTP (от перегрева), OPP (защита от превышения по мощности)

Источники питания серии IT7321 устанавливают новый стандарт для высокопроизводительного источника питания переменного тока. Они оснащены всеми необходимыми для проведения тестирования функциями, такими как моделирование помех в линии электропередачи (power line disturbance, PLD), диммер (управляемое понижение напряжения) и самые разнообразные функции, связанные с проведением измерения. Источники питания серии IT7321 имеют встроенный коммуникационный интерфейс связи RS232 / USB / LAN. Предлагаемые источники питания могут быть применены к проведению испытаний потребительской техники, испытаниям силовой электроники и испытаниям оборудования военного назначения, причем они пригодны для использования, как для стендовых испытаний так и для текущих проверок оборудования в условиях крупносерийного производства.

«Блок питания переменного тока» + «Измеритель мощности»



Обычно, при тестировании продукции в условиях подачи на нее напряжения изделий переменного тока, необходим измеритель мощности, который включается последовательно между источником питания переменного тока и тестируемым устройством. Поскольку измеритель мощности уже встроен в источник питания IT7321, то пользователям не нужно подключать дополнительный измеритель мощности. Это не только упрощает процесс тестирования, но и дает возможность сэкономить.

Модель	Технические характеристики
IT7321	300 В / 3 А / 300 ВА

Технология линейного усилителя

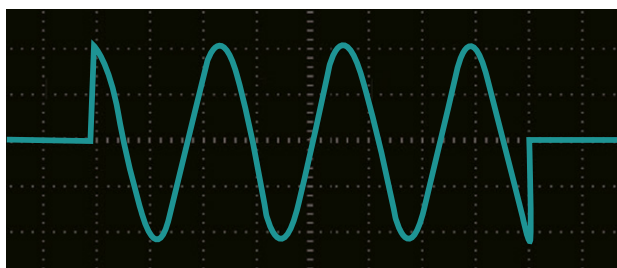
В источнике переменного тока IT7321 используется новейшая линейная технология усиления, которая значительно снижает выходные шумы и обеспечивает высокую стабильность работы. Из-за более низкого уровня пульсации этот источник переменного тока может помочь пользователю получить более точные результаты измерения.

Многофункциональные и высокоточные измерения

В источнике переменного тока IT7321 используется усовершенствованная схема DSP (цифровой сигнальный процессор), которая предназначена для получения более точных и быстрых измерений значений истинного среднеквадратичного напряжения, истинного среднеквадратичного тока, истинной мощности, частоты, коэффициента мощности и пиковых значений. Кроме того, высокое разрешение 0,01 Вт / 0,1 мА расширяет область применения до требований стандарта Energy Star. Кроме того, источник питания серии IT7321 является не только источником переменного тока, но и измерителем мощности.

Регулируемый фазовый угол

Пользователь может установить начальный и конечный фазовый угол в диапазоне от 0 до 360°. Эта функция широко используется для испытаний на ток при запуске и остановке или различных тестов производительности выпрямителей.

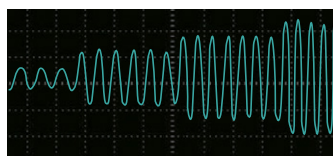


Встроенный коммуникационный интерфейс связи

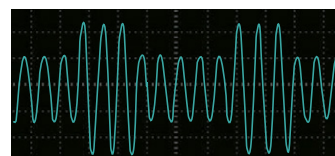
Простой в использовании поворотный регулятор и клавиатура позволяют без особых усилий установить желаемое значение параметров на выходе источника питания. Кроме того, источник питания переменного тока IT7321 имеет встроенный интерфейс RS232 / USB / LAN, обеспечивая заказчику простоту мониторинга источника питания, установки необходимых для работы параметров, высокую скорость и стабильное качество связи.

Функция симуляции возмущения линии электропередачи

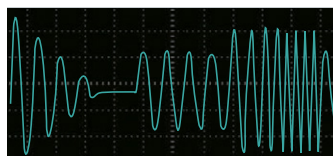
Программируемый источник питания постоянного тока IT7321 предоставляет мощные функции для моделирования всевозможных условий помех в линии электропередачи. Режимы STEP (пошаговый) и PULSE (импульсный) предлагают метод для тестирования методом одного шага или непрерывного изменения выходных характеристики источника питания. Режим LIST (работа по списку) дает возможность запрограммировать до 100 последовательностей, и расширяет возможности тестирования путем генерации и использования более сложных сигналов. Таким образом, источник питания IT7321 способен моделировать всевозможные падения напряжения и броски напряжения, а также воздействие помех. Программируемый источник питания постоянного тока IT7321 позволяет пользователям выполнять предварительные испытания на соответствие требованиям стандартов Международной электротехнической комиссии (МЭК) - IEC 61000-4-11 и испытания на устойчивость к воздействиям на соответствие требованиям IEC 61000-4-14/-4-28.



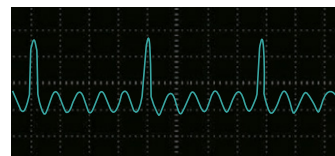
Режим ступенчатого изменения напряжения



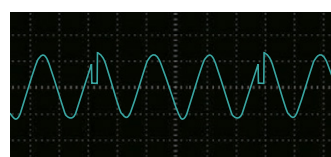
Импульсный режим



Режим изменения напряжения по списку



Броски напряжения



Воздействие стороннего сигнала (помехи)

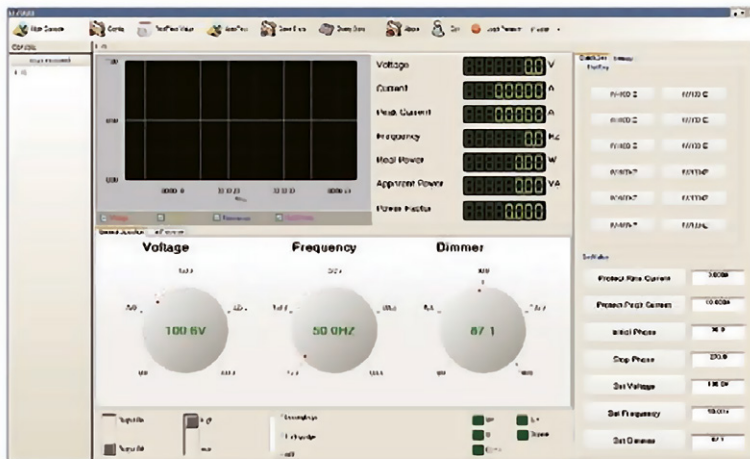
Стандарт IEC 61000-4-11 соответствует ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004) / [ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МЭК 61000-4-11:2004)] Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний.

Стандарт 61000-4-14 соответствует ГОСТ IEC 61000-4-14-2016. Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-14. Методы испытаний и измерений. Испытание оборудования с потребляемым током не более 16 А на фазу на устойчивость к колебаниям напряжения.

Стандарт 61000-4-28 соответствует ГОСТ Р 51317.4.28-2000 (МЭК 61000-4-28-99). Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к изменениям частоты питающего напряжения. Требования и методы испытаний.

Управляющего программного обеспечения IT9000

Программное обеспечение IT9000 предлагает тестирование в режиме развертки, списка, быструю настройку, тест фазового диммера, формирование отчет об испытаниях и хранение данных.



Высокая стабильность

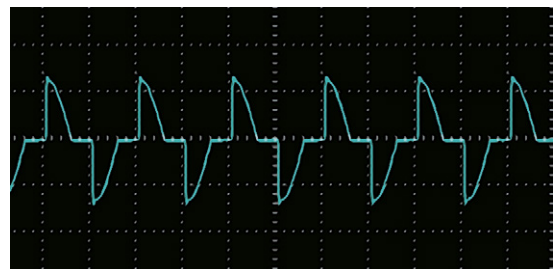
Основанный на профессиональной технологии с высоким уровнем защиты от воздействия окружающей среды, схемотехническим решением с самодиагностикой и защитой ОСП (от перегрузки по току), ОТП (от перегрева), ОПП (защита от превышения по мощности), этот источник питания может хорошо работать даже в самых жестких условиях среды. Применения источника питания IT7321 дает возможность разработчикам и производителям быть уверенным и гарантировать обеспечение качества продукции.

Функция SWEEP

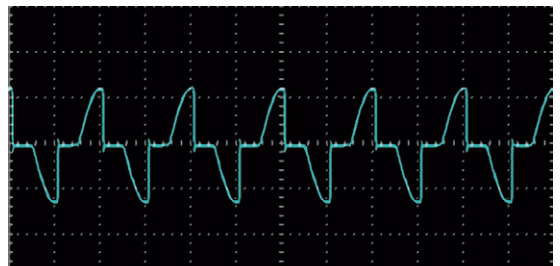
Эта функция проверяет эффективность импульсных источников питания и дает возможность получить значение напряжения и частоты при максимальной мощности. Использование этой функции обеспечивает изменение напряжения и частоты от установленного начального значения напряжения и до значения конечного напряжения, а также устанавливает значение ступенчатого изменения напряжения. Кроме того, позволяет задать начальную частоту, конечную частоту, частоту ступени и время каждого шага. Единица времени каждого шага может быть задана в секундах, минутах или часах. При этом вы можете сохранить до 10 файлов настроек, в которых будут записаны напряжение, частота и значение тока и т.д. Максимальная точка мощности будет отображаться после завершения теста.

Функция имитации симисторного диммера

Компания ITECH является пионером в реализации функции TRIAC Dimmer (диммера с имитацией симистора - двухстороннего тиристорного переключателя). Эта функция используется для проверки диммирования ламп (регулировки яркости) и регулирования скорости электродвигателя. Она необходима для того, чтобы убедиться, что изделия будут работать должным образом, когда с ними используется регулятор диммирования или регулирование скорости с фазовой отсечкой.



Принцип фазовой регулировки напряжения с отсечкой по переднему фронту



Принцип фазовой регулировки напряжения с отсечкой по заднему фронту

Стандартная поставка

Шнур питания

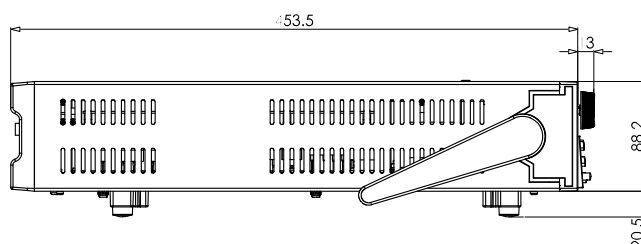
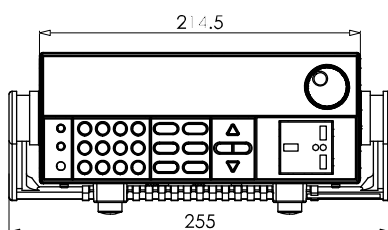
Протокол испытаний

Руководство пользователя (Инструкция по эксплуатации)

IT7300 Технические характеристики

Модель		IT7321	IT7322	IT7322H	IT7324H
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Фаза		Однофазный	Однофазный	Однофазный	Однофазный
Напряжение		220 В ± 10% / 110 В ± 10%	220 В ± 10% / 110 В ± 10%	220 В ± 10% / 110 В ± 10%	220 В ± 10% / 110 В ± 10%
Частота		47 - 63 Гц	47 - 63 Гц	47 - 63 Гц	47 - 63 Гц
Ток (макс.)		6,3 А (220 В) / 10 А (110 В)	15 А (220 В) / 30 А (110 В)	15 А (220 В) / 30 А (110 В)	30 А (220 В) / 60 А (110 В)
Коэффициент мощности		0,5 (типичное)	0,7 (типичное)	0,7 (типичное)	0,7 (типичное)
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ					
Максимальная мощность		300 ВА	750 ВА	750 ВА	1500 ВА
Максимальный ток (с.к.з.)	0-150 В	3 А	6 А	0-250 В	3 А
	0-300 В	1,5 А	3 А	0-500 В	1,5 А
Максимальный ток (пиковый)	0-150 В	9 А	19 А	0-250 В	9 А
	0-300 В	4,5 А	9 А	0-500 В	4,5 А
Фаза		1 фаза 2 провода	1 фаза 2 провода	1 фаза 3 провода	1 фаза 2 провода
Суммарный коэффициент гармонических искажений (THD)		≤0,5% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)	≤0,5% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)	≤1% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)	≤1% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)
Коэффициент амплитуды		3	3	3	3
Стабилизация по мощности		Максимум 0,1% для изменения на ± 10%	Максимум 0,1% для изменения на ± 10%	Максимум 0,1% для изменения на ± 10%	Максимум 0,1% для изменения на ± 10%
Стабилизация по нагрузке		≤0,5% FS (активная нагрузка)	≤0,5% FS (активная нагрузка)	≤0,5% FS (активная нагрузка)	≤0,5% FS (активная нагрузка)
Время отклика		<100 мкс	<100 мкс	<100 мкс	<100 мкс
УСТАНОВКИ					
Напряжение	Диапазон	0 - 300 В высокий, 150/300 В Авто	0 - 300 В высокий, 150/300 В Авто	0 - 500 В высокий, 250/500 В Авто	0 - 500 В высокий, 250/500 В Авто
	Разрешение	0,1 В	0,1 В	0,1 В	0,1 В
	Погрешность	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)
Частота	Диапазон	45-500 Гц	45-500 Гц	45-500 Гц	45-500 Гц
	Разрешение	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц
	Погрешность	0,1 Гц	0,1 Гц	0,1 Гц	0,1 Гц
Фаза	Диапазон	0-360°	0-360°	0-360°	0-360°
	Разрешение	0,1°	0,1°	0,1°	0,1°
	Погрешность	±1° (45-65 Гц)	±1° (45-65 Гц)	±1° (45-65 Гц)	±1° (45-65 Гц)
ИЗМЕРЕНИЕ					
Напряжение	Диапазон	0 - 300 В	0 - 300 В	0 - 500 В	0 - 500 В
	Разрешение	0,1 В	0,1 В	0,1 В	0,1 В
	Погрешность	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)
Ток (с.к.з.)	Диапазон	L:120,0 мА* M:1,200 А* H:3,00А*	L:120,0 мА* M:1,200 А* H:6,00А*	L:120,0 мА* M:1,200 А* H:3,00А*	L:120,0 мА* M:1,200 А* H:6,00А*
	Разрешение	L:0,1 мА M:1 мА H:10 мА	L:0,1 мА M:1 мА H:10 мА	L:0,1 мА M:1 мА H:10 мА	L:0,1 мА M:1 мА H:10 мА
	Погрешность	L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+40 мА)	L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+60 мА)	L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+60 мА)	L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+60 мА)
	TK *1	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)
Ток (пиковый)	Диапазон	0 - 12 А	0 - 18 А	0 - 9 А	0 - 24 А
	Разрешение	0,01 А	0,01 А	0,01 А	0,01 А
	Погрешность	±(1%+0,36 А)	±(1%+0,36 А)	±(1%+0,36 А)	±(1%+0,36 А)
Мощность	Диапазон	L:0,01 Вт M:0,1 Вт H:1 Вт	L:0,01 Вт M:0,1 Вт H:1 Вт	L:0,01 Вт M:0,1 Вт H:1 Вт	L:0,01 Вт M:0,1 Вт H:1 Вт
	Разрешение	L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)	L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)	L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)	L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)
	Погрешность	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)
	TK *1	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Память для хранения		10 блоков	10 блоков	10 блоков	10 блоков
Синхронный выходной сигнал		Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	Выходной сигнал 5 В, разъем BNC
Интерфейс (опционально)		LAN, USB, RS232	LAN, USB, RS232, GPIB	LAN, USB, RS232, GPIB	LAN, USB, RS232, GPIB
Параметры рабочей среды		Температура 0~40°C Влажность 20-80% (относ.)	Температура 0~40°C Влажность 20-80% (относ.)	Температура 0~40°C Влажность 20-80% (относ.)	Температура 0~40°C Влажность 20-80% (относ.)
Габаритные размеры		1/2 19" форм - фактор 2U	1/2 19" форм - фактор 2U	1/2 19" форм - фактор 2U	1/2 19" форм - фактор 2U
Вес		10 кг	37 кг	37 кг	37 кг

IT7321 Габаритные чертеж (единица измерения: мм)



*1 ТК – Температурный коэффициент

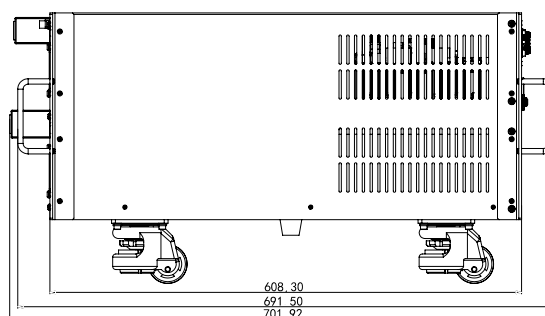
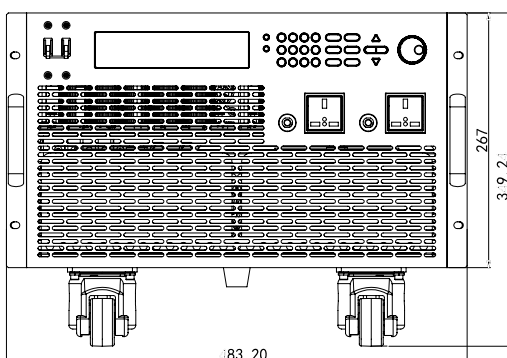
* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления

L Низкий диапазон
M Средний диапазон
H Высокий диапазон

IT7300 Технические характеристики

Модель		IT7324	IT7326H	IT7326
ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ				
Фаза		Однофазный	Однофазный	Однофазный
Напряжение		220 В ± 10% / 110 В ± 10%	220 В ± 10%	220 В ± 10%
Частота		47 - 63 Гц	47 - 63 Гц	47 - 63 Гц
Ток (макс.)		30 А (220 В) / 60 А (110 В)	60 А	60 А
Коэффициент мощности		0,7 (типовое)	0,7 (типовое)	0,7 (типовое)
ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ				
Максимальная мощность		1500 ВА	3000 ВА	3000 ВА
Максимальный ток (с.к.з.)	0-150 В	12 А	12 А	24 А
	0-300 В	6 А	6 А	12А
Максимальный ток (пиковый)	0-150 В	36 А	36 А	72 А
	0-300 В	18 А	18 А	36 А
Фаза		1 фаза 2 провода	1 фаза 2 провода	1 фаза 2 провода
Суммарный коэффициент гармонических искажений (THD)		≤0,5% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)	≤1% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)	≤0,5% в диапазоне 45-500 Гц (активная нагрузка)
Коэффициент амплитуды		3	3	3
Стабилизация по мощности		Максимум 0,1% для изменения на ± 10%	Максимум 0,1% для изменения на ± 10%	Максимум 0,1% для изменения на ± 10%
Стабилизация по нагрузке		≤0,5% FS (активная нагрузка)	≤0,5% FS (активная нагрузка)	≤0,5% FS (активная нагрузка)
Время отклика		<100 мкс	<100 мкс	<100 мкс
УСТАНОВКИ				
Напряжение	Диапазон	0 - 300 В высокий, 150/300 В Авто	0 - 500 В высокий, 250/500 В Авто	0 - 300 В высокий, 150/300 В Авто
	Разрешение	0,1 В	0,1 В	0,1 В
	Погрешность	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)
	TK *1	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)
Частота	Диапазон	45 - 500 Гц	45 - 500 Гц	45 - 500 Гц
	Разрешение	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц	0,1 Гц в диапазоне 45-99,9 Гц 1 Гц в диапазоне 100-500 Гц
	Погрешность	0,1 Гц	0,1 Гц	0,1 Гц
Фаза	Диапазон	0-360°	0-360°	0-360°
	Разрешение	0,1°	0,1°	0,1°
	Погрешность	±1° (45-65 Гц)	±1° (45-65 Гц)	±1° (45-65 Гц)
ИЗМЕРЕНИЕ				
Напряжение	Диапазон	0 - 300 В	0 - 500 В	0 - 300 В
	Разрешение	0,1 В	0,1 В	0,1 В
	Погрешность	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)	± (0,2% + 0,6 В)
	TK *1	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)
Ток (с.к.з.)	Диапазон	L: 120,0 мА* M: 1,200 А* H: 12,00 А*	L: 120,0 мА* M: 1,200 А* H: 12,00А*	L: 120,0 мА* M: 1,200 А* H: 24,00А*
	Разрешение	L: 0,1 мА M: 1 мА H: 10 мА L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+60 мА)	L: 0,1 мА M: 1 мА H: 10 мА L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+60 мА)	L: 0,1 мА M: 1 мА H: 10 мА L: ±(0,2%+0,6 мА) M: ±(0,2%+6 мА) H: ±(0,2%+0,1 А)
	Погрешность	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)
	TK *1	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)	± (0,04% на 1°C от 25°C)
Ток (пиковый)	Диапазон	0 - 48 А	0 - 48 А	0 - 96 А
	Разрешение	0,01 А	0,01 А	0,01 А
	Погрешность	±(1%+0,36 А)	±(1%+0,36 А)	±(1%+0,36 А)
	TK *1	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)
Мощность	Разрешение	L: 0,01 Вт M: 0,1 Вт H: 1 Вт L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)	L: 0,01 Вт M: 0,1 Вт H: 1 Вт L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)	L: 0,01 Вт M: 0,1 Вт H: 1 Вт L: ±(0,2%+0,2 Вт) (47 Гц-65 Гц) M: ±(0,2%+2 Вт) (47 Гц-65 Гц) H: ±(0,2%+4 Вт) (47 Гц-65 Гц)
	Погрешность	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)
	TK *1	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)	± (0,05% на 1°C от 25°C)
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Память для хранения		10 блоков	10 блоков	10 блоков
Синхронный выходной сигнал		Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	Выходной сигнал 5 В, разъем BNC
Интерфейс (опционально)		Выходной сигнал 5 В, разъем BNC	LAN, USB, RS232, GPIB	LAN, USB, RS232, GPIB
Параметры рабочей среды		Температура 0~40°C	Температура 0~40°C	Температура 0~40°C
Габаритные размеры		Влажность 20-80% (относ.)	Влажность 20-80% (относ.)	Влажность 20-80% (относ.)
Вес		1/2 19" форм – фактор 3U 37 кг	1/2 19" форм – фактор 6U 103 кг	1/2 19" форм – фактор 6U 103 кг

IT7324 Габаритные чертеж (единица измерения: мм)

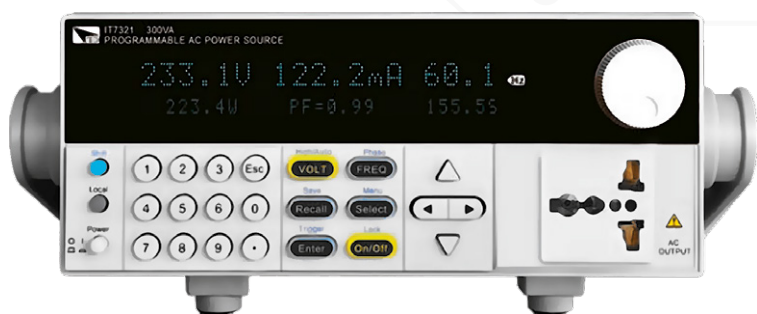


*1 TK – Температурный коэффициент

* Эта информация может быть изменена без предварительного уведомления

L Низкий диапазон
M Средний диапазон
H Высокий диапазон

IT9121E Измеритель мощности



Области применения

Испытания электродвигателей, бытовой техники, источников бесперебойного питания (ИБП) и другого оборудования..

Основные технические характеристики

- 4,3-дюймовый цветной ЖК-дисплей (TFT)
- Число строк матрицы, отображаемой на экране, может быть установлено по вашему усмотрению так, чтобы могли быть отображены результаты измерения необходимых вам основных параметров
- Параметры по входу: 600 В (с.к.з.) / 20 А (с.к.з.)
- Напряжение, ток, мощность, гармоники и другие параметры могут измеряться одновременно
- Точность измерения напряжения и тока до 0,1%
- Для периферийных устройств доступны интерфейсы на основе USB, пользователь может сохранять данные на внешнем носителе
- Анализатор мощности имеет большой набор интегральных функций и может быть использован для измерения параметров электрической энергии, которая принимается или поставляется потребителю.
- Измеритель мощности также имеет функцию измерения частоты
- Стандартные встроенные коммуникационные интерфейсы связи USB, GPIB, RS232 и Ethernet

Модель	Напряжение	Ток	Размерформ-фактор)
IT9121E	600 В	20 А	1/2 U

Измеритель мощности IT9121E рассчитан на максимальные входные напряжения 600 В среднеквадратичного значения (с.к.з.) и ток 20 А. При этом он имеет ширину полосы измерения равную 100 кГц и может легко использоваться для измерения напряжения, тока, мощности, частоты, гармоник и других параметров. Стандартная конфигурация включает в себя интерфейсы USB, GPIB, RS232 и LAN, а также интерфейсы для периферийных устройств на основе USB. Пользователь также может сохранить измеренные параметры на внешнем носителе. Основная погрешность измерения напряжения и тока составляет 0,1%. Кроме того, измеритель мощности имеет широкие интегральные функции измерения, такие как, например, измерение активной мощности. Данное оборудование находит широкое применение для испытаниях электродвигателей, бытовой техники, источников бесперебойного питания (ИБП) и и другого оборудования.

Коммуникационные интерфейсы связи

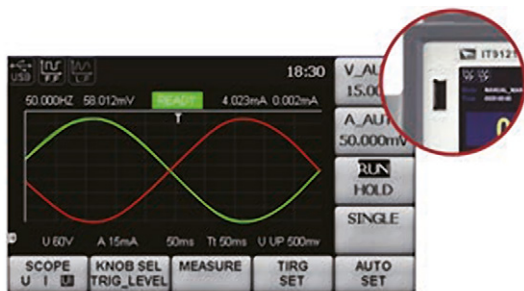
Стандартная конфигурация анализатора мощности IT9121E включает в себя коммуникационные интерфейсы USB, GPIB, RS232 и Ethernet, через которые может быть реализовано удаленное управление измерителем мощности. Кроме того, IT9121E также оснащен интерфейсом USB-Host для подключения U-дисков и других устройств, при этом пользователь может сохранять скриншоты на U-диске.

Широкие измерительные возможности

Измеритель мощности IT9121E может измерять все параметры переменного и постоянного тока, включая активную мощность, реактивную мощность, полную мощность, коэффициент мощности, напряжение, ток, частоту, сдвиг фаз и т. д. Он также имеет функции интегрального измерения и может широко использоваться, например, при испытаниях электродвигателей, бытовой печатной платы, источников бесперебойного питания (ИБП) и другого оборудования.

Интегральная функция измерения

Благодаря интегральной функции измерения мощности предлагаемым прибором можно измерять поставляемую / принятую потребителем электрическую энергию во взаимосвязанных электрических сетях. Анализатор мощности IT9121E может обеспечить вычисление интеграла тока и интеграла активной мощности (Вт-ч). Автоматическое переключение диапазонов в зависимости от уровня входа и точное интегральное измерение могут выполняться как в режиме поставки, так и в режиме получения электрической энергии.



Вход датчика тока

Анализатор мощности IT9121E может использоваться для измерения напряжения в диапазоне от 0 до 600 В и тока от 0 до 20 А. Для измерения тока выше 20А можно использовать токовый пробник (токовые клещи) или трансформатор тока. Когда используется IT9121, то пользователь может выбрать два варианта преобразования и соответственно две шкалы измерения - 50 мВ - 2В (вход EX1) или 2,5 В - 10 В (вход EXT2).



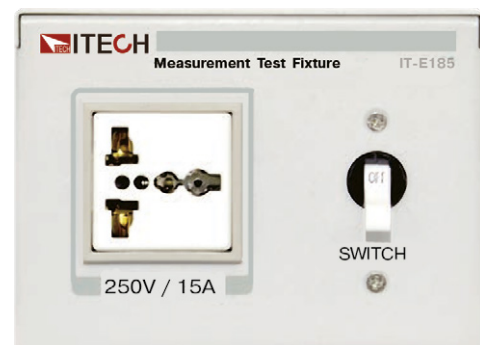
Настраиваемый пользователем стиль отображения интерфейса

Измеритель мощности IT9100 для удобства для пользователя снабжен 4,3-дюймовым цветным TFT ЖК-дисплеем высокого разрешения. Значения в реальном времени могут отображаться с высокой яркостью и хорошей цветовой гамме даже в полной темноте. Кроме того, измеритель мощности IT9100 обеспечивает несколько стилей отображения графического интерфейса пользователя (View1, View4 и View12). Пользователь может настроить тип параметров экрана и последовательность отображения. Интуитивно понятное представление результатов измерения отвечает требованиям для самых разнообразных тестов.



IT-E185 Устройство для упрощения подключения объекта измерения к измерителю

IT-E185 является дополнительным аксессуаром, который предназначен для упрощения пользователям подключения объекта измерения к измерителю мощности IT9100.



Широкие функциональные возможности измерения

Измеритель мощности IT9100 может измерять все параметры переменного и постоянного тока, включая активную мощность, реактивную мощность, полную мощность, коэффициент мощности, напряжение, ток, частоту, сдвиг фаз и т. д. IT9100 обеспечивает интегрированное измерение и функции измерения до 50-й гармоники напряжение и тока. Он широко используется для тестирования электронных приводов с электродвигателями, печатных плат бытовой техники, источников бесперебойного питания (ИБП) и в других областях электроники.

IT7300 Технические характеристики

Модель	IT9121E
Входное напряжение переменного тока	100 В - 240 В переменного тока, 47-63 Гц
Время прогрева	Не менее 30 минут
Рабочие условия	Температура: от 5 до 40 Относительная влажность: в пределах 30% - 75% (без конденсации) Высота над уровнем моря: не более 2000 м
Условия хранения	Температура: от минус 20 до 50 Относительная влажность: в пределах 30% - 75% (без конденсации) Высота над уровнем моря: не более 2000 м
Установка	Только внутри помещений
Безопасность	IEC 61010-1, EN 61010-1, CAT (соответствует требованиям ГОСТ IEC 61010-1-2014 для сетевых цепей категории перенапряжения II)
Максимальная потребляемая мощность	50 ВА

Дисплей	Детали
	Подробная информация
Тип дисплея	Размер: 4,3-дюймовый цветной TFT-дисплей Число пикселей полного экрана: 480 (по горизонтали) x 272 (по вертикали) точек Число пикселей отображения осциллограммы: 384 (по горизонтали) x 194 (по вертикали) точек Рабочая температура: от минус 20 до 70 Температура хранения: минус 30 до 80 Отображение значения: матричный дисплей

Вход		Технические характеристики
Параметр	Технические характеристики	
Теп входных клемм (терминалов)	Штыревой вывод (с клеммой безопасности)	
Тип входа	Вход тока: большие винтовые клеммы Внешний входной разъем датчика тока - DB9	
Тип входа	Напряжение: плавающий вход через резистивный делитель напряжения Ток: плавающий вход через шунт	
Напряжение	Коэффициент амплитуды 3	IT9121E: 15 В / 30 В / 60 В / 150 В / 300 В / 600 В
	Коэффициент амплитуды 6	IT9121E: 7,5 В / 15 В / 30 В / 75 В / 150 В / 300 В
Ток (прямой)	Коэффициент амплитуды 3	IT9121E: 5 мА / 10 мА / 20 мА / 50 мА / 100 мА / 200 мА / 0,5 А / 1 А / 2 А / 5 А / 10 А / 20 А
	Коэффициент амплитуды 6	IT9121E: 2,5 мА / 5 мА / 10 мА / 25 мА / 50 мА / 100 мА / 250 мА / 0,5 А / 1 А / 2,5 А / 5 А / 10 А
Вход внешнего датчика тока (/ EX1)	Коэффициент амплитуды 3	IT9121E: 2,5 В / 5 В / 10 В
	Коэффициент амплитуды 6	IT9121E: 1,25 В / 2,5 В / 5 В
Вход внешнего датчика тока (/ EX2)	Коэффициент амплитуды 3	IT9121E: 50 мВ / 100 мВ / 200 мВ / 500 мВ / 1 В / 2 В
	Коэффициент амплитуды 6	IT9121E: 25 мВ / 50 мВ / 100 мВ / 250 мВ / 500 мВ / 1 В
Входной импеданс	Напряжение:	Входное сопротивление: приблизительно 2 МОм, Входная емкость: приблизительно 13 пФ (параллельно с сопротивлением)

Ток

- Диапазон прямого входа 5 мА - 200 мА:
 Входное сопротивление: приблизительно 505 МОм
 Входная индуктивность: приблизительно x 0,1 мкГн
- Диапазон прямого входа 0,5А - 20А:
 Входное сопротивление: приблизительно 5 МОм
 Входная индуктивность: приблизительно x 0,1 мкГн
- Вход датчика:
 Входное сопротивление: приблизительно 100 кОм (для 2,5 В - 10 В)
 Входное сопротивление: приблизительно 20 кОм (для 50 мВ - 2 В)

Полоса пропускания по входу	Напряжение постоянного тока (DC), переменного - 0,5 Гц - 100 кГц
Сетевой фильтр	Частота среза 500 Гц, с возможностью отключения
Частотный фильтр	Частота среза 500 Гц, с возможностью отключения
Диапазон	Диапазон каждой единицы может быть установлен отдельно
Аналого-цифровой преобразователь	Одновременное преобразование напряжения на токовых входах Разрешение: 18 бит Максимальная скорость преобразования: 10 мкс

Погрешность измерения активной мощности

Параметр	Технические характеристики
Требования	Такие же, как условия для напряжения и тока. Коэффициент мощности: 1
Погрешность	Напряжение постоянного тока DC: (0,1% от измерения + 0,2% диапазона) В полосе 10 Гц < f < 45 Гц: ± (0,3% от показания + 0,2% от диапазона) В полосе 45 Гц < f < 66 Гц: ± (0,1% от показания + 0,1% диапазона) В полосе 66 Гц < f < 1 кГц: ± (0,2% от показания + 0,2% от диапазона) В полосе 1 кГц < f < 10 кГц: ± (0,1% от показания + 0,3% от диапазона) ± [(0,067x(f-1))% от показания] В полосе 10 кГц < f < 100 кГц: ± (0,5% от показания + 0,5% от диапазона) ± [(0,09x(f-10))% от показания]

Влияние коэффициента мощности, когда коэффициент мощности (λ) = 0 (S: полная фиксируемая мощность)

	<ul style="list-style-type: none"> ■ ±0,2% от S для 45 Гц < f < 66 Гц ■ ±((0,2 + 0,2 × f)% от S) до 100 кГц, Здесь: f - частота входного сигнала в кГц, когда 0 < λ < 1 (φ: фазовый угол напряжения и тока) (Значение мощности) × [(ошибка измерения мощности)% + (диапазон мощности)% × (диапазон мощности / указанное значение полной фиксируемой мощности) + (tanφ × (влияние, когда λ = 0))%]
Когда сетевой фильтр включен	В диапазоне 45 - 66 Гц: добавить 0,3% от показания В диапазоне ниже 45 Гц: добавьте 1% от измерения
Температурный коэффициент	такой же, как температурный коэффициент для напряжения и тока
Погрешность в случае , когда коэффициент амплитуды установлен на 6	точность, получится путем удвоения погрешности диапазона измерений для точности, когда коэффициент амплитуды установлен на 3
Погрешность измерения мощности S	Погрешность измерения напряжения + погрешность измерения тока
Точность измерения реактивной мощности Q	Погрешность измерения полной мощности + [(1,0004 - λ ²) - (1 - λ ²)] × 100%
Погрешность измерения коэффициента мощности λ	± [(λ - λ/1,0002) + cosφ - cos(φ + sin ⁻¹ (влияние коэффициента мощности при λ = 0% / 100))] ± 1 младший разряд, когда напряжение и ток находятся на номинальном входе диапазона измерения
Погрешность измерения сдвига фаз φ	± [φ - cos ⁻¹ (λ / 1,0002) + sin ⁻¹ (влияние от коэффициента мощности, когда λ = 0% / 100)] ± 1 младший разряд, когда напряжение и ток находятся на номинальном входе диапазона измерения

Измерения напряжения, тока и мощности

Параметр	Технические характеристики
Метод измерения	Метод цифровой выборки
Коэффициент амплитуды	3 или 6
Тип подключения	(одноэлементная модель): однофазный, двухпроводный (1 P2 W)
Выбор диапазона	ручной или автоматический выбор диапазона
Авто диапазон	автоматическое увеличение автоматическое понижение

	Наименование	Символ и его значение
Измеряемые параметры	Напряжение [В] Ток [А]	Установить RMS (действующее значение RMS для напряжения и тока). Означает: (выпрямленное среднее значение, откалиброванное по среднеквадратическому значению напряжения и истинному среднеквадратичному значению тока), RMN (выпрямленное среднее значение напряжения и тока). DC: (простое среднее значение напряжения и тока) AC: напряжение переменного тока PP: (пиковое значение напряжения и пиковое значение тока)
	Активная мощность [Вт]	P
	Реактивная мощность [ВАр]	Q
	Полная мощность [ВА]	S
	Коэффициент мощности	λ
	Сдвиг фаз (°)	φ
	Частота (Гц)	fU(FreqU): частота напряжения fI(FreqI): частота тока
	Макс. / мин. напряжения (В)	U _{pk} +: положительный пик напряжения U _{pk} -: отрицательный пик напряжения
	Макс. / мин. тока (А)	I _{pk} +: положительный пик тока I _{pk} -: отрицательный пик тока
	Коэффициент амплитуды	CFU: коэффициент амплитуды напряжения CFI: коэффициент амплитуды тока
Интегральные функции	Интегральные функции	TM: время интегрирования, WP: сумма положительных и отрицательных ватт-часов, WP+: положительная сумма мощности, WP-: отрицательная сумма мощности, q: сумма положительных и отрицательных ампер-часов, q+: сумма положительных ампер-часов, q-: отрицательная сумма в ампер-часах
	Источник синхронизации измерений	Выберите напряжение, ток или весь период интервала обновления данных через сигнал, используемый для достижения синхронизации во время измерения.
	Сетевой фильтр	Может быть выключен (выбор OFF) или включен (выбор ON), частота среза фильтра 500 Гц
	Пиковое измерение	Измеряет методом цифровой выборки пиковое (максимальное, минимальное) значение напряжения, тока или мощности по мгновенному току или мгновенной мощности.

Измерение частоты

Параметр	Технические характеристики	
Элемент измерения	Измеряются частота напряжения или тока, приложенные на одном из выбранных входов.	
Диапазон измерения частоты	Варируется в зависимости от интервала обновления данных (см. описание ниже) следующим образом:	
	Интервала обновления данных	Диапазон измерения
	0,1 с	25 Гц ≤ f ≤ 100 кГц
	0,25 с	10 Гц ≤ f ≤ 100 кГц
	0,5 с	5 Гц ≤ f ≤ 100 кГц
	1 с	2,5 Гц ≤ f ≤ 100 кГц
Частотный фильтр	Может быть выключен (выбор OFF) или включен (выбор ON), частота среза фильтра 500 Гц	
	2 с	1,5 Гц ≤ f ≤ 50 кГц
	5 с	0,5 Гц ≤ f ≤ 20 кГц
Погрешность	Требования: только когда уровень входного сигнала составляет 20% или более от диапазона измерения, а коэффициент амплитуды установлен на 3 (40% или более, если коэффициент амплитуды установлен на 6).	

Измерение гармоник

Элемент измерения	Все установленные элементы
Метод измерения	Метод ФАПЧ с синхронизацией
Диапазон частот	Основная частота опорного сигнала ФАПЧ находится в диапазоне от 10 Гц до 1,2 кГц.
Опорный сигнал ФАПЧ	Устанавливается путем выбора напряжения тока для каждого входного элемента
Длина данных FFT	1024

	Наименование	Символ и его значение		
Измеряемые параметры	Напряжение [В]	U (k): Эффективное значение напряжения К-й гармоники	U(Total): Эффективное значение напряжения	
	Ток [А]	I(k): Эффективное значение тока К-й гармоники	I(Total): Эффективное значение тока	
	Активная мощность [Вт]	P(k): Активная мощность К-й гармоники	P(Total): Активная мощность	
	Полная мощность [ВА]	S(k): Полная мощность К-й гармоники	S(Total): Суммарная полная мощность	
	Реактивная мощность [ВАр]	Q(k): Реактивная мощность К-й гармоники	Q(Total): Суммарная реактивная мощность	
	Коэффициент мощности	λ(k): Коэффициент мощности К-й гармоники	λ(Total): Суммарный коэффициент мощности	
	Сдвиг фаз (°)	φ(k): Сдвиг фазы между напряжением и током К-й гармоники φU(k): Сдвиг фазы между напряжением К-й гармоники (UK) и первой гармоникой (U1) напряжения φI(k): Сдвиг фазы между током К-й гармоники (IK) и первой гармоникой (I1) тока	φ: суммарный сдвиг фазы	
	Коэффициент гармонических искажений (%)	Uhdf (k): отношение напряжений К-й гармоники (Uk) и тока основной волны (U1) Ihdf (k): отношение К-й гармоники (Ik) и тока первой гармоники (I1), отношение активной мощности К-й гармоники (Pk) и основной волны (P1) или полное искажение Phdf (k): Значение (Ptotal) или полного искажения тока (Itotal) или искажения напряжения (Utotal) НЕПОНЯТНО!		
	Коэффициент нелинейных искажений (THD)	Uthd: отношение общего напряжения гармоник и первой гармоники напряжения (U1) или суммарных искажения (Utotal). Ithd: соотношение общего тока гармоник и тока первой гармоники (I1) или суммарных искажения (Itotal). Pthd: отношение суммарной активной мощности гармоник и мощности первой гармоники (P1) или суммарных искажения (Ptotal)		
	Окно (весовая функция)	Прямоугольник		

Примечание:

- Эта функция доступна для PT9121 только как дополнительная функция для PT9121E.
- K - это целое число от 0 до верхнего предела гармонического времени анализа. 0 означает значение постоянного тока. Пользователь может настроить максимальное количество гармоник времени вручную или выбрать их автоматически с помощью данного оборудования, выбирая минимальное значение между двумя методами.
- Измеритель мощности PT9121 может измерять искажения до 50-й гармоники.

Основные гармоники

Первая гармоника, в диапазоне	Частота дискретизации	Ширина окна	Верхний предел порядка анализа *
10 Гц ~ 75 Гц	f * 1024	1	50
75 Гц ~ 150 Гц	f * 512	2	32
150 Гц ~ 300 Гц	f * 256	4	16
300 Гц ~ 600 Гц	f * 128	8	8
600 Гц ~ 1200 Гц	f * 64	16	4

* верхний предел порядка анализа может быть уменьшен

Погрешность измерения

* Когда сетевой фильтр выключен, показанная ниже точность является суммой ошибок результатов измерения и диапазона

Частота	Напряжение	Ток	Мощность
10 Гц ≤ f < 45 кГц	0,15% от показания + 0,35% от диапазона	0,15% от показания + 0,35% от диапазона	0,15% от показания + 0,50% от диапазона
45 Гц ≤ f ≤ 440 кГц	0,15% от показания + 0,35% от диапазона	0,15% от показания + 0,35% от диапазона	0,20% от показания + 0,50% от диапазона
440 Гц < f ≤ 1 кГц	0,20% от показания + 0,35% от диапазона	0,20% от показания + 0,35% от диапазона	0,40% от показания + 0,50% от диапазона
1 кГц < f ≤ 2,5 кГц	0,80% от показания + 0,45% от диапазона	0,80% от показания + 0,45% от диапазона	1,56% от показания + 0,60% от диапазона
2,5 кГц < f ≤ 5 кГц	3,05% от показания + 0,45% от диапазона	3,05% от показания + 0,45% от диапазона	5,77% от показания + 0,60% от диапазона

Кабель мониторинга интерфейса моделирования



IT-E161

Интерфейсный кабель вход / выход 0-10 В для мониторинга и настройки, используется для контроля и считывания состояния блока питания.

Применим для моделей:
Серия IT6100

Кабель мониторинга для цифрового интерфейса



IT-E162

Цифровой интерфейсный кабель для контроля и настройки, он может использовать цифровой порт для контроля состояния выходной мощности, особенно подходит для применения в производственных условиях.

Применим для моделей:
серия IT6100



IT-E163

Интерфейсный кабель вход / выход 0 – 10 В для мониторинга и настройки, используется для контроля и обратного считывания состояния нагрузки.

Применим для моделей:
Серия IT8500

Кабели подключения



IT-E301/10A



IT-E301/240A
IT-E301/120A

IT-E30110-AB	10 A / 1 м / Кабели с зажимы типа «крокодил» и вилками типа «банан». В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E30110-BB	10 A / 1 м / Кабели с вилками типа «банан». В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E30110-BY	10 A / 1 м / Кабели с вилками типа «банан» и клеммами Y-типа (разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E30312-YY	30 A / 1,2 м / Кабели с клеммами Y-типа (разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E30320-YY	30 A / 2 м / Кабели с клеммами Y-типа (разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E30615-00	60 A / 1,5 м / Кабели с кольцевыми клеммами (не разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E31220-00	120 A / 2 м / Кабели с кольцевыми клеммами (не разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E32410-00	240 A / 1 м / Кабели с кольцевыми клеммами (не разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E32420-00	240 A / 2 м / Кабели с кольцевыми клеммами (не разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT-E33620-00	360 A / 2 м / Кабели с кольцевыми клеммами (не разрезными). В комплекте пара кабелей красного и черного цвета.
IT8516C+	4U

Контроллер быстрого зарядного устройства



IT-E255A

Применим для моделей: IT8500+

IT-E255M

Применим для моделей:
IT8500+, IT8800, IT8700

Кабель связи интерфейса GPIB



IT-E133

Коммуникационный кабель интерфейса GPIB, поддержка протокола SCPI

Применим для моделей:
Серия IT6800

IT-E134

Коммуникационный кабель интерфейса GPIB, поддержка протокола SCPI

Применим для моделей:
Серия IT8500

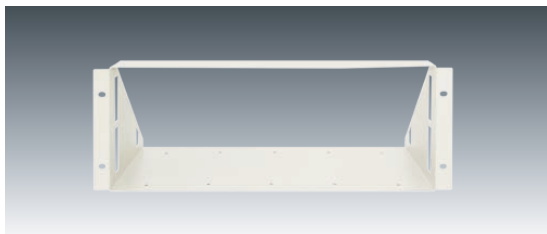


IT-E135

Коммуникационный кабель интерфейса GPIB, поддержка протокола SCPI

Применим для моделей:
Серии IT6100 и IT6322

Комплект для установки блоков питания в стойку



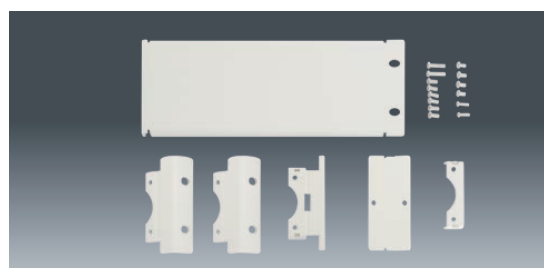
IT-E152 Комплект для монтажа в стойку
Применим для моделей: серии IT8200 и IT6700



Совместная установка двух блоков 1/2 2U



IT-E153B Комплект для монтажа в стойку
Применим для моделей: серии IT8700



IT-E151AB Комплект для монтажа в 19" стойку
Применим для моделей: IT6302, IT6932A, IT6900A, IT7321

Дополнительная клавиатура



IT-253 Клавиатура
Используется при работе с электронными нагрузками серии IT8500 для выполнения функции автоматического тестирования.

Применима для моделей:
Серия IT8500



IT-254 Клавиатура
используется совместно с электронными нагрузками IT8500+ для реализации функция автоматического тестирования.

Применима для модели:
серии IT8500+

Интерфейсы связи



IT-E121 Интерфейс связи RS232,
со стандартным кабелем RS232

IT-E122 Интерфейс связи USB,
со стандартным кабелем USB

Применимы для моделей:
IT6100, IT6800, IT6322, IT6302, IT8500+, IT8500



IT-E123 Интерфейс связи RS485,
со стандартным кабелем RS485
Применим для моделей:
IT8500+, IT8500, IT6800, IT6100, IT6322



ИТ-Е601 Измерительный кабель
Один конец — вилки, второй —
обрезиненный пробник (два щупа)
с круглой головкой, для четы-
рехпроводного подключения.
Применим для моделей:
серии IT5100



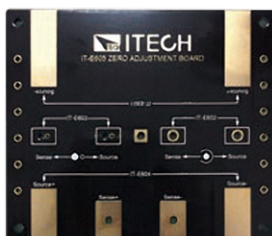
ИТ-Е602 Измерительный кабель
Один конец — два зажима с длин-
ными губками, второй — обре-
занные вилки (две), для четы-
рехпроводного подключения.
Применим для моделей:
серии IT5100



ИТ-Е603 Измерительный кабель
Один конец — вилки, второй —
обрезиненный пробник (два щупа)
с круглой головкой, для четы-
рехпроводного подключения.
Применим для моделей:
серии IT5100



ИТ-Е604 Измерительный кабель
Один конец — вилки, второй —
универсальный захват + зажимы
типа «крокодил».
Применим для моделей:
серии IT5100

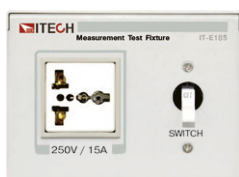


ИТ-Е605 Плата адаптер для
подстройки нуля (подходит
и для других пробников)
Применим для моделей:
серии IT5100



ИТ-Е181 Системный стенд
для подключения
Применим для моделей:
серии IT5100

Интерфейсы связи



ИТ-Е185 (опционный)
Устройство для упрощения подклю-
чения при измерениях (250 В/15А).
Применим для моделей:
серии IT9100



ИТ-Е190-6А (опционный)
Датчик тока
Применимые модели:
серии IT9100, IT9500



ИТ-Е190-15А (опционный)
Датчик тока
Применимые модели:
серии IT9100, IT9500



ИТ-Е190-25А (опционный)
Датчик тока
Применимые модели:
серии IT9100, IT9500



ИТ-Е190-40А (опционный)
Датчик тока
Применимые модели:
серии IT9100, IT9500



ИТ-Е190-60А (опционный)
Датчик тока
Применимые модели:
серии IT9100, IT9500

Список моделей, поставляемых компанией ITECH

Электронные нагрузки постоянного тока (DC)

Серия IT8500 + Программируемая электронная нагрузка постоянного тока стр. 6

Модель	Технические характеристики
IT8511A+	150 В/30 А/150 Вт
IT8511B+	500 В/10 А/150 Вт
IT8512A+	150 В/30 А/300 Вт
IT8512B+	500 В/15 А/300 Вт
IT8512C+	120 В/60 А/300 Вт
IT8512H+	800 В/5 А/300 Вт
IT8513A+	150 В/60 А/400 Вт
IT8513C+	120 В/120 А/600 Вт
IT8514B+	500 В/60 А/1500 Вт
IT8514C+	120 В/240 А/1500 Вт
IT8516C+	120 В/240 А/3000 Вт

Серия IT8200 Электронная нагрузка постоянного тока (DC) с цифровым управлением стр. 12

Модель	Технические характеристики
IT8211	60 В / 30 А / 150 Вт

Серия IT6700 Источники питания постоянного тока стр. 14

Модель	Технические характеристики
IT6720	60 В / 5 А / 100 Вт
IT6721	60 В / 8 А / 180 Вт

Серия IT6300A Трехканальные источники питания Стр. 16

Модель	Технические характеристики
IT6322A	30 В / 3 А / 90 Вт – два канала
	5 В / 3 А / 15 Вт – один канал
IT6332A	5 В / 3 А / 15 Вт – один канал
	30 В / 6 А / 180 Вт – два канала
IT6333A	5 В / 3 А / 15 Вт – один канал
	60 В / 3 А / 180 Вт – два канала

Серия IT6302 Трехканальные источники питания стр. 18

Модель	Технические характеристики
IT6302	30 В / 3 А / 90 Вт – два канала
	5 В / 3 А / 15 Вт – один канал

Источники питания переменного тока

Серия IT7300 Программируемый источник питания переменного тока Стр.30

Модель	Технические характеристики
IT7321	300 В / 3 А / 300 ВА

Серия IT6500 Мощный источник питания постоянного тока с широким диапазоном Стр. 19

Модель	Технические характеристики
IT86502D	80 В / 60 А / 800 Вт

Серия IT6900A Источник питания постоянного тока, программируемый в широком диапазоне Стр. 22

Модель	Технические характеристики
IT6922A	60 В / 5 А / 100 Вт
IT6932A	60 В / 10 А / 200 Вт
IT6933A	150 В / 5 А / 200 Вт
IT6942A	60 В / 15 А / 360 Вт
IT6952A	60 В / 25 А / 600 Вт
IT6953A	150 В / 10 А / 600 Вт

Серия IT6860A Двухдиапазонный источник питания постоянного тока Стр.24

Модель	Технические характеристики	
IT6861A	20 В / 5 А / 100 Вт	8 В / 9 А / 72 Вт
IT6862A	32 В / 3 А / 96 Вт	12 В / 6 А / 72 Вт
IT6863A	72 В / 1,5 А / 108 Вт	32 В / 3 А / 96 Вт
IT6872A	35 В / 4 А / 140 Вт	15 В / 7 А / 105 Вт
IT6873A	75 В / 2 А / 150 Вт	32 В / 4 А / 128 Вт
IT6874A	150 В / 1,2 А / 180 Вт	60 В / 2 А / 120 Вт

Серия IT6100В Прецизионный программируемый источник питания постоянного тока Стр.28

Модель	Технические характеристики
IT6121B	20 В / 5 А / 100 Вт
IT6122B	32 В / 3 А / 96 Вт
IT6123B	72 В / 1,2 А / 86 Вт
IT6132B	30 В / 5 А / 150 Вт
IT6133B	60 В / 2,5 А / 150 Вт
	150 В / 10 А / 600 Вт

Анализаторы мощности

Серия IT9100 Измеритель мощности Стр.35

Модель	Технические характеристики
IT9121E	600 В / 20 А