

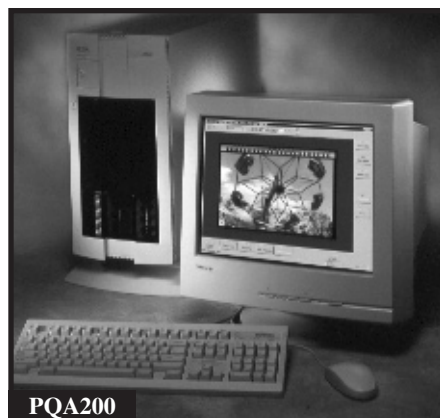
Система анализа качества изображения

PQA200



Особенности и преимущества

- Обеспечивает быстрые, точные, стабильные и объективные измерения качества изображения
- Допускает использование любой видеосистемы для оценки и оптимизации систем цифрового сжатия видеоизображения
- Предоставляет надежную альтернативу длительной и дорогостоящей экспертной оценке.



Система анализа качества изображения

Мы представляем PQA200... – единственный, доступный сегодня инструмент для объективного измерения качества изображения, который фактически «просматривает» видеоматериалы.

PQA200 обеспечивает анализ качества изображения на основании объективных, воспроизводимых измерений, которые непосредственно имитируют субъективные визуальные оценки человека. Это дает весьма ценную информацию, позволяющую осуществить оптимальное сжатие видеосигнала без ущерба для качества изображения.

PQA200 базируется на Windows NT™ Workstation и представляет собой одновременно генератор и анализатор эталонно-поверочных материалов для проверки систем со сжатым видеосигналом. Стандартные вход и выход рассчитаны на работу с последовательным компонентным цифровым потоком 270 MB/c (Res. 601). Опция 01 обеспечивает ввод и вывод композитного аналогового сигнала в системах NTSC/PAL.

СЖАТЫЕ ВИДЕОСИГНАЛЫ ТРЕБУЮТ НОВЫХ МЕТОДОВ ПРОВЕРКИ

Удовлетворенность зрителя получаемым изображением является наилучшим показателем качества любой аналоговой или цифровой телевизионной системы. Традиционно качество аналоговых и широкополосных цифровых видеосистем оценивалось опосредованно, путем измерения искажений статических испытательных сигналов.

Однако в случае телевизионных систем со сжатым сигналом, измерения представляют собой гораздо более сложную задачу. Качество изображения в этих системах изменяется динамично в зависимости от скорости передачи данных, сложности изображения и используемого алгоритма кодирования. Статический характер испытательных сигналов не позволяет получить достоверную оценку качества изображения. Чтобы подчеркнуть возможности видеосистем со сжатым сигналом, необходимо использовать естественные сцены, значительно более сложные, чем испытательные сигналы.

До настоящего времени, единственным достоверным методом оценки видеосистем со сжатым сигналом был их просмотр субъективным зрителем – человеком. Хотя этот метод и полезен для получения академических справочных данных, субъективные испытания мало подходят для оперативных целей, для обнаружения и устранения неисправностей – теперь же компанией Tektronix разработана система PQA200, обеспечивающая быстрые, практические и воспроизводимые объективные измерения, позволяющие отказаться от субъективной оценки качества изображения.

РАБОТА СИСТЕМЫ

PQA200 измеряет 2-секундный участок 5-секундной испытательной последовательности. Испытательные последовательности видеосигналов могут быть загружены с поставляемых CD-ROM или записаны с вашего видеомаягнитофона для воспроизведения на проверяемой системе. Хотя стандартными являются последовательные цифровые интерфейсы, опция 01 позволяет использовать композитные аналоговые интерфейсы и интерфейс S-Video (Y/C).

Выходной сигнал испытуемой системы сохраняется и его 2-секундная последовательность анализируется с помощью высокософективных аппаратных средств, построенных на базе DSP. Результатом измерений является численное значение, называемое параметром качества изображения (PQR). В соответствии с моделью зрения человека JNDmetrix™, основывающейся на многолетних исследованиях Sarnoff Corporation, система PQA200 включает все три, необходимых для оценки динамических и сложных испытательных последовательностей, вида анализа: пространственный, временной, полный цветовой.

В дополнение к параметру качества изображения, PQA200 выдает специальную карту, интенсивность фрагментов которой зависит от воспринимаемых различий между оригинальным и воспроизводимым изображениями. Этим обеспечивается получение важнейшей информации для оценки и оптимизации цифровых систем сжатия видеосигнала.

Характеристики

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВИДЕОКАНАЛЫ

Формат – 270 MB/c компонентный последовательный цифровой видеосигнал. Соответствует требованиям ITU-R BT.601, BT.656, SMPTE 259M, 272M, 165.

Видеовходы – активные проходные согласованные 75 ом, разъем BNC (канал 1), разъем SMB (канал 2).

Видеовыход – согласованный 75 ом, разъем BNC.

Затухание отражения – < 15 дБ (1-270 МГц) при включенном питании.



Посетите наш web-сервер на World Wide Web:
www.tektronix.com



Измерительные приборы Tektronix
изготавливаются на предприятиях,
зарегистрированных в МОС.

Система анализа качества изображения PQA200

Характеристики



Пример применения проверки качества изображения с помощью PQA200 опция 01.

Диапазон коррекции последовательного приемника – нормальная работа обеспечивается коаксиальным кабелем с потерями до 14,5 дБ при 135 МГц.

АНАЛОГОВЫЙ ВИДЕОКАНАЛ (Опция 01)

Формат – композитный аналоговый NTSC/PAL или S-Video.

Видеовыходы – пассивные проходные согласованные 75 ом, разъем BNC, разъем S-Video.

Вход внешней синхронизации – пассивный согласованный 75 ом, разъем BNC.

Видеовыходы – аналоговые композитные, разъем BNC, разъем S-Video.

МОЩНОСТЬ

Напряжение питания – от 100 до 240 В переменного тока.

Частота – 50 или 60 Гц.

Потребляемая мощность – < 200 Вт.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Компьютер – Compaq ProLiant 2500, процессор Pentium®Pro 200 МГц, 128 МВ ОЗУ, жесткий диск 9 GB SCSI, дисковод 3,5 дюйма, дисковод CD-ROM.

Монитор – SVGA 17 дюймов, Tektronix.

Сетевая связь (LAN card) – Ethernet.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Рабочая температура – от +10°C до +35°C (от +50°F до +95°F).

Температура при хранении – от -20°C до +50°C (от +12°F до +122°F).

Рабочая высота над уровнем моря – от 0 до 10 000 футов (от 0 до 3 048 метров).

Высота над уровнем моря при хранении – от 0 до 30 000 футов (от 0 до 9 144 метров).

Транспортировка – Оборудование прошло тест 1A по NSTA, категория II (падение с высоты в 15 дюймов).

БЕЗОПАСНОСТЬ

Спроектировано и испытано в соответствии с: IEC 950, CAN/CSA C22.2 No. 950 M89, UL 1950, 73/23/EEC, 93/68/EEC

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры	см
Высота	45,52
Ширина	22,43
Глубина	57,58
Вес	кг
Чистый	29,54
В упаковке	45,45

(Только базовый блок – без монитора, клавиатуры, мыши)

ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА

PQA200

Система анализа качества изображения

ПО СПЕЦ. ЗАКАЗУ

Opt. 01 – Аналоговые видеовыходы/выходы для PQA200.

Opt. A1 – Универсальный шнур питания для стран Европы.

Opt. A2 – Шнур питания для Великобритании.

Opt. A3 – Шнур питания для Австралии.

Opt. A5 – Шнур питания для Швейцарии.

Для получения дополнительной информации обращайтесь в представительства фирмы Tektronix:

Worldwide Web: Для получения самой свежей информации об изделии посетите наш web-сервер по адресу: www.tektronix.com

Страны ASEAN (65) 356-3900; Австралия и Новая Зеландия 61 (2) 9888 0100; Австрия, Центральная и Восточная Европа, Греция, Турция, Мальта и Кипр +43 2236 8092 0; Бельгия +32 (2) 715 89 70; Бразилия и Южная Америка 55 (11) 3741-8360; Великобритания и Ирландия +44 (0) 1628 403300; Германия +49 (221) 94 77 400; Голландия +31 23 56 95555; Гонконг (852) 2585-6688; Дания +45 (44) 850 700; Индия (91) 80-2275577; Испания и Португалия +34 91 372 6000; Италия +39 (2) 25086 501; Канада 1 (800) 661-5625; Китайская Народная Республика 86 (10) 6235 1230; Мексика, Центральная Америка и Карибские острова 52 (5) 666-6333; Норвегия +47 22 07 07 00; Республика Корея 82 (2) 528-5299; США 1 (800) 426 2200; Тайвань 886 (2) 2722 9622; Финляндия +358 (9) 4783 400; Франция и Северная Африка +33 1 69 86 81 81; Швейцария +41 (41) 729 36 40; Швеция +46 8 477 65 00; Южная Африка (27 11) 651-5222; Япония (корпорация Sony/Tektronix) 81 (3) 3448-3111.

Из других регионов обращайтесь по адресу: Tektronix Inc., Export Sales, P.O. Box 500, M/S 50-255, Beaverton, Oregon, 97077-0001, USA. Тел.: 1 (503) 627-6877.

© Tektronix, Inc. 1999 г. Все права защищены. Продукция корпорации Tektronix защищена патентами США и других стран, выданными и ожидаемыми. Информация, изложенная в этой публикации, заменяет информацию, помещенную в ранее опубликованных материалах. Корпорация оставляет за собой право изменять спецификации и цены. TEKTRONIX и ТЕК являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Tektronix. Все другие торговые имена, на которые были сделаны ссылки, являются сервисными марками, торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.

4/99 HB/XBS 25U-11735-1