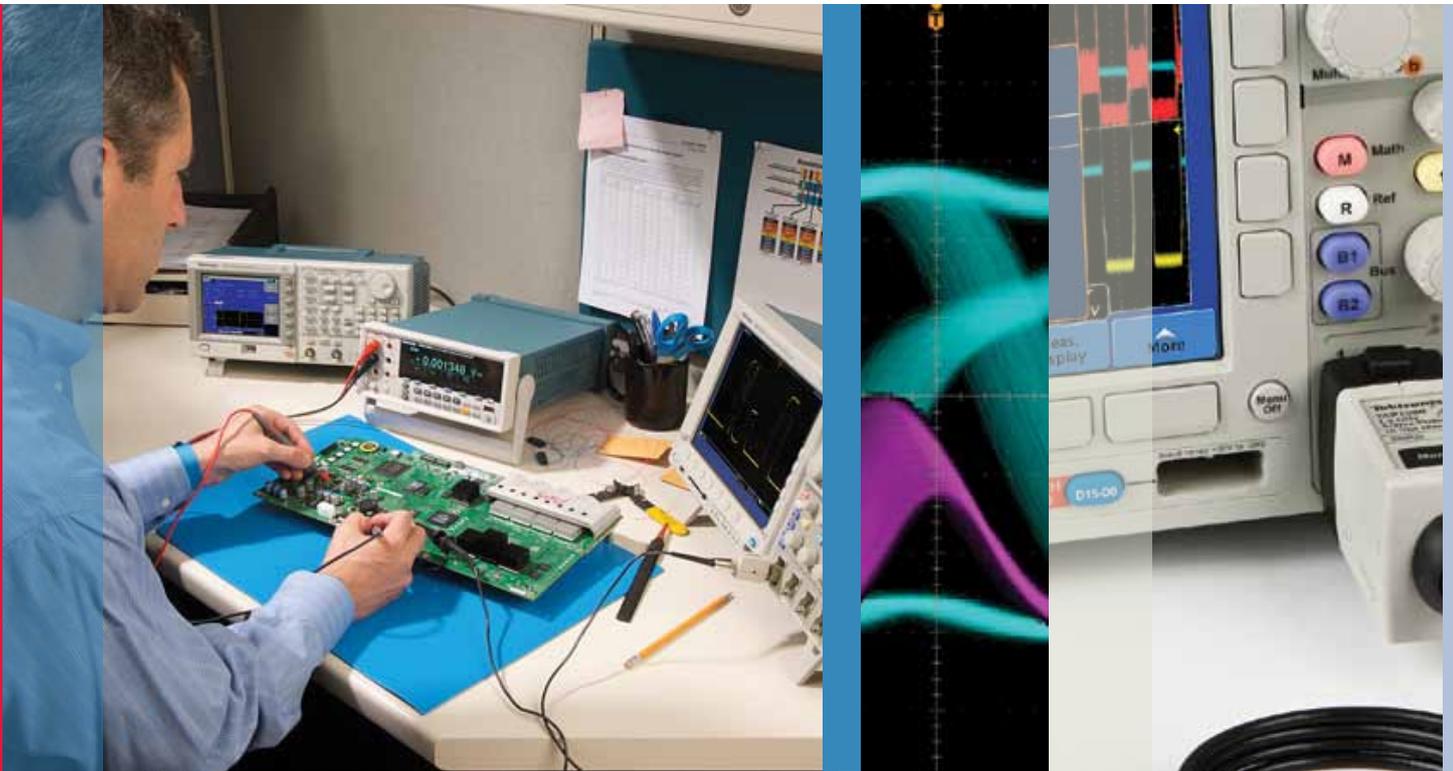


Настольные приборы 2011

Решения в области контрольно-измерительного оборудования



Содержание

Анонс	3
Осциллографы	4-11
Руководство по выбору	4, 5, 8, 9
Посетите: www.tektronix.com/oscilloscopes	
Пробники и принадлежности	12
Посетите: www.tektronix.com/accessories	
Набор лабораторных работ	13
Генераторы сигналов	14
Руководство по выбору	14
Посетите: www.tektronix.com/signal_generators	
Цифровые мультиметры	15
Руководство по выбору	15
Посетите: www.tektronix.com/dmm	
Частотомеры	16
Руководство по выбору	16
Посетите: www.tektronix.com/timercounter	
Источники питания	17
Руководство по выбору	17
Посетите: www.tektronix.com/powersupply	
Автоматизация рабочего места	18
Сервисное обслуживание	19
Посетите: www.tektronix.com/service	



Tektronix: Мировой стандарт в области осциллографии

8 из 10 инженеров во всем мире доверяют компании Tektronix, которая помогает им ускорить отладку и тестирование разработок. В дополнение к нашим осциллографам мы предлагаем широкий спектр настольных приборов, в основе которых лежит принцип, хорошо известный нашим клиентам уже более 60 лет — простота и удобство использования. Результат его применения — множество полезных возможностей: от специализированных клавиш для наиболее часто используемых функций до USB портов для устройств хранения данных. Наши приборы сконструированы так, чтобы пользователи могли быстро научиться работать с ними и не испытывали трудностей при их эксплуатации.

О компании Tektronix:

www.tektronix.com

Более шестидесяти лет компания Tektronix предлагает оборудование для тестирования, измерений и контроля, которое помогает разработчикам во всём мире быстрее и эффективнее решать проблемы при разработке новых устройств, повышать производительность и сокращать время выхода готовых изделий на рынок. Приобретая инновационное оборудование Tektronix, Вы всегда можете рассчитывать на высокие технические характеристики и качество, а также на получение квалифицированной помощи и практических рекомендаций по использованию приборов.

Компания Tektronix предлагает широкий выбор решений для тестирования и измерений — от осциллографов и пробников до генераторов сигналов и анализаторов спектра, в том числе, обширную линейку настольных приборов.

Для получения информации обо всём ассортименте нашей продукции посетите сайт www.tektronix.com.

Новинка!

Осциллографы смешанных сигналов серии MSO/DPO5000

Многофункциональные приборы для отладки аналого-цифровых систем

Компания Tektronix предлагает доступные, но мощные осциллографы смешанных сигналов серии MSO/DPO5000 на базе операционной системы Windows®7, обеспечивающие полосу пропускания до 2 ГГц и частоту дискретизации до 10 Гвыб./с. Благодаря наличию более чем 10 различных пакетов прикладных программ, вы можете тестировать самые разнообразные приложения с помощью всего одного прибора. Фирменные функции Tektronix, такие как FastAcq на основе технологии DPX® и расширенный набор режимов запуска, позволяют быстро обнаруживать в сигнале редкие кратковременные события, которые другие осциллографы могут пропустить. Сочетание этих функций со средствами для комплексного анализа и инновационными органами управления Wave Inspector® делает осциллографы серии MSO/DPO5000 многофункциональным инструментом, позволяющим максимально упростить и ускорить отладку сложных систем.



4 аналоговых и 16 цифровых каналов	Анализ аналоговых и цифровых сигналов с помощью одного прибора для поиска и устранения неисправностей в сложных разработках на системном уровне.
Функция FastAcq и дисплей с цифровым люминофором	Быстрое обнаружение глитчей (импульсных помех) и редких событий с помощью фирменной технологии Tektronix FastAcq. Максимальная скорость захвата более 250 000 осциллограмм в секунду позволяет стабильно отображать трудноуловимые аномалии.
Полный набор режимов запуска	Быстрый захват аномалий в сигнале с помощью более чем 350 комбинаций режимов запуска, в том числе, запуск по нарушению времени установки/удержания, по пакетам последовательных и параллельных шин передачи данных.
Органы управления Wave Inspector®	Простая процедура поиска, маркировки и навигации по длинной памяти прибора позволяет обнаружить все случаи появления интересующего события в сигнале.
Встроенные средства анализа	Анализ устройства с помощью 53 видов автоматических измерений, статистической обработки результатов, построения гистограмм и расширенной математической обработки сигналов.
Запуск по сигналам параллельных шин и их анализ (серия MSO)	Быстрая отладка параллельных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска. Захват быстрых переходных процессов с разрешением по времени от 60,6 пс
Дополнительные возможности по запуску и анализу сигналов последовательных шин	Быстрая отладка распространенных последовательных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска в сигналах шин I ² C, SPI, RS-232/422/485/UART, USB 2.0.
Пакеты прикладных программ	Позволяют превратить Ваш осциллограф в инструмент для решения специализированных прикладных задач. ПО для анализа джиттера и глазковых диаграмм включено в стандартную комплектацию. Кроме того, доступно более 10 дополнительных пакетов прикладного ПО для измерения и анализа мощности, памяти и т.д.
Пассивные пробники с малой входной ёмкостью	Четыре пробника с лучшим в отрасли значением входной ёмкости 4 пФ включены в стандартную комплектацию для обеспечения высокой точности измерений.

Выбор осциллографа начального уровня

Каталог настольных приборов 2011



Серия TDS1000C-EDU



Серия TDS2000C

Выбор осциллографа начального уровня

Чтобы безошибочно обнаруживать сложные детали в быстро изменяющихся сигналах, необходим осциллограф с высочайшей производительностью. Для уверенного и точного захвата современных сложных сигналов осциллографы начального уровня компании Tektronix обеспечивают оцифровку в реальном времени, по крайней мере, с пятикратной передискретизацией по всем каналам и на всех коэффициентах развёртки.

	TDS1000C-EDU	TDS2000C
Количество каналов	2	2 или 4
Полоса пропускания	от 40 МГц до 100 МГц	от 50 МГц до 200 МГц
Частота дискретизации	от 500 Мвыб./с до 1 Гвыб./с	от 500 Мвыб./с до 2 Гвыб./с
Макс. длина записи	2,5 тыс. точек	2,5 тыс. точек
Типы запуска	запуск по фронту, длительности импульса, видеосигналу	запуск по фронту, длительности импульса, видеосигналу
Дополнительные возможности анализа	--	--
Возможности подключения	USB хост, USB клиент, GPIB*	USB хост, USB клиент, GPIB*
Математическая обработка и анализ сигналов	16 видов автоматических измерений, арифметические функции, БПФ	16 видов автоматических измерений, арифметические функции, БПФ, тестирование сигнала по пределам, автоматическая регистрация данных
Программное обеспечение	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition
Работа от аккумулятора	--	--
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Образование и обучение инженеров в области электроники ■ Разработка и отладка цифровых систем ■ Лабораторные измерения и анализ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка ■ Образование и обучение ■ Производственное тестирование и контроль качества ■ Сервис и ремонт

* – опция

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes



Серия TPS2000



Серия TDS3000C

Выбор осциллографа начального уровня (продолжение)

	TPS2000B	TDS3000C
Количество каналов	2 или 4 (изолированные)	2 или 4
Полоса пропускания	100 МГц, 200 МГц	от 100 МГц до 500 МГц
Частота дискретизации	от 1 Гвыб./с до 2 Гвыб./с	от 1,25 Гвыб./с до 5 Гвыб./с
Макс. длина записи	2,5 тыс. точек	10 тыс. точек
Типы запуска	запуск по фронту, длительности импульса, видеосигналу	запуск по фронту, логическому выражению (шаблону или состоянию), импульсу (глитчу, длительности, ранту, скорости нарастания), видеосигналу, расширенный запуск по видеосигналам*, по коммуникационным сигналам*
Дополнительные возможности анализа	TPS2PWR1: измерения и анализ мощности	TDS3AAM: расширенный анализ TDS3LIM: тестирование по пределам TDS3SDI: анализ цифровых видеосигналов по ITU 601 TDS3TMT: тестирование коммуникационных сигналов по маске TDS3VID: запуск по видеосигналам HDTV и нестандартным видеосигналам
Возможности подключения	RS-232, Centronics, CompactFlash	USB хост, LAN (10Base-T Ethernet), модуль TDS3GV*: GPIB, RS-232 и выход видеосигнала
Математическая обработка и анализ сигналов	11 видов автоматических измерений, арифметические функции, БПФ	25 видов автоматических измерений, арифметические функции, БПФ, расширенные возможности по математической обработке сигналов*
Программное обеспечение	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition
Работа от аккумулятора	одна аккумуляторная батарея TPSBAT входит в стандартную комплектацию	требуется аккумуляторная батарея TDS3BATC (опция)
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка, отладка, монтаж и техническое обслуживание промышленных энергосистем ■ Разработка, отладка, монтаж и техническое обслуживание современных электронных систем ■ Разработка и тестирование автомобильной электроники ■ Образование и обучение 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка ■ Разработка и обслуживание видеоборудования ■ Тестирование по маске и производство телекоммуникационных устройств ■ Тестирование в процессе производства и контроль качества ■ Сервис и ремонт

* – опция

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Серия TDS1000C-EDU



Области применения

- Образование и обучение инженеров в области электроники
- Разработка и отладка цифровых систем
- Лабораторные измерения и анализ

www.tektronix.com/products/oscilloscopes/tds1000/edu

Возможности	Преимущества
Компакт-диск с обучающими ресурсами	Записанные на диске лабораторные работы и методические материалы помогают студентам освоить работу с осциллографом.
Яркий цветной дисплей	Яркий цветной дисплей с активной матрицей позволяет наблюдать осциллограммы и результаты измерений на расстоянии, под углом и при слабом освещении.
Оцифровка в режиме реального времени	Фирменная технология оцифровки Tektronix обеспечивает точный захват сигналов, по крайней мере, с десятикратной передискретизацией по всем каналам и на всех коэффициентах развёртки.
Встроенные средства анализа	Упрощение анализа благодаря использованию 16 видов автоматических измерений, БПФ, математической обработки сигналов и курсорных измерений.
Меню справочной системы	Предоставление необходимой помощи — когда и где она требуется — благодаря встроенной контекстно-зависимой справочной системе.
Специализированные органы управления на передней панели	Возможность тратить меньше времени на обучение и больше — на выполнение насущных задач, благодаря удобным в использовании органам управления на передней панели.
Порт USB на передней панели	Быстрое сохранение и передача сигналов и настроек.
Подключение к ПК через порт USB	Подключите прибор к ПК с помощью ПО Tektronix OpenChoice® и порта USB на задней панели для упрощения процедур передачи и документирования результатов измерений.
Печать напрямую	Возможность распечатки изображений напрямую на совместимых с технологией PictBridge® принтерах позволяет ускорить документирование результатов измерений.

Серия TDS2000C



Области применения

- Разработка и отладка устройств
- Образование и обучение
- Испытания и контроль качества на производстве
- Техническое обслуживание и ремонт

www.tektronix.com/tds2000

Возможности	Преимущества
Оцифровка в режиме реального времени	Точный захват сигналов, по крайней мере, с десятикратной передискретизацией по всем каналам и на всех коэффициентах развёртки.
Встроенные средства анализа	Упрощение анализа благодаря использованию 16 видов автоматических измерений, БПФ, математической обработки сигналов и курсорных измерений.
Тестирование сигналов по пределам	Эффективное выявление и исправление ошибок с использованием сводной таблицы результатов тестирования по критерию «годен/не годен», которая показывает, сколько осциллограмм не вписывается в заданный пользователем шаблон.
Меню справочной системы	Предоставление необходимой помощи — когда и где она требуется — благодаря встроенной контекстно-зависимой справочной системе.
Специализированные органы управления на передней панели	Возможность тратить меньше времени на обучение и больше — на выполнение насущных задач, благодаря удобным в использовании органам управления на передней панели.
Порт USB на передней панели	Быстрое сохранение и передача сигналов и настроек.
Автоматическое конфигурирование при подключении к ПК	Простая процедура передачи, анализа и документирования результатов измерений с помощью ПО NI LabVIEW SignalExpress™ TE и Tektronix OpenChoice® Desktop.
Ограниченная пожизненная гарантия*	Снижение общей стоимости эксплуатации прибора благодаря ограниченной пожизненной гарантии*.
Масса всего 2 кг	Лёгкое перемещение прибора из лаборатории в лабораторию благодаря небольшим габаритным размерам и массе.

* — Условия предоставления гарантии приведены на сайте www.tektronix.com/lifetimewarranty

Познакомьтесь с TDS2000C прямо со своего рабочего места. Посмотрите интерактивную демонстрацию прибора: www.tektronix.com/tds2000demo

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Серия TPS2000B



Области применения

- Разработка, отладка, монтаж и техническое обслуживание промышленных энергосистем
- Разработка, отладка, монтаж и техническое обслуживание современных электронных систем
- Разработка и тестирование автомобильной электроники
- Образование и обучение

www.tektronix.com/tps2000

Возможности

Четыре изолированных канала

Оцифровка в режиме реального времени

Специализированные органы управления на передней панели

Порт CompactFlash™ на передней панели

«Горячая» замена аккумуляторной батареи

Масса всего 2,7 кг

Модуль прикладных программ для измерений и анализа мощности (опция)

Подключение к ПК

Преимущества

Простые и безопасные измерения с гальванической развязкой от земли по четырём каналам, в том числе, измерения мощности в трёхфазных сетях.

Точный захват сигналов, по крайней мере, с десятикратной передискретизацией по всем каналам и на всех коэффициентах развёртки.

Возможность тратить меньше времени на обучение и больше — на выполнение насущных задач, благодаря удобным в использовании органам управления на передней панели.

Быстрое сохранение и передача сигналов и настроек.

Возможность работы в автономном режиме непрерывно в течение восьми часов при питании от аккумуляторной батареи.

Лёгкое перемещение прибора из лаборатории в лабораторию или в полевых условиях благодаря небольшим габаритным размерам и массе.

Быстрое проведение автоматических измерений активной и полной мощности, угла сдвига фаз, гармоник и потерь мощности.

Подключите прибор к ПК с помощью порта RS-232 и кабеля с адаптером USB. ПО NI LabVIEW SignalExpress упрощает процедуру передачи и документирования результатов измерений.

Опробуйте работу TPS2000 со своего рабочего места. Посмотрите интерактивную демонстрацию прибора: www.tektronix.com/tps2000/demo/

Серия TDS3000C



Области применения

- Разработка и отладка устройств
- Разработка и совершенствование видеосистем
- Испытания и контроль качества на производстве
- Техническое обслуживание и ремонт

www.tektronix.com/tds3000

Возможности

Оцифровка в режиме реального времени

Дисплей с цифровым люминофором

Расширенные возможности запуска

Специализированные органы управления на передней панели

Порт USB на передней панели

Возможность подключения к ПК

Всего 149 мм в глубину

Аккумуляторная батарея (опция)

Модули прикладных программ (опция)

Преимущества

Точный захват сигналов, по крайней мере, с десятикратной передискретизацией по всем каналам и на всех коэффициентах развёртки.

Быстрый захват и визуализация глитчей и редких событий благодаря высокой скорости захвата осциллограмм и дисплею с градацией яркости.

Захват аномалий цифровых сигналов с помощью запуска по вырожденному импульсу (ранту), глитчу, времени нарастания/спада, нарушению времени установки/удержания.

Возможность тратить меньше времени на обучение и больше — на выполнение насущных задач благодаря удобным в использовании органам управления на передней панели.

Быстрое сохранение и передача захваченных сигналов.

Простая процедура передачи, анализа и документирования результатов измерений с помощью ПО NI LabVIEW SignalExpress™ TE и Tektronix OpenChoice® Desktop.

Позволяет экономить полезное пространство на рабочем столе.

Возможность автономной работы непрерывно в течение трёх часов при питании от аккумуляторной батареи.

Превращают осциллограф в специализированный прибор для тестирования по пределам, тестирования телекоммуникационных сигналов по маскам, а также диагностики дефектов в видеосигналах.

Испытайте TDS3000C. Посмотрите интерактивную демонстрацию прибора: www.tektronix.com/tds3000c

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes



Серия MSO/DPO2000



Серия MSO/DPO3000

Выбор настольного осциллографа

Благодаря настольным осциллографам серий MSO/DPO вы можете анализировать аналоговые и цифровые сигналы с помощью одного инструмента. Сочетание возможности автоматизированного анализа последовательных и параллельных шин, инновационных органов управления Wave Inspector®, обеспечивающих быструю навигацию по сигналам, и функции автоматического измерения мощности делает осциллографы серий MSO/DPO многофункциональным инструментом, позволяющим максимально упростить и ускорить отладку сложных систем.

	MSO/DPO2000	MSO/DPO3000
Количество каналов	2 или 4 аналоговых канала, 16 цифровых каналов	2 или 4 аналоговых канала, 16 цифровых каналов
Полоса пропускания	100 МГц или 200 МГц	от 100 МГц до 500 МГц
Частота дискретизации	1 Гвыб./с (аналоговые каналы), 1 Гвыб./с (1 группа цифровых каналов), 500 Мвыб./с (обе группы цифровых каналов)	2,5 Гвыб./с (аналоговые каналы), 8,25 Гвыб./с (разрешение 121,2 пс, цифровые каналы, в режиме MagniVu™)
Макс. длина записи	1 млн. точек	5 млн. точек
Типы запуска	по фронту, логическому состоянию, длительности импульса, рванту, времени установки/удержания, времени нарастания/спада, видеосигналу, шинам I ² C*, SPI*, CAN*, LIN*, RS-232/422/485/UART*, параллельным шинам (MSO2000)	по фронту, последовательности, логическому состоянию, длительности импульса, рванту, времени установки/удержания, времени нарастания/спада, видеосигналу, расширенный запуск по видеосигналам*, шинам I ² C*, SPI*, CAN*, LIN*, RS-232/422/485/UART*, I ² S/LJ/RJ/TDM*, параллельным шинам (MSO3000)
Декодирование и анализ сигналов последовательных шин (опция)	DPO2AUTO: CAN и LIN DPO2COMP: RS-232/422/485/UART DPO2EMBD: I ² C, SPI	DPO3AUDIO: I ² S, LJ, RJ, TDM DPO3AUTO: CAN и LIN DPO3COMP: RS-232/422/485/UART DPO3EMBD: I ² C, SPI
Возможности подключения	USB хост, USB клиент, GPIB*, модуль DPO2CONN*: LAN (10/100 Base-T Ethernet) и видеовыход	USB хост, USB клиент, LAN (10/100 Base-T Ethernet), видеовыход, GPIB*
Математическая обработка и анализ сигналов	29 видов автоматических измерений, курсоры (экран и осциллограмма), арифметические функции, БПФ	29 видов автоматических измерений, курсоры (экран и осциллограмма), арифметические функции, БПФ, расширенные возможности по математической обработке сигналов, статистика измерений. DPO3PWR*: анализ мощности DPO3VID*: запуск по видеосигналам HDTV и нестандартным видеосигналам
Программное обеспечение	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка схем со смешанными сигналами ■ Разработка и отладка встроенных систем ■ Исследование переходных процессов ■ Автомобильная электроника ■ Производственное тестирование и контроль качества 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка схем со смешанными сигналами ■ Разработка и отладка встроенных систем ■ Исследование переходных процессов ■ Разработка и отладка видеооборудования ■ Автомобильная электроника ■ Производственное тестирование и контроль качества

* – опция

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes



Серия MSO4000B



Серия MSO/DPO5000

Выбор настольного осциллографа (продолжение)

	MSO/DPO4000B	MSO/DPO5000
Количество каналов	4 аналоговых канала, 16 цифровых каналов	4 аналоговых канала, 16 цифровых каналов
Полоса пропускания	от 350 МГц до 1 ГГц	от 350 МГц до 2 ГГц
Частота дискретизации	от 2,5 Гвыб./с до 5 Гвыб./с (аналоговые каналы), 16,5 Гвыб./с (разрешение 60,6 пс, цифровые каналы, в режиме MagniVU™)	аналоговые каналы: от 5 Гвыб./с до 10 Гвыб./с, цифровые каналы: 500 Мвыб./с (основной режим), 16,5 Гвыб./с (разрешение 60,6 пс, режим MagniVU™)
Макс. длина записи	20 млн. точек	от 12,5 млн. точек до 250 млн. точек
Типы запуска	по фронту, последовательности, логическому состоянию, длительности импульса, ранту, времени установки/удержания, времени нарастания/спада, видеосигналу, расширенный запуск по видеосигналам*, шинам I ² C*, SPI*, USB*, Ethernet*, CAN*, LIN*, FlexRay*, RS-232/422/485/UART*, I ² S/LJ/RJ/TDM*, MIL-STD-1553*, параллельным шинам (MSO4000)	по фронту, последовательности, логическому состоянию, длительности импульса, ранту, времени установки/удержания, времени нарастания/спада, видеосигналу, расширенный запуск по видеосигналам*, шинам I ² C*, SPI*, USB*, RS-232/422/485/UART*, параллельным шинам (MSO5000)
Декодирование и анализ сигналов последовательных шин (опция)	DPO4AERO: MIL-STD-1553 DPO4AUDIO: I ² S, LJ, RJ, TDM DPO4AUTO: CAN и LIN DPO4AUTOMAX: CAN, LIN и FlexRay DPO4COMP: RS-232/422/485/UART DPO4EMBD: I ² C, SPI DPO4ENET: Ethernet DPO4USB: USB	SR-COMP: RS-232/422/485/UART SR-EMBD: I ² C, SPI SR-USB: USB
Возможности подключения	USB хост (два), USB клиент, LAN (10/100 Base-T Ethernet), видеовыход, GPIB*	USB хост (шесть), USB клиент, LAN (10/100 Base-T Ethernet), видеовыход
Математическая обработка и анализ сигналов	41 вид автоматических измерений, курсоры (экран и осциллограмма), арифметические функции, БПФ, расширенные возможности по математической обработке сигналов, статистика измерений, гистограммы. DPO4LMT*: тестирование по маскам и пределам DPO4PWR*: анализ мощности DPO4VID*: запуск по видеосигналам HDTV и нестандартным видеосигналам	53 вида автоматических измерений, курсоры (экран и осциллограмма), арифметические функции, БПФ, расширенные возможности по математической обработке сигналов, статистика измерений, гистограммы. DDR*: анализ шин памяти MTM*: тестирование по маскам и пределам PWR*: анализ мощности DJA*: анализ джиттера и глазковых диаграмм
Программное обеспечение	ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition	Операционная система Windows 7; ПО для взаимодействия с ПК: OpenChoice® Desktop, NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition; ПО для отладки ПЛИС
Области применения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка схем со смешанными сигналами ■ Разработка и отладка встроенных систем ■ Исследование переходных процессов ■ Разработка и отладка видеооборудования ■ Автомобильная электроника ■ Производственное тестирование и контроль качества 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разработка и отладка схем со смешанными сигналами ■ Разработка и отладка встроенных систем ■ Исследование переходных процессов ■ Разработка и отладка видеооборудования ■ Автомобильная электроника ■ Производственное тестирование и контроль качества

* – опция

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Серия MSO/DPO2000



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Исследование переходных процессов
- Обнаружение и отображение сигналов, замаскированных шумом

www.tektronix.com/mso2000

Возможности	Преимущества
До 4 аналоговых и 16 цифровых каналов	Анализ аналоговых и цифровых сигналов с целью локализации и устранения неисправностей на системном уровне в сложных схемах с помощью одного инструмента.
Дисплей с цифровым люминофором	Быстрое обнаружение глитчей и редких событий благодаря возможности захвата осциллограмм со скоростью 5 000 осциллограмм/с и дисплею с градацией яркости.
Полный набор типов запуска	Быстрый захват аномалий сигналов благодаря наличию более 125 комбинаций запуска, включая запуск по нарушению времени установки/удержания, а также содержанию пакетов последовательных и параллельных данных.
Органы управления Wave Inspector®	Простая процедура поиска, маркировки и навигации по длинной записи сигнала позволяет обнаружить все случаи появления интересующего события.
Автоматические измерения	Упрощение анализа поведения устройства благодаря использованию 29 видов автоматических измерений и БПФ.
Запуск по сигналам параллельных шин и их анализ (серия MSO)	Быстрая отладка параллельных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска.
Дополнительные возможности по запуску и анализу сигналов последовательных шин	Быстрая отладка распространённых последовательных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска в сигналах шин I ² C, SPI, CAN, LIN и RS-232/422/485/UART.
Перестраиваемый фильтр нижних частот FilterVu™	Подавляет нежелательный шум, не мешая захватывать глитчи и другие высокочастотные аномалии благодаря использованию инновационного пикового детектора.

MSO/DPO3000 Series



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Исследование переходных процессов
- Разработка и анализ источников питания

www.tektronix.com/mso3000

Возможности	Преимущества
До 4 аналоговых и 16 цифровых каналов	Анализ аналоговых и цифровых сигналов с целью локализации и устранения неисправностей на системном уровне в сложных схемах с помощью одного инструмента.
Дисплей с цифровым люминофором	Быстрое обнаружение глитчей и редких событий благодаря возможности захвата осциллограмм со скоростью свыше 50 000 осциллограмм/с и дисплею с градацией яркости.
Полный набор типов запуска	Быстрый захват аномалий сигналов благодаря наличию более 125 комбинаций запуска, включая запуск по нарушению времени установки/удержания, а также содержанию пакетов последовательных и параллельных данных.
Органы управления Wave Inspector®	Простая процедура поиска, маркировки и навигации по длинной записи сигнала позволяет обнаружить все случаи появления интересующего события.
Автоматические измерения	Упрощение анализа поведения устройства благодаря использованию 29 видов автоматических измерений, БПФ, статистической обработки результатов измерений и расширенной математической обработки сигналов.
Запуск по сигналам параллельных шин и их анализ (серия MSO)	Быстрая отладка параллельных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска. Захват быстрых переходных процессов с разрешением по времени от 121,2 пс.
Дополнительные возможности по запуску и анализу сигналов последовательных шин	Быстрая отладка распространённых последовательных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска в сигналах шин I ² C, SPI, CAN, LIN, RS-232/422/485/UART и I ² S/LJ/RJ/TDM.
Опция анализа мощности	Быстрое получение точных результатов с помощью комбинированной системы автоматического измерения мощности.

Попробуйте сами поработать с настольными осциллографами Tektronix. Посмотрите демонстрацию прибора с интерактивными органами управления и круговым представлением: www.tektronix.com/mso3000

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Серия MSO/DPO4000B



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Исследование переходных процессов
- Разработка и анализ источников питания

www.tektronix.com/mso4000

Возможности	Преимущества
До 4 аналоговых и 16 цифровых каналов	Анализ аналоговых и цифровых сигналов с целью локализации и устранения неисправностей на системном уровне в сложных схемах с помощью одного инструмента
Дисплей с цифровым люминофором	Быстрое обнаружение глитчей и редких событий благодаря возможности захвата осциллограмм со скоростью свыше 50 000 осциллограмм/с и дисплею с градацией яркости.
Полный набор типов запуска	Быстрый захват аномалий сигналов благодаря наличию более 125 комбинаций запуска, включая запуск по нарушению времени установки/удержания, а также содержимому пакетов последовательных и параллельных данных.
Органы управления Wave Inspector®	Простая процедура поиска, маркировки и навигации по длинной записи сигнала позволяет обнаружить все случаи появления интересующего события.
Автоматические измерения	Упрощение анализа поведения устройства благодаря использованию 41 вида автоматических измерений, БПФ, статистической обработки результатов измерений, построения гистограмм и расширенной математической обработки сигналов.
Запуск по сигналам параллельных шин и их анализ (серия MSO)	Быстрая отладка параллельных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска. Захват быстрых переходных процессов с разрешением по времени от 60,6 пс.
Дополнительные возможности по запуску и анализу сигналов последовательных шин	Быстрая отладка распространённых последовательных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска в сигналах шин I ² C, SPI, USB, Ethernet, CAN, LIN, FlexRay, RS-232/422/485/UART, I ² S/LJ/RJ/TDM и MIL-STD-1553.
Опция анализа мощности	Быстрое получение точных результатов с помощью комбинированной системы автоматического измерения мощности.
Пассивные пробники с малой входной ёмкостью	Четыре пробника с лучшим в отрасли значением входной ёмкости 4 пФ и полосой пропускания 1 ГГц включены в стандартную комплектацию для обеспечения высокой точности измерений.

Серия MSO/DPO5000



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Исследование переходных явлений
- Отладка и анализ последовательных шин

www.tektronix.com/mso5000

Возможности	Преимущества
4 аналоговых и 16 цифровых каналов	Анализ аналоговых и цифровых сигналов с помощью одного прибора для поиска и устранения неисправностей в сложных разработках на системном уровне.
Функция FastAcq и дисплей с цифровым люминофором	Быстрое обнаружение глитчей и редких событий с помощью фирменной технологии Tektronix FastAcq. Максимальная скорость захвата более 250 000 осциллограмм в секунду позволяет стабильно отображать трудноуловимые аномалии.
Полный набор режимов запуска	Более чем 350 комбинаций режимов запуска, в том числе, запуск по нарушению времени установки/удержания, по последовательным пакетам и параллельным данным, обеспечивают быстрый захват аномалий в сигнале.
Органы управления Wave Inspector®	Простая процедура поиска, маркировки и навигации по длинной записи сигнала позволяет обнаружить все случаи появления любого из восьми интересующих событий одновременно.
Встроенные средства анализа	Анализ устройства с помощью 53 видов автоматических измерений, статистической обработки результатов измерений, построения гистограмм и расширенной математической обработки сигналов.
Запуск по сигналам параллельных шин и их анализ (серия MSO)	Быстрая отладка параллельных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска. Захват быстрых переходных процессов с разрешением по времени от 60,6 пс
Дополнительные возможности по запуску и анализу сигналов последовательных шин	Быстрая отладка распространённых последовательных шин с помощью автоматического запуска, декодирования и поиска в сигналах шин I ² C, SPI, RS-232/422/485/UART, USB 2.0.
Пакеты прикладных программ	Позволяют превратить Ваш осциллограф в инструмент для решения специализированных прикладных задач. ПО для анализа джиттера и глазковых диаграмм включено в стандартную комплектацию. Кроме того, доступно более 10 дополнительных пакетов прикладного ПО для измерения и анализа мощности, памяти, высокочастотного анализа, оценки соответствия протоколам последовательной передачи данных и т.д.
Пассивные пробники с малой входной ёмкостью	Четыре пробника с лучшим в отрасли значением входной ёмкости 4 пФ включены в стандартную комплектацию для обеспечения высокой точности измерений.

Попробуйте сами поработать с настольными осциллографами Tektronix.
Посмотрите демонстрацию прибора: www.tektronix.com/mso5000

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Пробники и принадлежности

Среди 100 доступных для выбора пробников Вы обязательно найдёте нужный.



Активные пробники
(показана серия TAP)

Активные пробники

- Полоса пропускания до 4 ГГц
- Точное воспроизведение сигнала
- Малая входная емкость: менее 0,5 пФ
- Компактные головки для проведения измерений на малагабаритных элементах схем



Токовые пробники
(показана серия TCP)

Токовые пробники

- Простота в использовании и точность измерений переменного и постоянного тока
- Диапазон от 0 до 2 ГГц
- Измерение тока в диапазоне от 1 мА до 20 000 А
- Конструкция с разъемным или сплошным сердечником



Дифференциальные пробники
(показана серия TDP)

Дифференциальные пробники

- Полоса пропускания до 20 ГГц
- Простота измерений дифференциальных сигналов
- Малая входная емкость: менее 0,3 пФ
- Высокое значение коэффициента ослабления синфазного сигнала
- Широкий набор сменных наконечников для облегчения доступа к компонентам схемы



Пассивные пробники

Пассивные пробники

- Диапазон от 0 до 1 ГГц
- Обширные возможности, удовлетворяющие требованиям многих приложений
- Малый вес и эргономичный дизайн соответствуют Вашим потребностям
- Широкий набор сменных наконечников для облегчения доступа к компонентам схемы



Высоковольтные пробники

Высоковольтные пробники

- Широкий диапазон измеряемых напряжений — до 40 кВ пикового значения (импульс 100 мс)
- Несимметричные или дифференциальные измерения



Сумки для транспортировки

- Доступны мягкие сумки и жесткие кейсы для транспортировки приборов

Выбор пробников. Подберите наиболее подходящий для ваших задач пробник: www.tektronix.com/probes

Набор лабораторных работ для образовательных учреждений EDUKIT

Новый «Набор лабораторных работ для образовательных учреждений» от компании Tektronix включает в себя различные лабораторные эксперименты для обучения студентов основам работы с новейшим контрольно-измерительным оборудованием при проведении основных измерений в области электроники. Комплект призван помочь преподавателям в подготовке студентов.

Почти каждое электронное изделие, создаваемое в настоящее время, представляет собой систему, которая может содержать в своем составе микропроцессоры, микроконтроллеры, DSP, RAM, Flash, EEPROM, FPGA, АЦП, ЦАП, последовательные и параллельные шины, встроенные аудиоустройства и импульсные источники питания. Студентов необходимо обучать использованию контрольно-измерительного оборудования и методикам тестирования и отладки современных встраиваемых систем.

Предлагаемые компанией Tektronix лабораторные работы ориентированы на наиболее общие проблемы и методы их решения, с которыми сегодня сталкивается электронная промышленность.

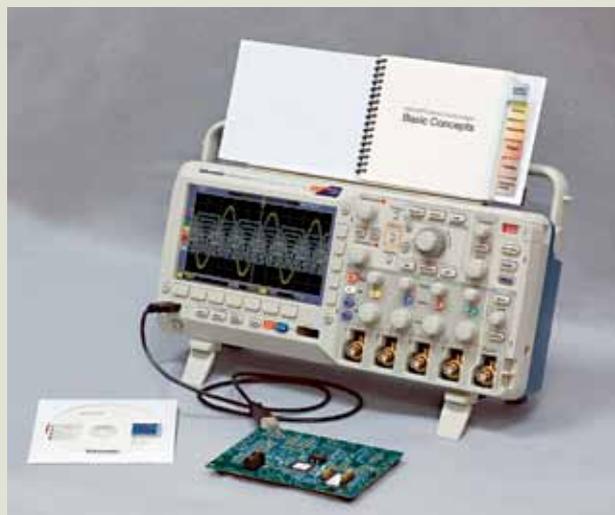
Учитывая быстрый темп изменений в электронной промышленности, преподавателям становится все труднее поддерживать программу обучения на уровне с последними достижениями. Это особенно важно и трудно при разработке встраиваемых систем. «Набор лабораторных работ для образовательных учреждений» предлагает легкий способ актуализации программы обучения в сфере электротехники. Компания Tektronix долгое время сотрудничает с ведущими образовательными учреждениями по всему миру, и данная программа — самый последний из результатов такого сотрудничества.

Новый комплект содержит полный набор обучающих материалов для обновления программы лабораторных занятий и включения в нее самого современного и наиболее широко используемого измерительного оборудования. Материалы включают шесть различных проблемно-ориентированных лабораторных экспериментов с руководством для преподавателя и листом справочных данных для студента на все оборудование, тестовую плату, обеспечивающую реальные сигналы для проведения лабораторных работ, а также содержит «Руководство по применению осциллографов», описывающее наиболее общие органы управления и функционал современных цифровых осциллографов.

Лабораторные работы включают в себя такие темы, как «Вводная информация по осциллографам», «Вводная информация по генераторам сигналов произвольной формы/функций», «Анализ параллельных и последовательных шин», а также «Отладка цифровых систем».

Лабораторные занятия построены на базе осциллографов Tektronix серии MSO/DPO2000. В дополнение к основным функциям и характеристикам осциллографа, приборы MSO/DPO2000 обладают 16 цифровыми каналами, длинной памятью, а также возможностью декодирования параллельных и последовательных шин передачи данных. Многофункциональные приборы серии MSO/DPO2000 — это оптимальный выбор для образовательных учреждений.

В дополнение к новому «Набору лабораторных работ для образовательных учреждений», Tektronix также предлагает использовать «Библиотеку базовых знаний», содержащую 15 технических документов, описывающих основные понятия современных методик тестирования и проведения измерений. Например, в «Основах использования осциллографов» описаны принципы работы, различия между существующими типами осциллографов, виды электрических сигналов, рассмотрены основные органы управления осциллографа и методики проведения несложных измерений.



Генераторы сигналов

Серия AFG3000

Диапазон частот	240 МГц, 100 МГц, 25 МГц, 10 МГц
Количество каналов	1 или 2 (независимые или синхронизированные)
Объём памяти	128 тыс. точек
Стандартные формы сигналов	синусоидальный, $\sin(x)/x$, прямоугольный, постоянный ток, пилообразный, функция Гаусса, импульсный, функция Лоренца, шум, сигнал произвольной формы, гаверсинус, возрастание и убывание по экспоненциальному закону
Виды модуляции	амплитудная (AM), частотная (FM), фазовая (PM), частотная манипуляция (FSK), широтно-импульсная (PWM), модуляция внешним сигналом
Дополнительные режимы	свиппирование, пакетная передача сигналов, добавление шума
Подключение к ПК	передняя панель: USB хост задняя панель: USB клиент, LAN, GPIB ПО для связи с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition

Серия AFG3000



Области применения

- Имитация сигналов датчиков или других отсутствующих входных сигналов
- Тестирование устройств в предельных режимах работы
- Оптимизация конструкции электронных устройств
- Тестирование силовых полупроводниковых устройств
- Проверка I/Q модуляции

www.tektronix.com/afg3000

Возможности

Двухканальные модели

Частота дискретизации до 2 Гвыб./с

Амплитуда 20 В_{peak-to-peak} на нагрузку 50 Ом (AFG3011)

25 клавиш быстрого доступа

Большой цветной дисплей с диагональю 5,6 дюймов (142 мм)

Всего 168 мм в глубину

Программное обеспечение ArbExpress™

Преимущества

Экономия средств и пространства на рабочем месте: вместо двух генераторов сигналов используйте один прибор с двумя полностью синхронизированными или полностью независимыми каналами.

Возможность создания сигналов с высоким разрешением по времени

Экономия средств и сокращение времени настройки обеспечивается благодаря возможности генерирования сигналов с высокой амплитудой без использования внешнего усилителя

Сокращение времени настройки и тестирования благодаря возможности прямого доступа к часто используемым функциям и параметрам

Полная уверенность в правильности воспроизведения сигнала обеспечивается благодаря возможности сразу увидеть и параметры настройки, и форму сигнала (монохромный экран в модели AFG3021B)

Рациональное использование пространства на рабочем месте

Простое создание и изменение сигнала: прямой импорт сигналов с любого осциллографа Tektronix или их создание с помощью редактора формул или математических выражений, путём рисования формы сигнала от руки или по точкам.

Опробуйте AFG3000 прямо на своём рабочем месте. Посмотрите виртуальную демонстрацию прибора: www.tektronix.com/afg3000

Выбор цифрового мультиметра

	DMM4050	DMM4040	DMM4020
Разрешение	6 $\frac{1}{2}$ разряда	6 $\frac{1}{2}$ разряда	5 $\frac{1}{2}$ разряда
Погрешность измерения постоянного напряжения	до 0,0024%	до 0,0035%	до 0,015%
Виды измерений	переменное напряжение, постоянное напряжение, сила переменного тока, сила постоянного тока, сопротивление, частота, период, температура, ёмкость, прозвонка цепей, проверка диодов	переменное напряжение, постоянное напряжение, сила переменного тока, сила постоянного тока, сопротивление, частота, период, прозвонка цепей, проверка диодов	переменное напряжение, постоянное напряжение, сила переменного тока, сила постоянного тока, сопротивление, частота, прозвонка цепей, проверка диодов
Режимы анализа	режим записи данных TrendPlot™, статистика измерений, режим построения гистограмм	режим записи данных Trendplot™, статистика измерений, режим построения гистограмм	режим сравнения с установленными предельными значениями
Возможности подключения	передняя панель: USB хост, задняя панель: RS-232 (с кабелем-адаптером RS-232/USB), IEEE-488 (GPIB) и Ethernet, ПО для взаимодействия с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition	передняя панель: USB хост, задняя панель: RS-232 (с кабелем-адаптером RS-232/USB), IEEE-488 (GPIB) и Ethernet, ПО для взаимодействия с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition	задняя панель: RS-232 (с кабелем-адаптером RS-232/USB), ПО для взаимодействия с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition

Серия DMM4050/DMM4040



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Системы автоматизированного тестирования
- Учебный процесс

www.tektronix.com/dmm4050

Возможности

Разрешение 6 $\frac{1}{2}$ разряда

Измерение частоты, периода, ёмкости* и температуры*

Патентованные входные разьёмы

Режим безбумажной регистрации данных Trend Plot™

Режим построения гистограмм

Режим статистики

Двойной дисплей

Одна клавиша для каждой функции

Порт USB

Подключение к ПК

Преимущества

Точное измерение напряжения, сопротивления и силы тока с основной погрешностью измерения постоянного напряжения до 0,0024%.

Позволяет экономить средства и пространство на рабочем месте, заменяя цифровой мультиметр, частотомер, измеритель ёмкости и термометр одним универсальным прибором.

Проведение 4-проводных измерений с помощью всего двух измерительных проводов.

Построение измерительных диаграмм, графическое отображение изменения во времени измеряемых величин и фиксация редких нерегулярных событий.

Выявление проблем с устойчивостью или зашумлённостью сигнала путём отображения результатов измерений в виде гистограмм.

Представление множества статистических показателей — среднее, минимальное и максимальное значения, стандартное отклонение — для отслеживания изменения параметров сигнала во времени.

Измерение двух разных параметров одного сигнала без переподключения к тестируемой схеме.

Специальные кнопки на передней панели упрощают доступ к часто используемым функциям и параметрам, что позволяет сократить время настройки и тестирования.

Простое и удобное сохранение данных и пользовательских настроек на USB устройствах памяти с помощью разьёма на передней панели.

Простое подключение к персональному компьютеру с помощью различных интерфейсов. Использование ПО NI LabVIEW SignalExpress™ позволяет управлять мультиметром, осуществлять регистрацию данных, передавать и документировать результаты измерений.

Серия DMM4020



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Системы автоматизированного тестирования
- Учебный процесс
- Испытания и контроль качества на производстве

www.tektronix.com/dmm4020

Возможности

Разрешение 5 $\frac{1}{2}$ разряда

Измерение частоты

Измерение тока утечки

Патентованные входные разьёмы

Двойной дисплей

Режим сравнения с установленными предельными значениями

Шесть клавиш настройки

Одна клавиша для каждой функции

Подключение к ПК

Преимущества

Измерение напряжения, сопротивления и силы тока с основной погрешностью измерения постоянного напряжения до 0,015%.

Позволяет экономить средства и пространство на рабочем месте, заменяя цифровой мультиметр и частотомер одним универсальным прибором.

Прецизионные измерения малых токов с разрешением 1 нА

Проведение 4-проводных измерений с помощью всего двух измерительных проводов.

Измерение двух разных параметров одного сигнала без переподключения к тестируемой схеме.

С помощью индикаторов «Годеи/Не годен» чётко показывает, пройден тест или нет, что позволяет исключить ошибки при испытании устройств.

Упрощает сложные измерения, позволяя присвоить одной из шести клавиш на передней панели настройки для выполнения конкретного вида измерений. В следующий раз для настройки прибора достаточно просто нажать соответствующую клавишу.

Специальные кнопки на передней панели упрощают доступ к часто используемым функциям и параметрам, что позволяет сократить время настройки и тестирования.

Простое подключение к персональному компьютеру с помощью интерфейсов RS-232 или USB. Использование ПО NI LabVIEW SignalExpress™ позволяет управлять мультиметром, осуществлять регистрацию данных, передавать и документировать результаты измерений.

Посмотрите, как легко пользоваться мультиметром, опробуйте виртуальную демонстрацию прибора со своего рабочего места: www.tektronix.com/dmm

Выбор частотомера

	FCA3000	FCA3100	MCA3000
Диапазон частот	300 МГц, 3 ГГц, 20 ГГц	300 МГц, 3 ГГц, 20 ГГц	27 ГГц, 40 ГГц
Разрешение – по времени – по частоте	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 пс ■ 12 разрядов/с 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 50 пс ■ 12 разрядов/с 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 пс ■ 12 разрядов/с
Скорость передачи данных	<ul style="list-style-type: none"> ■ 250 тыс. выборок/с (во внутреннюю память) ■ 5 тыс. выборок/с (в режиме блочной пересылки) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 250 тыс. выборок/с (во внутреннюю память) ■ 15 тыс. выборок/с (в режиме блочной пересылки) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 250 тыс. выборок/с (во внутреннюю память) ■ 5 тыс. выборок/с (в режиме блочной пересылки)
Измерения	13 видов автоматических измерений: частота, период, соотношение, временной интервал, ошибка временного интервала, длительность импульса, время нарастания/спада, угол сдвига фазы, коэффициент заполнения, максимальное и минимальное значение напряжения, размах напряжения	14 видов автоматических измерений: частота, период, соотношение, временной интервал, ошибка временного интервала, длительность импульса, время нарастания/спада, угол сдвига фазы, коэффициент заполнения, максимальное и минимальное значение напряжения, размах напряжения, суммирование	13 видов автоматических измерений: частота, период, соотношение, временной интервал, ошибка временного интервала, длительность импульса, время нарастания/спада, угол сдвига фазы, коэффициент заполнения, максимальное и минимальное значение напряжения, размах напряжения + встроенный измеритель мощности
Режимы анализа	графики трендов, статистика измерений, измерение девиации Аллана, построение гистограмм	графики трендов, статистика измерений, измерение девиации Аллана, построение гистограмм	графики трендов, статистика измерений, измерение девиации Аллана, построение гистограмм
Возможности подключения	<ul style="list-style-type: none"> ■ порты USB и GPIB на задней панели ■ ПО для связи с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition 	<ul style="list-style-type: none"> ■ порты USB и GPIB на задней панели ■ ПО для связи с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition 	<ul style="list-style-type: none"> ■ порты USB и GPIB на задней панели ■ ПО для связи с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition

Серия FCA3000/3100



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Разработка и производство генераторов
- Учебный процесс
- Системы автоматизированного тестирования
- Испытания и контроль качества на производстве

www.tektronix.com/fca3000

Возможности

Разрешение по частоте
12 разрядов/с

Разрешение по времени
от 50 пс

Режим построения графиков
трендов

Режим построения
гистограмм

Режим статистики

Дополнительное
ПО TimeView™

Порты USB и GPIB

Подключение к ПК

Преимущества

Позволяет наблюдать самые незначительные изменения частоты благодаря лучшему в отрасли разрешению по частоте.

Обеспечивает захват деталей сигнала благодаря лучшему в отрасли разрешению по времени в режиме однократного захвата.

Построение измерительных диаграмм, графическое отображение изменения во времени измеряемых величин и фиксация редких нерегулярных событий.

Выявление проблем с устойчивостью или зашумленностью сигнала путём отображения результатов измерений в виде гистограмм.

С целью отслеживания изменения параметров сигнала во времени обеспечивает представление множества статистических показателей: среднее, минимальное и максимальное значения, стандартное отклонение, девиация Аллана.

Превращает частотомер в инструмент для анализа сигналов в модуляционной области, а также позволяет отображать изменения частоты во времени для описания характеристик устройства.

Простое подключение к ПК для дальнейшего анализа данных или включение в состав автоматизированных систем тестирования с помощью портов USB и GPIB, расположенных на задней панели. Режим эмуляции позволяет упростить интегрирование находящихся в эксплуатации частотомеров в существующие автоматизированные системы тестирования.

Использование входящего в комплект поставки ПО NI LabVIEW SignalExpress™ позволяет управлять прибором, осуществлять регистрацию данных, передавать и документировать результаты измерений.

Серия MCA



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Разработка и производство генераторов
- Учебный процесс
- Системы автоматизированного тестирования
- Испытания и контроль качества на производстве

www.tektronix.com/mca3000

Возможности

Разрешение по частоте
12 разрядов/с

Разрешение по времени
от 100 пс

Режим построения графиков
трендов

Режим построения
гистограмм

Режим статистики

Встроенный измеритель
мощности

Дополнительное
ПО TimeView™

Порты USB и GPIB

Подключение к ПК

Преимущества

Позволяет наблюдать самые незначительные изменения частоты благодаря лучшему в отрасли разрешению по частоте.

Обеспечивает захват деталей сигнала благодаря лучшему в отрасли разрешению по времени в режиме однократного захвата.

Построение измерительных диаграмм, графическое отображение изменения во времени измеряемых величин и фиксация редких нерегулярных событий.

Выявление проблем с устойчивостью или зашумленностью сигнала путём отображения результатов измерений в виде гистограмм.

С целью отслеживания изменения параметров сигнала во времени обеспечивает представление множества статистических показателей: среднее, минимальное и максимальное значения, стандартное отклонение, девиация Аллана.

Позволяет измерять частоту и мощность без переподключения, а также колебания мощности сигнала с разрешением 0,01 дБм при величине времени захвата 100 мс.

Превращает частотомер в инструмент для анализа сигналов в модуляционной области, а также позволяет отображать изменения частоты во времени для описания характеристик устройства.

Простое подключение к ПК для дальнейшего анализа данных или включение в состав автоматизированных систем тестирования с помощью портов USB и GPIB, расположенных на задней панели. Режим эмуляции позволяет упростить интегрирование находящихся в эксплуатации частотомеров в существующие автоматизированные системы тестирования.

Использование входящего в комплект поставки ПО NI LabVIEW SignalExpress™ позволяет управлять прибором, осуществлять регистрацию данных, передавать и документировать результаты измерений.

Испытайте частотомеры Tektronix с помощью виртуальной модели: www.tektronix.com/frequencycounter

Выбор источника питания

	PWS2000	PWS4000
Выходное напряжение/ток	<ul style="list-style-type: none"> ■ 18 В/5 А ■ 32 В/3 А ■ 32 В/6 А ■ 72 В/1,5 А 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20 В/5 А ■ 30 В/5 А ■ 32 В/3 А ■ 60 В/2,5 А ■ 72 В/1,2 А
Погрешность установки – выходного напряжения – выходного тока	0,05% 0,2%	0,03% 0,05%
Пульсации и шум	менее 3 мВ (пик-пик)	менее 5 мВ (пик-пик)
Функциональные возможности	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20 ячеек памяти для сохранения настроек ■ задаваемый пользователем пароль для блокировки органов управления 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 40 ячеек памяти для сохранения настроек ■ задаваемый пользователем пароль для блокировки органов управления ■ режим списка ■ регулируемая защита от перегрузки по напряжению ■ измерение напряжения на удаленной нагрузке
Connectivity	--	порт USB на задней панели ПО для связи с ПК: NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition

Серия PWS2000



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Учебный процесс

www.tektronix.com/pws2000

Возможности

Линейная стабилизация

Погрешность по напряжению не хуже 0,05%

Выходное напряжение до 72 В

Установка максимального значения напряжения

20 ячеек памяти для сохранения настроек

Цифровая клавиатура

Яркий дисплей

Задаваемый пользователем пароль

Преимущества

Обеспечение чистого питания для вашего устройства — уровень пульсаций и шумов составляет менее 3 мВ (пик-пик).

Уверенность в надёжной работе источника питания обеспечивается погрешностью по напряжению на уровне 0,05% и по току на уровне 0,2%.

Возможность обеспечения питания для широкого круга приложений с помощью одного прибора.

Ограничение максимального уровня выходного напряжения для защиты тестируемого устройства.

Позволяет упростить сложные процедуры тестирования путём сохранения настроек во внутренней памяти. В следующий раз достаточно просто вызвать из памяти нужные параметры настройки.

Быстрая установка точных значений тока и напряжения путём прямого ввода с клавиатуры.

Позволяет наблюдать показания дисплея с большого расстояния, под большим углом и в условиях недостаточного освещения.

Предотвращает нежелательные регулировки в ходе ответственных испытаний путём блокировки органов управления на передней панели источника питания.

Серия PWS4000



Области применения

- Разработка и отладка встроенных систем
- Системы автоматизированного тестирования
- Учебный процесс
- Испытания и контроль качества на производстве

www.tektronix.com/pws4000

Возможности

Линейная стабилизация

Погрешность по напряжению не хуже 0,03%

Выходное напряжение до 72 В

Защита от перенапряжения и установка максимального значения напряжения

Компенсация падения напряжения на соединительных проводах

Режим списка

40 ячеек памяти для сохранения настроек

Цифровая клавиатура

Яркий дисплей

Задаваемый пользователем пароль

Подключение к ПК

Преимущества

Обеспечение чистого питания для вашего устройства — уровень пульсаций и шумов составляет менее 5 мВ (пик-пик).

Уверенность в надёжной работе источника питания обеспечивается погрешностью по напряжению на уровне 0,03% и по току на уровне 0,05%.

Возможность обеспечения питания для широкого круга приложений с помощью одного прибора.

Обеспечение защиты тестируемого устройства от случайного повреждения благодаря встроенной схеме защиты от перенапряжения и возможности установки максимального уровня выходного напряжения.

Обеспечение подачи на тестируемое устройство заданной величины напряжения путём компенсации падения напряжения на соединительных проводах

Встроенный режим списка позволяет создавать до 7 тестовых последовательностей, каждая из которых может включать до 80 пар значений напряжения и тока.

Позволяет упростить сложные процедуры тестирования путём сохранения настроек во внутренней памяти. В следующий раз для запуска тестирования достаточно просто вызвать из памяти нужные параметры настройки.

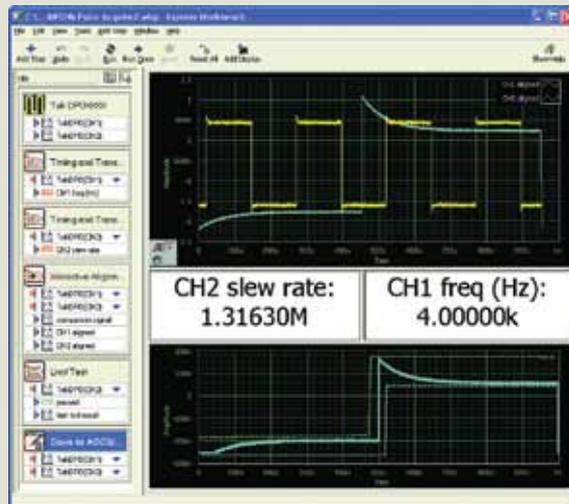
Быстрая установка точных значений тока и напряжения путём прямого ввода с клавиатуры.

Позволяет сразу увидеть все показания дисплея и установленные предельные значения; яркий дисплей обеспечивает исключительную чёткость и удобство снятия показаний.

Предотвращает нежелательные регулировки в ходе ответственных испытаний путём блокировки органов управления на передней панели источника питания.

Простое подключение к персональному компьютеру обеспечивается с помощью интерфейса USB. Для дистанционного управления источником питания можно использовать привычную среду программирования или входящее в комплект поставки ПО NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition компании.

Испытайте источники питания Tektronix с помощью виртуальной модели:
www.tektronix.com/powersupply



Автоматизация рабочего места

с помощью ограниченной версии программного обеспечения National Instruments LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition

Для упрощения решения большинства сложных задач подключите свои измерительные приборы к компьютеру с помощью ограниченной версии программного обеспечения LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Edition от компании National Instruments. Это ПО входит в стандартную комплектацию настольных приборов Tektronix*. Управляйте приборами Tektronix прямо со своего ПК. Автоматизируйте измерения и анализируйте данные, полученные с нескольких приборов. Собирайте данные и сохраняйте результаты измерений. Создавайте отчёты. И всё это — с помощью одного пакета интуитивно-понятного программного обеспечения.

Профессиональная версия ПО SignalExpress (SIGEXPTE) обеспечивает более 200 встроенных функций для углублённого анализа, включая анализ во временной и частотной областях, тестирование по пределам, расширенные возможности по регистрации данных и созданию отчётов в форматах, задаваемых пользователями.

Чтобы опробовать программное обеспечение SignalExpress, посмотрите виртуальную демонстрацию и загрузите бесплатную копию этого ПО с сайта: www.tektronix.com/signalexpress.

* – Перечень приборов, с которыми может использоваться ПО, приведён на странице: www.tektronix.com/signalexpress.

Преимущества сервиса компании Tektronix

Настольные приборы Tektronix поставляются как минимум с трёхлетней гарантией на детали и работу*. Компания Tektronix предлагает широкий спектр программ по ремонту и калибровке своего оборудования, которые позволяют расширить объём предоставляемых услуг и гарантируют сохранение производительности Ваших приборов на оптимальном уровне.

* – за исключением пробников.

- **Заводские специалисты компании Tektronix**
Возможность использования опыта инженеров, которые разработали и изготовили Ваши приборы, позволяет обеспечить максимальную производительность оборудования. Каждый инженер службы поддержки имеет опыт не менее 20 лет.
- **Полное и всестороннее обслуживание**
В случаях, когда это возможно, комплексное обслуживание включает обновление программного обеспечения, модификации, позволяющие повысить безопасность и надежность оборудования, а также улучшение внешнего вида. Приборы возвращаются пользователю, как новые. Через сеть сервисных центров Tektronix обеспечивает техническую поддержку во всем мире.
- **Эффективность и удобство**
Усилия команды профессионалов направлены на то, чтобы вернуть Ваши приборы как можно быстрее, что позволит максимально сократить время простоя и упростить систему обслуживания.
- **Гибкие условия обслуживания при ремонте и калибровке**
Выберите наиболее выгодные и гибкие сервисные опции и пакеты услуг в соответствии со своими потребностями.



Более подробные сведения приведены на странице www.tektronix.com/service

Перечень программ обслуживания

Расширенные услуги по ремонту	Услуги по калибровке	Услуги по калибровке приборов сторонних изготовителей	Программы обслуживания высокой доступности
<ul style="list-style-type: none"> ■ Экономия средств при заключении долгосрочного договора на ремонт ■ Приоритетное обслуживание ■ Охватывает оборудование, детали, работу и транспортировку ■ Возможные обновления ПО, а также обновления, повышающие безопасность и надежность 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Аккредитованные калибровочные лаборатории ■ Прослеживаемость калибровки ■ Функциональная проверка ■ Возможные обновления ПО, а также обновления, повышающие безопасность и надежность ■ Сохранение истории калибровки 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Единый контактный телефон для связи по всем видам калибровки ■ Упрощение работы и сокращение административных расходов ■ Калибровка на рабочем месте для удобства и сокращения простоев 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Одинаково сконфигурированные специализированные дополнительные изделия ■ Гибкие сроки действия контрактов и условия оплаты ■ Приоритетный доступ к службам технической поддержки

Закажите каталог контрольно-измерительного оборудования

Основные достоинства и технические характеристики всей линейки решений компании Tektronix в области контрольно-измерительного оборудования.

Скачать каталог можно на странице: www.tektronix.com/catalog



Контактная информация:

Россия и СНГ +7 (495) 7484900

Австрия 00800 2255 4835*

Ассоциация государств Юго-Восточной Азии / Австралия (65) 6356 3900

Балканы, Израиль, Южная Африка и другие страны ISE +41 52 675 3777

Бельгия 00800 2255 4835*

Ближний Восток, Азия и Северная Африка +41 52 675 3777

Бразилия +55 (11) 3759 7600

Великобритания и Ирландия 00800 2255 4835*

Германия 00800 2255 4835*

Гонконг 400 820 5835

Дания +45 80 88 1401

Индия 000 800 650 1835

Испания 00800 2255 4835*

Италия 00800 2255 4835*

Канада 1 800 833 9200

Люксембург +41 52 675 3777

Мексика, Центральная Америка и страны Карибского бассейна (52) 56 04 50 90

Китайская Народная Республика 400 820 5835

Нидерланды 00800 2255 4835*

Норвегия 800 16098

Польша +41 52 675 3777

Португалия 80 08 12370

Республика Корея 001 800 8255 2835

США 1 800 833 9200

Тайвань 886 (2) 2722 9622

Финляндия +41 52 675 3777

Франция 00800 2255 4835*

Центральная и Восточная Европа, Украина и страны Балтии +41 52 675 3777

Центральная Европа и Греция +41 52 675 3777

Швейцария 00800 2255 4835*

Швеция 00800 2255 4835*

Южная Африка +41 52 675 3777

Япония 81 (3) 6714-3010

* Бесплатный звонок по Европе.

Дополнительный номер телефона для звонков из Европы: +41 52 675 3777

Дополнительная информация

Компания Tektronix может предложить богатую, постоянно пополняемую библиотеку указаний по применению, технических описаний и других документов, которые адресованы инженерам, разрабатывающим высокотехнологичное оборудование. Посетите сайт www.tektronix.com.



Copyright © Tektronix, Inc. Все права защищены. Продукты Tektronix защищены патентами США и иностранными патентами как действующими, так и находящимися на рассмотрении. Информация, приведенная в этой публикации, заменяет информацию, приведенную во всех ранее опубликованных материалах. Компания оставляет за собой право изменения цены и технических характеристик. ТЕКТРОНИК и ТЕК являются зарегистрированными товарными знаками компании Tektronix, Inc. Все другие упомянутые торговые наименования являются знаками обслуживания, товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

03/11 EA/WWW
ТЕК0544

48U-25025-5

Tektronix

