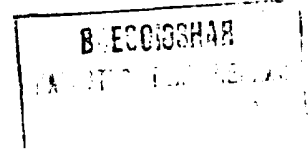




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

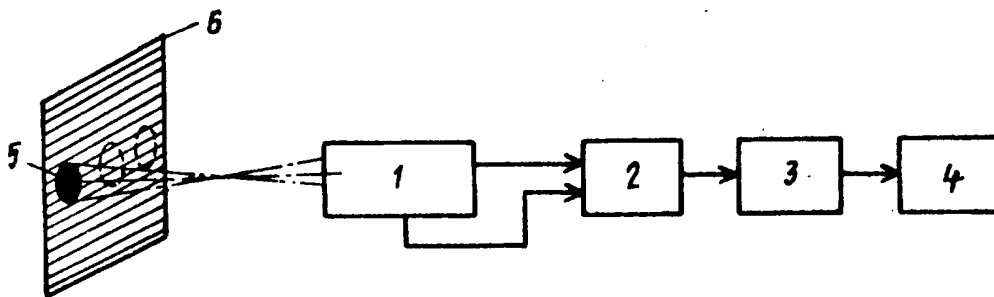
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- 1
- (21) 4139082/24-09
 - (22) 27.10.86
 - (46) 07.09.89. Бюл. № 33.
 - (71) Пермское научно-производственное объединение "Парма"
 - (72) В.Г.Сальников
 - (53) 621.397.13(088.8)
 - (56) Авторское свидетельство СССР № 104685, кл. G 01 R 23/20, 1951.
 - (54) СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ НЕЛИНЕЙНОСТИ СТРОЧНОЙ И КАДРОВОЙ РАЗВЕРТОК ТЕЛЕВИЗИОННОГО ДАТЧИКА
 - (57) Изобретение относится к телевидению. Цель изобретения - повышение точности измерения. Сущность данного способа измерения нелинейности строч-

2

ной и кадровой разверток телевизионного датчика 1 состоит в том, что на мишень датчика 1 проецируют эталонное изображение в виде эталонного круга 5 диаметром 0,25-0,3 высоты раstra, который последовательно перемещают по направлению строчной и кадровой разверток. Затем эталонное изображение преобразуют в видеосигнал и измеряют в фиксированных положениях длительность видеосигналов изображения эталонного круга 5, пропорциональную его площади, расположенной на площадке 6. Далее по формулам вычисляют нелинейности строчной и кадровой разверток датчика 1. 1 ил.



Изобретение относится к телевидению и может быть использовано для настройки высокоточных телевизионных датчиков систем технического зрения.

Цель изобретения - повышение точности измерения.

Способ измерения нелинейности строчной и кадровой разверток телевизионного датчика состоит в следующем.

На мишень телевизионного датчика проецируют изображение в виде эталонного круга с диаметром 0,25-0,3 высоты растра, при этом обеспечиваются наиболее оптимальные соотношения между точностью и разрешающей способностью данного способа. Изображение в виде эталонного круга последовательно перемещают по мишени в направлении строчной и кадровой разверток, получая при этом ряд фиксированных положений вдоль направления строчной или кадровой разверток. В каждом фиксированном положении измеряют длительность видеосигналов изображения круга, пропорциональную его площади и локальным скоростям строчной и кадровой разверток, с последующим вычислением нелинейности строчной и кадровой разверток.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства для реализации предложенного способа измерения нелинейности строчной и кадровой разверток телевизионного датчика.

Устройство для реализации способа измерения нелинейности строчной и кадровой разверток телевизионного датчика содержит телевизионный датчик 1, схему 2 совпадения, счетчик 3 импульсов, блок 4 индикации, эталонный круг 5 и площадку 6 перемещения эталонного круга.

Устройство для реализации предложенного способа работает следующим образом.

Эталонный круг 5, расположенный на площадке 6, плоскость которой перпендикулярна оптической оси телевизионного датчика 1, образует совместно с эталонным кругом 5 высококонтрастную пару, проецируется на мишень телевизионного датчика 1. При этом за счет геометрических соотношений обеспечивается соответствующий диаметр проецируемого изображения, равный 0,25-0,3 высоты растра.

При измерении нелинейности строчной развертки эталонный круг 5 перемещается по площадке 6 вдоль направления, соответствующего строчной развертке телевизионного датчика 1, и занимает ряд фиксированных положений, например, в начале, середине и конце произвольной строки. В каждом фиксированном положении в течение одного кадра измеряется суммарная длительность, которая пропорциональна площади изображения эталонного круга 5 и локальным скоростям строчной и кадровой разверток в области фиксации изображения на мишени. При этом с первого выхода телевизионного датчика на первый вход схемы 2 поступает видеосигнал, соответствующий кадру передаваемого телевизионного изображения, который содержит совокупность прямоугольных импульсов переменной длительности, соответствующих передаваемому изображению эталонного круга. С второго выхода телевизионного датчика 1 на второй вход схемы 2 поступают счетные импульсы эталонной частоты. Счетчик 3 подсчитывает в одном кадре суммарную длительность прямоугольных импульсов, которая считывается по показаниям блока 4. Вычисление нелинейности строчной развертки ($N_{стр}$) телевизионного датчика 1 осуществляют, например, по формуле

$$N_{стр} = \frac{\tau_{макс} - \tau_{мин}}{\bar{\tau}} \cdot 100\%,$$

где $\tau_{макс}$, $\tau_{мин}$ и $\bar{\tau}$ - соответственно максимальное, минимальное и среднее значения измеренных суммарных длительностей видеосигналов изображения эталонного круга.

Измерение нелинейности кадровой развертки осуществляется аналогично, при этом перемещение эталонного круга 5 осуществляется по площадке 6 вдоль направления, соответствующего кадровой развертке.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ измерения нелинейности строчной и кадровой разверток телевизионного датчика, при котором на его мишень проецируют эталонное изоб-

ражение, преобразуют его в видеосигнал, параметры которого измеряют с последующим вычислением нелинейности строчной и кадровой разверток, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности, на мишень телевизионного датчика проецируют изображение в виде эталонного круга

5 диаметром 0,25-0,3 высоты раstra, который последовательно перемещают по направлению строчной и кадровой разверток, и измеряют в фиксированных положениях длительность видеосигналов изображения эталонного круга, пропорциональную его площади, с последующим вычислением нелинейности.

Редактор Н.Лазаренко Составитель В.Землянухин
Техред М.Дидык Корректор Т.Колб

Заказ 5450/58

Тираж 626

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101