

Keysight Technologies

Новый цифровой мультиметр 34461A на предприятии полупроводниковой промышленности

Реальный пример использования

Введение

Когда предприятия полупроводниковой промышленности разрабатывают новые интегральные схемы (ИС) для устройств с батарейным питанием, их целью является улучшение характеристик ИС при снижении уровня потребляемой мощности. Поэтому инженеры подразделений НИОКР этих компаний тратят много времени на определение и изучение характеристик ИС, таких как мощность, уровни напряжения и временные соотношения. Когда они начинают работать с опытным образцом ИС, им необходимо знать, какую мощность он потребляет во всех своих состояниях: при первом включении питания, в стабильном состоянии, при его использовании и при выключении питания. И, конечно, они должны исследовать причины возникновения любых выявленных глитчей.

Являясь производителем интегральных схем (ИС) для бытовой электроники, высокоточных и ультрапрецизионных приложений, одно из предприятий полупроводниковой промышленности США использует множество контрольно-измерительных приборов общего назначения в процессе определения характеристик, отладки опытных образцов и сертификации первых серийно выпускаемых устройств. Цифровые мультиметры на этом предприятии выполняют самый большой объём работ по сравнению с другими имеющимися измерительными приборами.

В течение ряда лет группа инженеров подразделения НИОКР предприятия для измерения напряжения и силы тока постоянного тока использовала 6,5-разрядный цифровой мультиметр 34401A компании Keysight, являющийся промышленным стандартом в своём классе. Иногда инженеры проводят измерения сопротивления, напряжения и силы тока переменного тока. Главным образом это относится к измерению пульсаций на выходе стабилизатора. Цифровой мультиметр 34401A предоставляет инженерам всё, что им необходимо, за исключением возможности измерения сильных токов. Цифровой мультиметр 34401A при измерении силы тока ограничен значением 3 А.

Когда к группе разработчиков компании Keysight обратился руководитель подразделения НИОКР предприятия с просьбой рассмотреть возможность замены имеющихся на предприятии цифровых мультиметров 34401A более новыми приборами, основное требование было такое: новому цифровому мультиметру придётся измерять силу тока до 10 А. Новый прибор должен был быть в том же ценовом диапазоне, что и 34401A, и иметь эквивалентные рабочие характеристики (число разрядов точности, разрешение и стабильность). Новый мультиметр должен иметь знакомый интерфейс, чтобы инженеры сосредоточились на выполнении своей работы, а не тратили время на повторное изучение с нуля нового вольтметра.

Когда группа разработчиков компании Keysight анонсировала новый цифровой мультиметр 34461A серии Truevolt, руководитель и группа инженеров подразделения НИОКР признали его чрезвычайно удачной новинкой. Он не только соответствовал их требованиям, но и дал им дополнительные преимущества.

Большой цветной ЖК-дисплей позволил получать гораздо больше информации и значительно быстрее, чем в случае использования только числовых отсчётов на цифровом дисплее с низким разрешением мультиметра 34401A. Отображение графика тренда 34461A позволяет непосредственно определять тенденции при проведении экспериментов в течение длительного времени. Инженеры были приятно удивлены возможностью использовать гистограммы и отображать статистические данные, такие как среднее значение, среднеквадратическое отклонение, минимальное и максимальное значения — всё это без необходимости пересылки данных в ПК для постобработки.

Другое свойство 34461A, которое понравилось группе инженеров подразделения НИОКР, — возможность добавлять метки к результатам измерений на экране. Руководитель подразделения НИОКР рассказал об используемой в настоящее время практике наклеивания этикеток к каждому мультиметру с описанием измерения, которое он выполняет. Он приветствовал возможность использования экранных меток вместо таких этикеток.

Одно из новых свойств цифрового мультиметра 34461A решило проблему, которая вызывала раздражение у инженеров подразделения НИОКР. По умолчанию в цифровом мультиметре 34401A устанавливается режим низкого импеданса, но инженеры часто используют режим высокого импеданса. Когда инженеры выключают 34401A, при включении он по умолчанию устанавливается снова в режим низкого импеданса. Поэтому каждый раз при включении цифрового мультиметра его требуется заново устанавливать в состояние высокого импеданса. Используя 34461A, инженеры имеют возможность сохранить альтернативные состояния, устанавливаемые при включении питания, что устраняет необходимость каждый раз заново переустанавливать свои прежние установки.

“Вы проделали хорошую работу по созданию улучшенной версии мультиметра, с которым мы уже знакомы, и, очевидно, Вам удалось сохранить цену на него в том же самом диапазоне, — сказал руководитель подразделения НИОКР. — Это очень важно для нас”.

Руководитель подразделения НИОКР также подчеркнул, что для его компании важно работать с компанией, которая сможет обеспечить техническое обслуживание приборов прямо на рабочем месте. Он высоко оценивает тот факт, что компания Keysight осуществляет поддержку своей продукции, и верит, что контрольно-измерительные приборы компании Keysight соответствуют заявленным техническим характеристикам.

“Очевидно, что когда мы проводим измерения и делаем выводы на основании полученных отсчётов, мы должны быть уверены, что делаем правильные выводы, — сказал он. — Мы должны иметь возможность доверять мультиметру”.

myKeysight

myKeysight

www.keysight.com/find/mykeysight
Персонализированное представление наиболее важной для Вас информации.

Российское отделение

AXIe

www.axistandard.org
AXIe представляет собой открытый стандарт, основанный на AdvancedTCA, с расширениями для контрольно-измерительных приложений. Компания Keysight входит в число основателей консорциума AXIe.

Keysight Technologies

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

LXI

www.lxistandard.org
LXI представляет собой сетевой интерфейс, пришедший на смену интерфейсу GPIB и обеспечивающий более быстрый и эффективный обмен данными. Компания Keysight входит в число основателей консорциума LXI.

Тел.: +7 (495) 7973954
8 800 500 9286 (Звонок по России бесплатный)

PXI

<http://www.pxisa.org>
PXI (PCI eXtensions for Instrumentation) — это формат модульного высокопроизводительного вычислительного и контрольно-измерительного оборудования, предназначенного для работы в жестких производственных условиях.

Факс: +7 (495) 7973902
e-mail: tmo_russia@keysight.com

www.keysight.ru



Трехлетняя гарантия
www.keysight.com/find/ThreeYearWarranty
Keysight обеспечивает высочайшее качество продукции и снижение общей стоимости владения. Единственный производитель контрольно-измерительного оборудования, который предлагает стандартную трехлетнюю гарантию на все свое оборудование.

Сервисный Центр
Keysight Technologies в России
115054, Москва, Космодамианская наб.,
52, стр. 3



Планы Технической Поддержки Keysight
www.keysight.com/find/AssurancePlans
До пяти лет поддержки без непредвиденных расходов гарантируют, что ваше оборудование будет работать в соответствии с заявленной производителем спецификацией, а вы будете уверены в точности своих измерений.

Тел.: +7 (495) 7973930
Факс: +7 (495) 7973901

e-mail: tmo_russia@keysight.com

(BP-07-10-14)



www.keysight.com/quality
Система управления качеством Keysight Electronic Measurement Group сертифицирована DEKRA по ISO 9001:2008

Торговые партнеры компании Keysight
www.keysight.com/find/channelpartners
Получите двойную выгоду: богатый опыт и широкий выбор продуктов Keysight в сочетании с удобствами, предлагаемыми торговыми партнерами.

www.keysight.com/find/DMM