

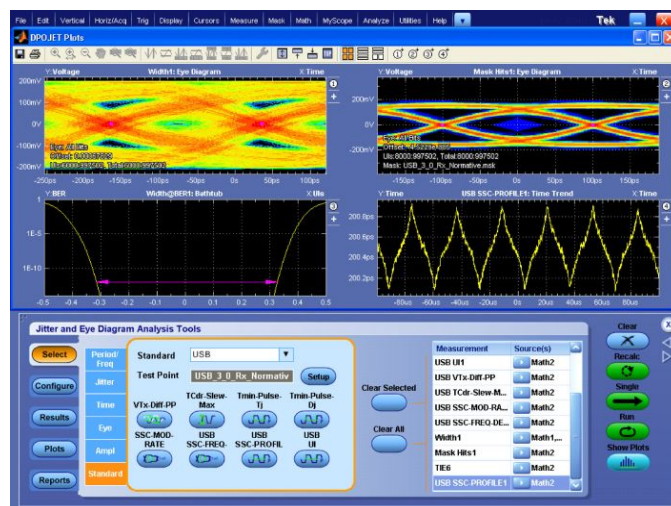
Специализированные программные приложения для сертификационных испытаний, автоматизации измерений и расширенного анализа сигналов

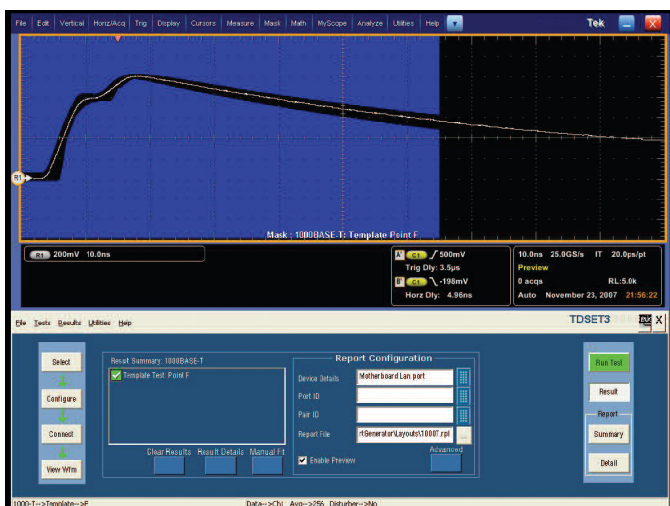
Точная, простая и настраиваемая система проверки и аттестации. Для разработчиков, которым необходимо проводить сертификацию различных устройств, приборы серий MSO/DPO70000 опционально могут быть дооснащены программными модулями для анализа и проверки на соответствие различным стандартам. Это позволяет сконфигурировать маску тестирования и граничные условия для проведения тестов типа «годен/негоден» таких стандартов, как PCI Express®, DDR Memory, Serial ATA, SAS, HDMI, Ethernet, DisplayPort, MIPI® D-PHY и M-PHY, USB, а также для источников питания.

Ниже представлены предлагаемые в качестве опций специализированные программные приложения.



ПО для анализа шин памяти DDR (опция DDRA) позволяет в автоматическом режиме распознавать пакеты записи и чтения шин DDR1, LPDDR, LPDDR2, LPDDR3, DDR2, DDR3, DDR4 и GDDR3, а также проверять соответствие этих шин требованиям JEDEC с помощью тестов типа «годен/негоден» по всем фронтам пакетов чтения-записи. Кроме того, DDRA позволяет измерять сигналы синхронизации, адресации и управления. Опции DDRA и DPOJET обеспечивают не только возможность тестирования на соответствие стандартам, но и самое быстрое решение сложных проблем передачи сигналов по шинам памяти. DDRA также может использовать сигналы команды/адреса для запуска по конкретным состояниям записи/чтения при работе с осциллографом смешанных сигналов серии MSO70000, который располагает 16 цифровыми каналами.

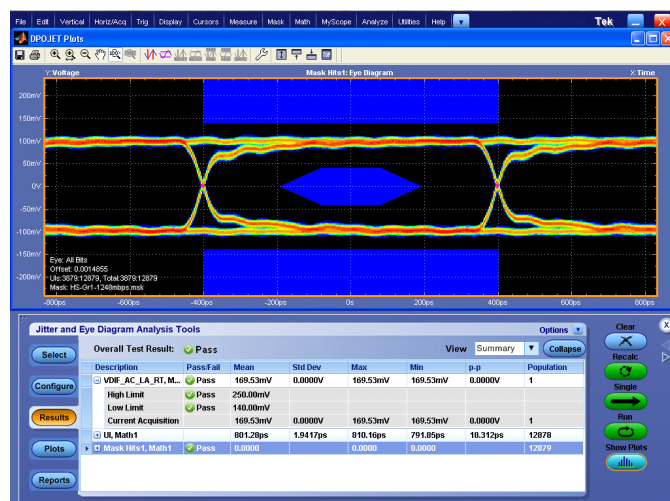




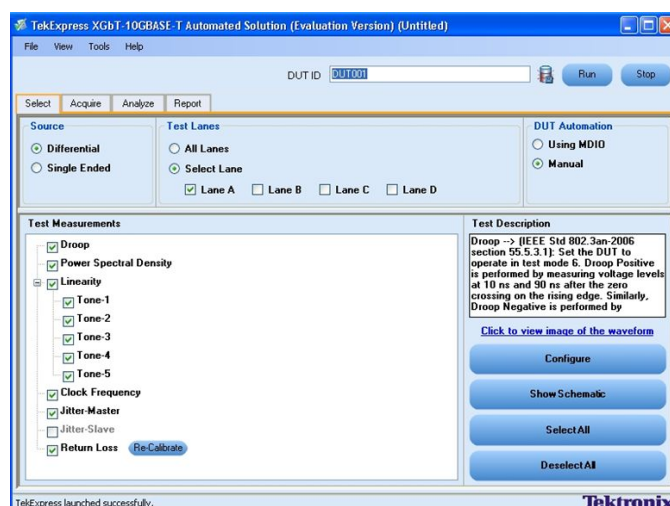
Проверка на соответствие стандарту Ethernet (опция ET3). Поддержка протокола физического уровня для Ethernet 10BASE-T, 100BASE-TX и 1000BASE-T с полным интегрированным набором ПО Tektronix® для Ethernet, включающим аналоговую проверку формы сигналов, автоматическую проверку на соответствие и определение характеристик устройств.



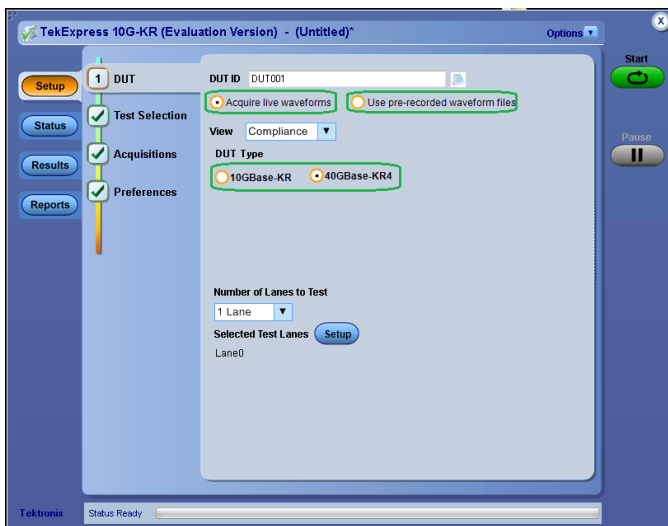
Решение для анализа и измерения параметров устройств MIPI® D-PHY (опция D-PHY). ПО для проверки соответствия протоколу D-PHY, позволяющее быстро обнаружить причины появления джиттера, измерить его параметры и нарушения целостности сигналов. При совместном использовании с опцией DPOJET опция D-PHY позволяет выполнить измерения временных соотношений сигналов передатчика, а также других электрических параметров в высокоскоростных режимах или режимах низкого энергопотребления.



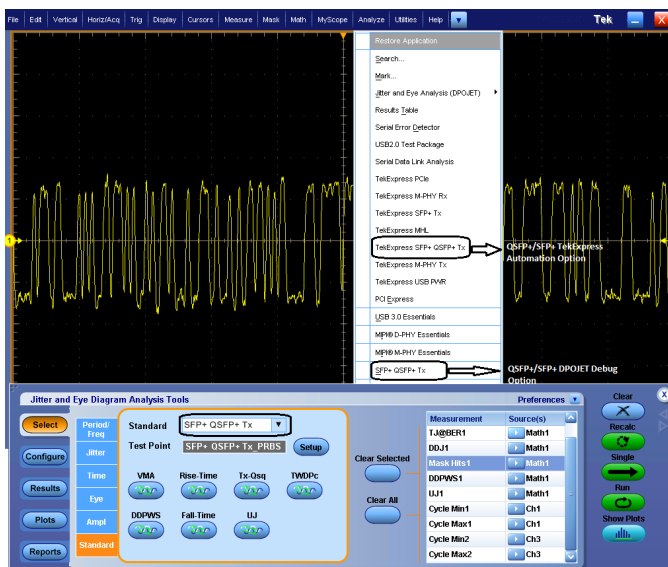
Решение для отладки, анализа, измерения параметров и проверки на соответствие MIPI® M-PHY (опция M-PHY). ПО для проверки соответствия протоколу M-PHY, позволяющее быстро обнаружить причины появления джиттера и нарушения целостности сигналов. При совместном использовании с опцией DPOJET опция M-PHY позволяет выполнить измерения временных соотношений сигналов передатчика, таких как глазковая диаграмма дифференциального сигнала, время нарастания и спада, скорость нарастания выходного напряжения, амплитудные параметры, синфазные напряжения для каждой последовательной линии при больших и малых значениях амплитуды и при подключенной и отключенной оконечной нагрузке.



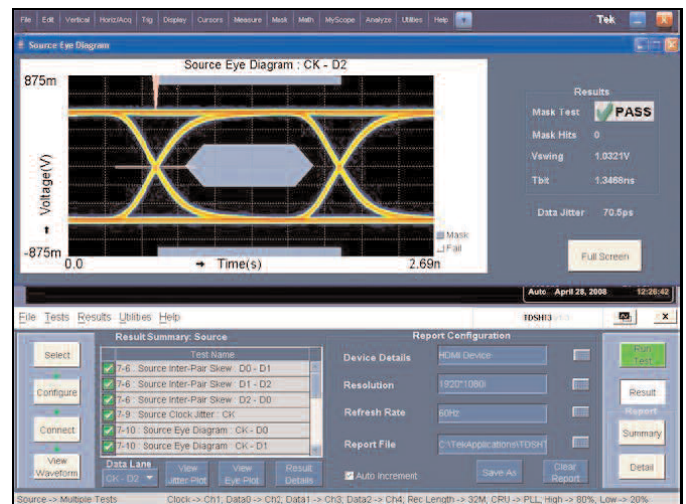
ПО XGB-T для автоматизированного тестирования устройств 10GBase-T. Несложная измерительная схема обеспечивает быстрые измерения параметров устройств 10GBase-T в соответствии со стандартом IEEE 802.3an-2006, включая спектральную плотность мощности (PSD), уровень мощности и линейность характеристики. ПО XGB-T осуществляет гибкое управление измерительной схемой и анализом параметров, обеспечивая более подробное определение характеристик тестируемого устройства.



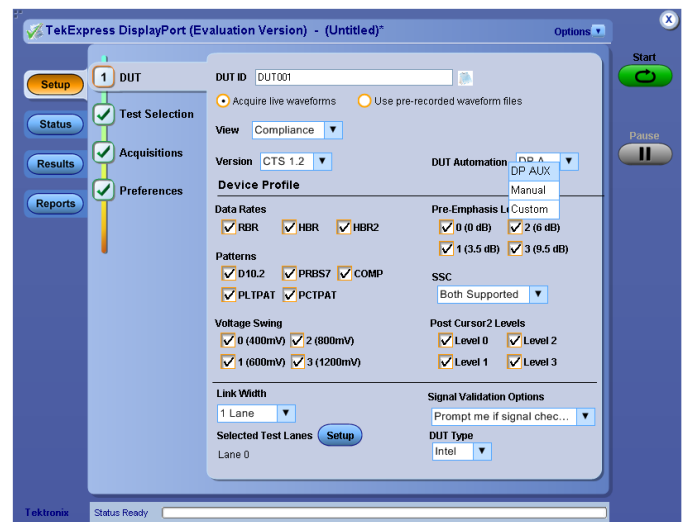
Решение для отладки и тестирования на соответствие спецификациям 10GBase-KR/KR4 (опция 10G-KR). Автоматизированные измерения на соответствие требованиям стандарта IEEE 802.3ар-2007. При совместном использовании с опцией DPOJET эта опция позволяет выполнить автоматизированную проверку на соответствие и отладку устройств. Автоматизированная испытательная установка измеряет уровни компенсации передатчика и выдает 12 результатов для каждой настройки фильтра и 120 результатов на 9 различных измерений примерно за 15 минут.



Решение Tektronix SFP+ QSPF+ Tx разработано на основе осциллографа реального времени, широко используемого инженерами при проектировании изделий с модулями SFF-8431 или SFF-8634. Пользователи могут сэкономить до 80 % времени, затрачиваемого при ручном режиме тестирования, используя опции автоматизированного решения SFP-TX и SFP-WDP (при проверке на соответствие стандарту) и опцию DPOJET (при отладке). С опцией SFP-WDP доступен контроль искажений электрических сигналов передатчиков (TWDPC). Решение SFF-8431 SFP+ TWDPC на основе кода Matlab встроено в опцию SFP-WDP, что позволяет разработчикам воспользоваться автоматизированными измерительными системами.



Проверка на соответствие стандарту HDMI (опция HT3). Быстрое и эффективное средство для проверки на соответствие HDMI. Независимо от того, работаете ли Вы с источником, кабелем или приемником сигнала, это приложение предоставляет все необходимые средства для проверки и обеспечения качества и совместимости.



Проверка на соответствие стандарту DisplayPort (опция DP12). DP12 поддерживает проверку с одновременным тестированием по четырем каналам с помощью пробников серии Tektronix® P7300SMA и программного обеспечения DisplayPort. Данная опция включает в себя возможность составления отчетов о проверке с осциллограммами, результатами проверки «годен/не годен» и тестирования по маске.



Программное обеспечение для анализа источников питания (опция PWR). Используется для повышения эффективности компактных импульсных источников питания. Данное ПО позволяет измерять и проводить анализ потерь в импульсных источниках питания и магнитопроводах импульсных трансформаторов, а также автоматизирует процесс составления подробных отчетов об испытаниях.

Сертификация

С этого все начинается. Перед тем как выпустить на рынок новое изделие с высокоскоростными последовательными шинами, вы должны подвергнуть его серии сертификационных испытаний. Обычно данный процесс характеризуется трудоемкой сборкой испытательных схем, многочасовыми измерениями и сравнением результатов с требованиями нормативных документов.

MSO70000 – осциллографы, созданные для решения современных задач в области высокоскоростной последовательной передачи данных

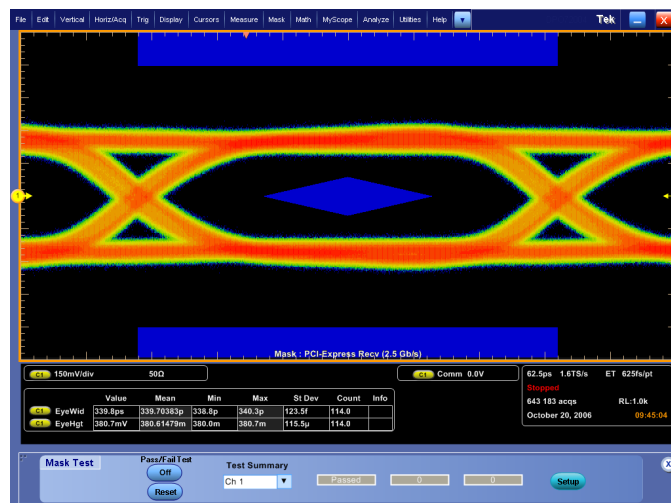
Осциллографы смешанных сигналов серии MSO70000 предназначены для работы с высокоскоростными системами последовательной передачи данных и включают в себя множество различных функций, необходимых для проверки и определения характеристик таких систем. Программное обеспечение, входящее в стандартный комплект поставки приборов серии MSO70000, для серии DPO70000 поставляется опционально.

Запуск по сигналам последовательных интерфейсов –

Декодирование в режиме реального времени позволяет восстанавливать сигнал тактовой частоты, благодаря встроенной функции восстановления, определять переходы и декодировать данные в соответствии с протоколом. Для удобства анализа можно отобразить декодированные данные последовательности 8b/10b или устанавливать необходимую разрядность кодирования для настройки системы запуска по определенной последовательной комбинации. Система запуска с фиксацией последовательности позволяет MSO70000 синхронизироваться по длинным посылкам последовательных интерфейсов со скоростями передачи до 6,25 Гбит/с и компенсировать случайный джиттер.

Анализ джиттера, временных параметров и глазковых диаграмм с помощью опции DPOJET – Осциллографы серии MSO70000 отличаются наибольшей точностью измерения джиттера и временных параметров сигналов, а также всеобъемлющим набором средств анализа. Жесткие ограничения по временным характеристикам требуют разработки устройств со стабильно низким уровнем джиттера. Вы можете проводить измерения джиттера по смежным периодам тактовой частоты для каждого эффективного импульса при однократном захвате. Многократные измерения и графики трендов позволяют быстро отобразить временные параметры системы при различных условиях, в том числе выделить случайный, детерминированный и предельный некоррелированный джиттер.

Тестирование по маске – Предоставляет полный набор масок для проверки на соответствие стандартам последовательной передачи данных. Поддерживаются более 150 масок для следующих стандартов: PCI Express®, ITU-T/ANSI T.1102, Ethernet IEEE 802.3, ANSI X3.263, Sonet/SDH, Fibre Channel, InfiniBand, USB, Serial ATA, Serial Attached SCSI, IEEE 1394b, RapidIO, OIF Standards, Open Base Station Architecture Initiative (OBSAI), Common Public Radio Interface (CPRI).



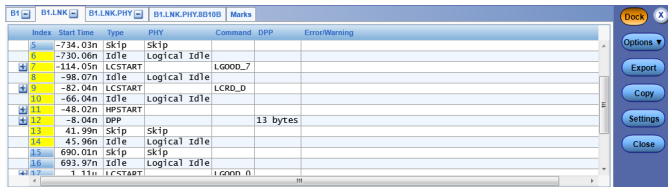
Тестирование по маске

Длина записи 62 миллиона точек – Длина записи 62 млн. точек по всем четырем каналам позволяет регистрировать длительные фрагменты сигналов с высоким разрешением. Осциллографы можно оснастить опциями расширения памяти до 125 млн. точек для моделей с полосой пропускания 4, 6 и 8 ГГц, 250 млн. точек для моделей с полосой 12,5, 16 и 20 ГГц, 0,5/1 млрд. точек (4/2 канала) для моделей с полосой 23, 25 и 33 ГГц.

Вместе со стандартными функциями, расширяющими возможности осциллографов Tektronix серии DPO70000 для анализа и сертификации высокоскоростных последовательных интерфейсов, серия MSO70000 предлагает специализированный инструментарий, позволяющий эффективно решать сложные задачи.

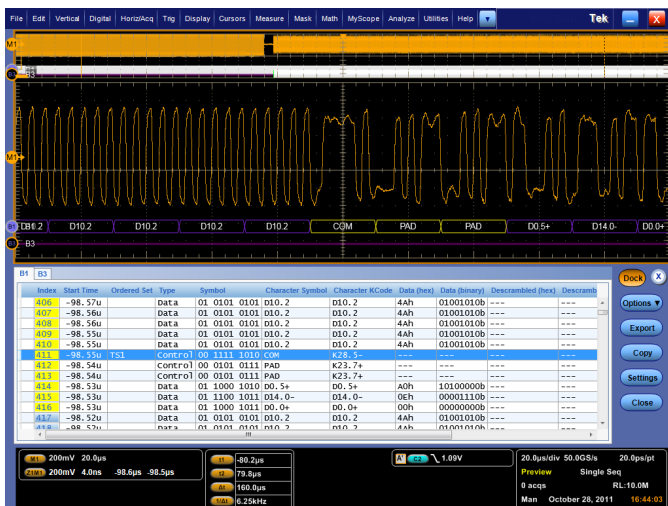
Декодирование сигналов высокоскоростных последовательных шин

Осциллографы серии MSO/DPO70000 опционально позволяют выполнять анализ протоколов таких высокоскоростных последовательных шин, как PCI Express gen 1/2/3, MIPI D-PHY (CSI, DSI) и 8b/10b. В результате битовые последовательности могут быть преобразованы в знакомые команды и пакеты данных для более быстрого анализа. Декодер PCI Express позволяет отобразить данные в соответствии с протоколом, используя символы и представления таких стандартов, как: SKP, Electrical Idle и EIEOS.



Index	Start Time	Type	PHY	Command	DPP	Error/Warning
3	-734.03n	skip	skip			
4	-730.06n	idle	Logical Idle			
5	-114.05n	LCSTART		LG000_7		
6	-98.07n	idle	Logical Idle			
7	-82.04n	LCSTART		LCRD_0		
8	-66.04n	idle	Logical Idle			
9	-48.02n	HPSTART				
10	-8.04n	BPP			13 bytes	
11	41.99n	skip	skip			
12	45.96n	idle	Logical Idle			
13	690.01n	skip	skip			
14	693.97n	idle	Logical Idle			
15	1.11n	LCSTART		LG000_0		

Табличное представление в соответствии с протоколом шины. Таблица позволяет просматривать декодированные данные шины на уровне протокола, а нажав левую кнопку мыши можно сравнивать то, что происходит на физическом уровне с тем, что происходит на уровне протокола.



Табличное представление данных протокола и осциллограмма сигнала высокоскоростной последовательной шины. Корреляция по времени данных в таблице с осциллограммой позволяет выявить причины ошибок протокола при передаче электрических сигналов.

Для быстрого выделения интересующих событий из потока последовательных данных функция расширенного поиска и маркировки событий и запуск по сигналам шин 8b/10b работает совместно с функцией декодирования данных последовательных протоколов.

Настраиваемые полосовые фильтры

Наряду с тем что для работы с высокоскоростными последовательными шинами необходима широкая полоса, для проведения сертификационных испытаний полоса пропускания прибора должна соответствовать скорости сигнала. Только при этом условии гарантируется воспроизводимость результатов измерений в различных лабораториях. Осциллографы серий MSO/DPO70000 оснащены настраиваемыми фильтрами, ограничивающими верхнее значение полосы пропускания от 500 МГц до 32 ГГц, что позволяет выполнять измерения в определенной полосе, указанной в соответствующем промышленном стандарте.

Отладка электрических схем

Осциллографы серий MSO/DPO70000 помогают находить неисправности и выяснять причины некорректной работы устройства в течение всего цикла разработки. Используя режим высокоскоростного захвата осциллограмм FastAcq® вы можете быстро обнаружить и проанализировать неперiodические аномалии сигналов, что позволит экономить минуты, часы и даже дни работы. Предоставляемая системой Pinpoint® возможность запуска осциллографа по интересующим событиям, таким как неперiodические глитчи или сбои сигналов, вызванные конфликтом на шине, позволяет захватывать аномальные участки для анализа и последующего устранения неисправностей.

Режим захвата FastAcq® ускоряет устранение ошибок, четко указывая дефекты сигнала

Больше, чем просто цветовая градация частоты появления сигнала, запатентованные технологии FastAcq® и DPX® позволяют захватывать сигналы со скоростью более 300 000 осциллограмм в секунду по всем четырем каналам одновременно, значительно увеличивая возможности обнаружения аномалий. Простой поворот ручки яркости осциллограммы позволяет увидеть то, чего раньше не было видно, рассмотреть полную картину работы всей схемы. Некоторые производители осциллографов заявляют о высоких скоростях захвата осциллограмм в течение коротких периодов времени, но только осциллографы MSO/DPO70000, оснащенные технологией DPX®, способны делать это неограниченно долго.

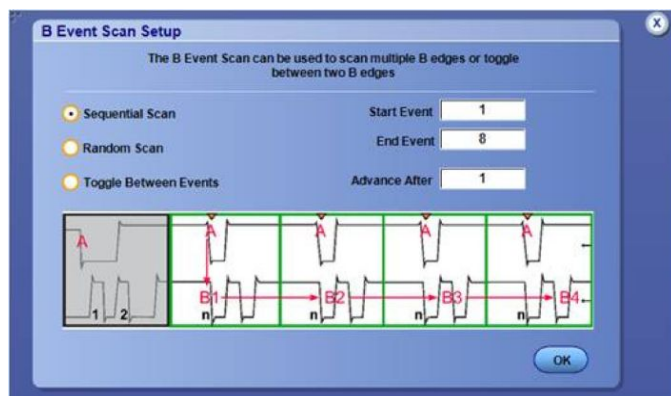
Система запуска Pinpoint®

Если вы пытаетесь найти аномалии или хотите локализовать часть сложного сигнала для дальнейшего анализа, например, сигнал чтения или записи шины DDR, то воспользуйтесь системой запуска Pinpoint® компании Tektronix. Система Pinpoint® предоставляет полный набор различных типов запуска по двум событиям А и В для нахождения нужных событий. Pinpoint® обеспечивает сброс системы запуска после определенного периода времени, состояния или перехода, что дает возможность захвата событий даже в самых сложных сигналах. Другие осциллографы обычно предоставляют менее 20 комбинаций запуска, тогда как система Pinpoint® предоставляет более 1400. Визуальный запуск расширяет возможности системы Pinpoint, добавляя еще один способ запуска для того, чтобы обнаружить важные события в разнообразных сложных сигналах.

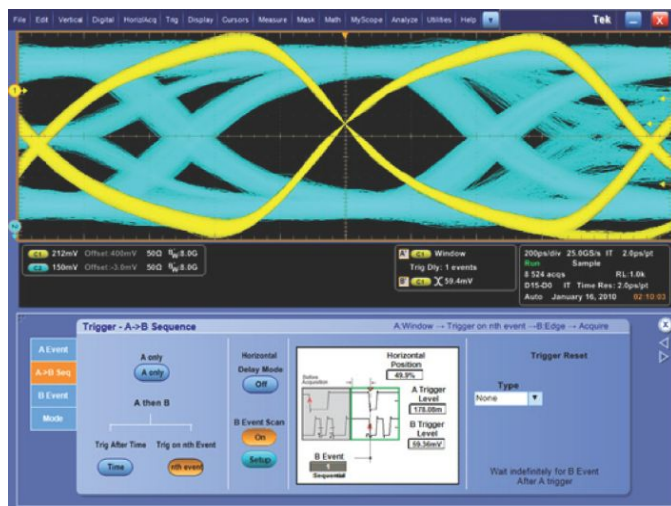
Уровень джиттера расширенной системы запуска составляет <100 фс. Такая стабильность фазы срабатывания дает возможность использовать её в качестве опорной точки измерения.

Система запуска "B Event Scan"

Функция запуска "B Event Scan" (сканирование события B) будет особенно полезна в случае, когда нужно построить глазковую диаграмму по пакетам данных, синхронизированных с событием A или инициируемых им. Функция "B Event Scan" осуществляет последовательный запуск по событиям A и B, при которых будет захватываться пакет данных интересующего события, определенного в меню настройки этой функции. Захваченные данные могут быть просканированы последовательным или случайным образом, кроме того, запуск может производиться по одному из двух удовлетворяющих условиям запуска событий B.



"B Event Scan" выделяет нужные события для построения глазковой диаграммы.



Использование "B Event Scan" для запуска по фронтам сигнала DDR DQS с целью построения глазковой диаграммы по всем битам пакета.

Запуск по логической комбинации

Данная функция обеспечивает логическое управление запуском, позволяющее обнаруживать неисправности, игнорируя события, которые не характерны для требуемого состояния анализируемого устройства. Логическая комбинация запуска разрядностью до 20 бит расширяет возможности системы Pinpoint® осциллографов MSO70000, помогая изолировать определенные состояния и события, приводящие к отказам.

Запуск по событию A в цифровом канале, а затем по событию B в аналоговом канале (только MSO70000)

Расширенные возможности запуска, в том числе запуск по событию A в цифровом канале, а затем по событию B в аналоговом канале, помогут сначала идентифицировать конкретную кодовую последовательность или состояние системы, а затем дождаться появления такого аналогового события, как рант, после чего произойдет запуск.

Встроенные цифровые каналы (только MSO70000)

В MSO70000 возможности традиционного 4-канального осциллографа расширены за счет 16 цифровых каналов, которые могут быть использованы для анализа состояния системы в случае неисправности или ошибки. Детальное многоканальное отображение такого состояния позволяет определить причину его возникновения. С помощью MSO70000 можно быстро и легко находить и устранять причины конфликтов на уровне системы без применения логического анализатора, необходимого для решения этой задачи при использовании других осциллографов. Разрешение 80 пс и задержка между двумя каналами не более 160 пс, а также наличие встроенных цифровых каналов позволяют отображать в одном окне дисплея и измерять коррелированные по времени цифровые и аналоговые сигналы.



Встроенные цифровые каналы обеспечивают привязанное к единой шкале времени отображение аналоговых и цифровых сигналов для отладки системы.

Режим FastFrame®

На случай, когда интересующие события, такие как передача определенных пакетов по шине, широко разнесены по времени, в осциллографах серий MSO/DPO70000 предусмотрен специальный режим сегментированной памяти FastFrame®, позволяющий запоминать данные события в виде фреймов. Используя запуск по заданным событиям, FastFrame® захватывает и сохраняет короткие пакеты для последующего отображения и анализа. В осциллографе MSO70000 режим FastFrame® и запуск по событиям на шине или логическому состоянию позволяет захватывать самые короткие пакетные сигналы на аналоговых каналах с высочайшей частотой дискретизации, в то время как система запуска по цифровым каналам распознает интересующие циклы шины. FastFrame позволяет захватывать тысячи фреймов, благодаря чему можно строить долгосрочные тренды для анализа изменений в пакетных сигналах.

iCapture® (только MSO70000)

Функция iCapture® позволяет отображать сигналы цифровых каналов в аналоговом виде. С функцией iCapture® можно осуществить коммутацию любого цифрового канала на любой аналоговый. Уникальный мультиплексор iCapture® обеспечивает одновременное отображение сигналов в цифровом и аналоговом виде без необходимости переключения логического пробника или использования двух пробников.

Расширенный поиск и система маркеров

Поиск причин системных отказов является очень утомительным занятием. Функция расширенного поиска и маркировки событий, имеющаяся в осциллографах серий MSO/DPO70000 стандартной конфигурации, автоматически проверяет данные и выделяет важные события, пропуская незначительные, что помогает легко понять природу возникновения ошибки. С помощью этой функции вы можете легко перемещаться между событиями и быстро находить редкие события, которые трудно обнаружить другим способом. Условия расширенного поиска можно задать индивидуально или с помощью настроек запуска осциллографа. Зоны визуального запуска также могут быть использованы в качестве условий расширенного поиска.



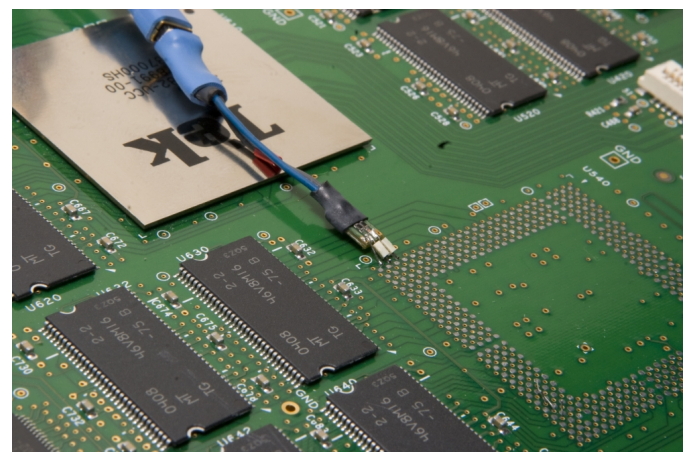
Расширенный поиск и система маркеров позволяют выделять важные события, а также легко переходить от одного события к другому.

Декодирование данных и запуск по событиям последовательных шин I²C, SPI, RS-232/422/485, UART, USB

Осциллографы MSO/DPO70000 оборудованы встроенным декодером сигналов шин I²C, SPI, RS-232/422/485/UART и USB, обеспечивающим запуск по событиям на этих шинах. Данная функция поддерживает до 16 отдельных последовательных шин и позволяет осуществлять контроль и отладку таких устройств, как синтезаторы частоты, ЦАП и флеш-память, то есть компонентов, для управления и мониторинга состояния которых используются последовательные шины. Наряду с тем, что контроль состояния и отладка самих этих последовательных шин – относительно несложная задача, декодирование событий на последовательной шине делает возможным более глубокий анализ при отладке системы. Таким образом, если вы обладаете опытом работы с высокоскоростными шинами, то с помощью встроенного декодера сможете отображать данные, передаваемые по шинам I²C, SPI, RS-232/422/485/UART и USB и находить причины возникновения ошибок.

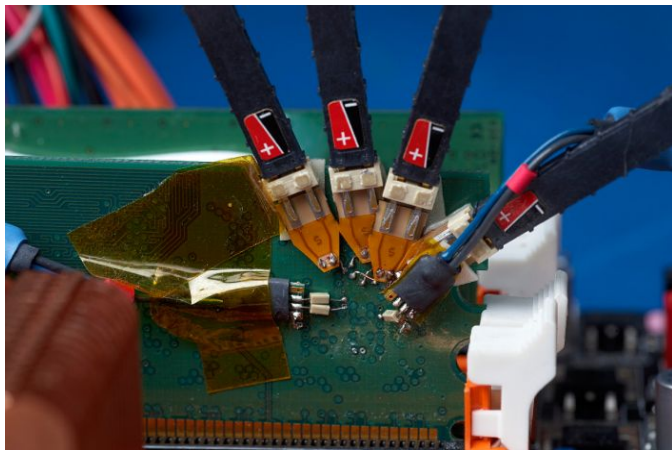
Пробники для аналоговых и цифровых сигналов

При отладке электронных схем очень часто самой сложной проблемой является доступ к нужным сигналам. Компания Tektronix предлагает большой выбор пробников, включая P7600 и P7500 TriMode®, полоса частот которых соответствует полосе пропускания осциллографов MSO/DPO70000. Пробники P7600 и P7500 TriMode® позволяют переключаться между дифференциальным, несимметричным и синфазным режимами измерения без изменения способа подключения к тестируемому устройству. Серия P7600, обладая всеми удобствами пробников TriMode®, отличается пониженным шумом и полосой пропускания 33 ГГц. В серию P7500 входят пробники полосой пропускания от 4 до 25 ГГц, несколько видов недорогих припаяваемых наконечников с быстроразъемным подключением к пробнику, позволяющим легко и быстро переключаться между контрольными точками.



Недорогие припаяемые наконечники пробников P7500 TriMode® обеспечивают быстрое подключение и легкость переключения пробников между контрольными точками на плате.

Дифференциальный пробник P6780, пробник P6750 D-Max® с малым шагом между выводами и логический пробник общего назначения P6717A для осциллографов серии MSO70000 отличаются небольшими размерами и позволяют работать с низко- или высокоскоростными цифровыми сигналами, не оказывая воздействия в тестируемую цепь. К пробникам предлагаются аксессуары для подключения и припаивания.



Дополнительные припаиваемые наконечники для дифференциальных логических пробников P6780 позволяют снимать сигнал даже с тесно расположенных переходных отверстий и выводов компонентов с мелким шагом.

Производственные испытания

Осциллографы MSO/DPO70000 могут использоваться не только в ходе разработки, но и в процессе производства электронной продукции, выполняя измерения аналоговых и цифровых сигналов с широким диапазоном тактовых частот и скоростей передачи. Опциональные монтажные комплекты позволяют устанавливать MSO/DPO70000 в соответствующую стандарту EIA стойку шириной 19" (487 мм). Интерфейс GPIB стандарта IEEE 488.2 входит в базовую конфигурацию осциллографов всех моделей.

Интерфейс LXI класса C

Интерфейс LXI класса C и встроенный веб-сервер предоставляют доступ к осциллографам серий MSO/DPO70000 через стандартный веб-браузер. Для этого достаточно ввести IP адрес осциллографа в поле адреса браузера. Веб-интерфейс позволяет просматривать состояние и конфигурацию прибора, а также контролировать и изменять параметры сетевого интерфейса. Все процедуры удаленного доступа соответствуют спецификациям интерфейса LXI класса C.

Аналитическое программное обеспечение OpenChoice®

Программное обеспечение OpenChoice® позволяет вам оснастить контрольно-измерительную систему знакомыми средствами анализа. Аналитические функции и коммуникационные возможности OpenChoice® делают осциллографы Tektronix серий MSO/DPO70000 еще более гибкими. Через быструю внутреннюю шину данные могут передаваться из осциллографа в специализированное ПО на рабочий стол Windows® для дальнейшего анализа гораздо быстрее, чем по интерфейсу GPIB.

Реализованные компанией Tektronix такие протоколы, как TekVISA® и элементы управления ActiveX, позволяют лучше использовать возможности приложений Windows® для анализа и документирования данных. Драйверы IVI, включенные в комплект поставки, призваны упростить подключение осциллографа к персональному компьютеру через интерфейсы GPIB, RS-232 и LAN.

Комплект для разработки программных приложений (ADK) расширяет возможности ПО OpenChoice® в области создания пользовательских приложений и поддержки приложений сторонних производителей. В документации ADK описывается, как организовать общедоступный интерфейс хранения данных для ускорения внутренней обработки осциллограмм с помощью созданных пользователем алгоритмов и отображения результатов в режиме реального времени на экране осциллографа. Общедоступный интерфейс хранения данных позволяет ускорить процесс передачи вдвое по сравнению с обычным GPIB. Для работы с общедоступным интерфейсом хранения данных используется MathWorks MATLAB®, а также языки платформы Visual Studio – C# или Visual Basic. Среди других особенностей ADK – интеграция с ПО DPOJET, дающая возможность пользователю добавлять собственные измерения в этот один из самых востребованных инструментов анализа временных параметров и джиттера. Комплект ADK снабжен документацией в полном объеме с примерами исходных кодов, чтобы помочь пользователю при разработке собственных уникальных средств для быстрого сбора и анализа сигналов.

Исследовательская работа

Обладая лучшей в отрасли скоростью захвата и отношением сигнал/шум, осциллографы MSO/DPO70000 позволяют исследователям с высочайшей точностью захватывать, отображать и анализировать высокоскоростные сигналы и переходные процессы.

Полный контроль параметров захвата и отображения осциллограмм

Вы можете полностью контролировать все режимы захвата. Выберите подходящий режим для максимального ускорения работы: автоматический, с постоянной частотой дискретизации или с ручными настройками. При исследовании сигнала автоматический режим по умолчанию обеспечивает самое быстрое обновление изображения. Если вам нужно обеспечить максимальную точность измерения, то понадобится режим постоянной частоты дискретизации. Он обеспечит лучшее разрешение в реальном времени. А ручной режим обеспечивает прямой и независимый контроль частоты дискретизации и длины записи для тех областей применения, которые требуют специальных настроек.

Средства документирования

ПО OpenChoice® обеспечивает интеграцию осциллографа в локальную сеть для связи с внешними компьютерами, на которых гораздо быстрее и удобнее выполнять обработку данных. Для упрощения анализа и документирования на рабочем столе Windows® или на внешнем компьютере можно использовать программы передачи данных, например дополнительные программные модули для Excel или Word.

Непревзойденное удобство использования

Осциллографы серий MSO/DPO70000 отличаются удобством использования благодаря набору различных функций, таких как сенсорный экран, простая и удобная структура меню, интуитивно понятные графические иконки, отдельные ручки управления вертикальной разверткой для каждого канала, поддержка комбинаций клавиш, знакомых по системе Windows, а также управление правой кнопкой и колесиком мыши.

Удаленный рабочий стол

Если ваш осциллограф подключен к локальной сети, воспользуйтесь функцией удаленного рабочего стола Windows® для доступа к осциллографу из любой лаборатории в любой точке мира.

MyScore® – создание собственных окон управления

Создайте свою собственную индивидуальную «панель инструментов» осциллографа за несколько минут с помощью функции «перетаскивания». После этого индивидуальные окна управления можно легко вызвать специальной кнопкой MyScore® и через меню осциллографа, как и любое другое окно управления. Вы можете создать неограниченное количество индивидуальных окон управления, давая возможность каждому пользователю осциллографа работать со своим уникальным интерфейсом. Окна управления MyScore® будут удобны для всех пользователей осциллографа, поскольку не придется заново привыкать к интерфейсу после некоторого перерыва в работе, что делает процесс измерений гораздо более эффективным. Все находится под рукой в одном окне управления, и отпадает необходимость «путешествий» по меню осциллографа для выполнения повторяющихся задач.

Управление ресурсами: плавающие или фиксированные лицензии

Многие программные приложения Tektronix и аппаратные опции поставляются с лицензионным ключом, который вводится через меню осциллографа. Возможен выбор из двух вариантов. Первый – это фиксированная лицензия, привязанная к конкретному серийному номеру осциллографа и подключенная постоянно. Фиксированная лицензия не может быть перенесена с одного осциллографа на другой.

Вторым вариантом является плавающая лицензия. Плавающая лицензия предоставляет возможность передачи лицензионного ключа от одного осциллографа к другому. Эта функция позволяет пользователям одного подразделения, находящимся в разных местах и работающим на нескольких осциллографах Tektronix серий MSO/DPO70000, DPO7000 или MSO/DPO5000 лучше управлять своими ресурсами и устанавливать приложения или другие опции, такие как расширенная память осциллографа там, где это необходимо.

