

---

**ИЗМЕРИТЕЛИ ПАРАМЕТРОВ  
ТРАКТОВ ЦВЕТНОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ  
К2-37**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10319—85**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 18 декабря 1985 г.**

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Измерители параметров трактов цветного телевидения К2-37 предназначены для измерения характеристик отдельных участков кабельных, радиорелейных или спутниковых линий, связанных с передачей полного видеосигнала цветного телевидения (ЦТ).

Устройство измеряет характеристики, отражающие только специфические искажения видеосигнала цветного телевидения.

## ОПИСАНИЕ

Различия в усилении и расхождение во времени сигналов яркости и цветности вызываются линейными искажениями измеряемого канала и связаны с искажениями его амплитудно-частотной и фазочастотной характеристик. Нелинейность амплитудной характеристики измеряемого канала приводит к появлению характерных перекрестных искажений между сигналами яркости и цветности. Одним из видов таких искажений является изменение амплитуды и фазы цветовой поднесущей при изменении сигнала яркости. Для оценки изменения амплитуды цветовой поднесущей в зависимости от размаха сигнала яркости измеряется дифференциальное усиление, а для оценки изменений фазы — дифференциальная фаза.

Другим видом перекрестных искажений является изменение сигнала яркости в зависимости от уровня цветовой поднесущей. Для оценки такого вида искажений измеряется влияние сигнала цветности на сигнал яркости.

При изменении всех перечисленных выше искажений измеритель К2-37 производит преобразование этих искажений в форму, удобную для наблюдения на экране осциллографа.

Измеритель обеспечивает измерение следующих параметров: дифференциального усиления; дифференциального фазового сдвига различия усиления сигналов яркости и цветности; расхождения во времени сигналов яркости и цветности; влияния сигнала цветности на сигнал яркости.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная характеристика преобразования измерителей в режиме измерения дифференциального усиления должна быть

$$f_{\Delta y} = A \cdot G,$$

где  $G$  — измеряемая величина дифференциального усиления, выраженная в процентах;  $A = 0,01$  В/% при измерении дифференциального усиления в диапазоне от  $-50$  до  $50$  %;  $A = 0,1$  В/% при измерении дифференциального усиления в диапазоне от  $-10$  до  $10$  %.

Пределы погрешности характеристики преобразования каждого из измерителей  $\pm 10$  % ее номинального значения.

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерителей в режиме измерения дифференциального усиления при доверительной вероятности 0,95 (в процентах дифференциального усиления)

$$\pm (0,1\% + 0,1G).$$

Номинальная характеристика преобразования измерителей в режиме измерения дифференциальной фазы должна быть

$$f_{\Delta \varphi} = A \cdot \varphi \cdot B,$$

где  $\varphi$  — измеряемая величина дифференциальной фазы, выраженная в градусах;  $A = 0,01$  В/градус при измерении дифференциальной фазы в диапазоне от  $-30$  до  $30$  °;  $A = 0,1$  В/градус при измерении дифференциальной фазы в диапазоне от  $-10$  до  $10$  °.

Пределы погрешности характеристики преобразования каждого из измерителей  $\pm 10$  % ее номинального значения.

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерителей в режиме измерения дифференциальной фазы при доверительной вероятности 0,95 (в градусах дифференциальной фазы)

$$\Delta_{\Delta \varphi} = \pm (0,05^\circ + 0,1\varphi).$$

Выдача результатов измерения при работе измерителей в режиме измерения различия в усилении сигналов яркости и цветности в диапазоне  $\pm 7,5$  дБ должна обеспечиваться в двоичном пятиразрядном коде. Номинальная цена единицы наименьшего разряда кода должна быть 0,5 дБ.

Пределы основной абсолютной погрешности каждого из измерителей  $\pm 0,2$  дБ при измерении в диапазоне  $\pm 4$  дБ и  $\pm 0,5$  дБ при измерении в диапазоне  $\pm 7,5$  дБ.

Пределы допускаемого абсолютного значения основной погрешности измерителей в режиме измерения различия в усилении сигналов яркости и цветности при доверительной вероятности 0,95:  $\pm 0,2$  дБ при измерении в диапазоне  $\pm 4$  дБ и  $\pm 0,5$  дБ при измерении в диапазоне  $\pm 7,5$  дБ.

Выдача результатов измерений при работе измерителей в режиме измерения расхождения во времени сигналов яркости и цветности в диапазоне  $\pm 300$  нс должна обеспечиваться в пятиразрядном двоичном коде. Номинальная цена единицы наименьшего разряда кода должна быть 20 нс.

Пределы основной абсолютной погрешности измерения каждого из измерителей  $\pm 20$  нс при измерении в диапазоне  $\pm 80$  нс и  $\pm 30$  нс при измерении в диапазоне  $\pm 300$  нс.

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерителей в режиме измерения расхождения во времени сигналов яркости и цветности при доверительной вероятности 0,95:  $\pm 20$  нс при измерении в диапазоне  $\pm 80$  нс и  $\pm 30$  нс при измерении в диапазоне  $\pm 300$  нс.

Номинальная характеристика преобразования измерителей в режиме измерения влияния сигнала цветности на сигнал яркости должна быть:

$$f_{ц\text{я}} = 0,01 \cdot Y \text{ В/\%}$$

при измерении влияния сигнала цветности на сигнал яркости в диапазоне  $\pm 30$  %, где  $Y$  — измеряемая величина влияния сигнала цветности на сигнал яркости, выраженная в процентах.

Пределы основной относительной погрешности характеристики преобразования каждого из измерителей  $\pm 10$  % ее номинального значения.

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерителей в режиме измерения влияния сигнала цветности на сигнал яркости при доверительной вероятности 0,95 (в процентах влияния сигнала цветности на сигнал яркости)

$$\Delta_{ц\text{я}} = \pm (1\% + 0,1 \cdot Y).$$

Электропитание — от сети переменного тока напряжением  $(200 \pm 2)_{-33}^{\pm 2}$  В частоты  $(50 \pm 0,5)$  Гц.

Потребляемая мощность 30 В·А.

Габаритные размеры  $480 \times 135 \times 475$  мм.

Масса 20 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с измерителем поставляют: комплект запасных частей, принадлежностей и инструмента; комплект эксплуатационной документации.

## ПОВЕРКА

Измерители К2-37 поверяют по методическим указаниям, изложенным в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «Метрология».