

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67289

Patent dodatkowy
do patentu 58786

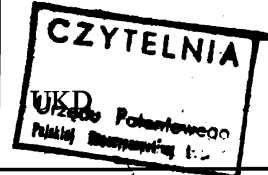
Zgłoszono: 26.V.1969 (P 133 823)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.III.1973

Kl. 21e, 27/28

MKP G01r 27/28



Współtwórcy wynalazku: Jacek Kamler, Andrzej Kotuszewski

Właściciel patentu: Instytut Tele- i Radiotechniczny, Warszawa (Polska)

Urządzenie do pomiaru i kontroli liniowości odchyłania w odbiornikach telewizyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru liniowości odchyłania poziomego i pionowego w odbiornikach telewizji czarno-białej i kolorowej.

Znany z patentu nr 58786 sposób pomiaru i kontroli liniowości odchyłania w odbiornikach telewizyjnych polega na tym, że światło z ekranu badanego odbiornika pada poprzez przesłonę o odpowiednim kształcie na warstwę światłoczułą odbiornika fotoelektrycznego. Przesłona składa się z pasów na przemian czarnych nieprzepuszczających światła i białych przepuszczających światło.

W wyniku przepuszczania światła przez przesłonę o takim kształcie powstają impulsy świetlne będące rezultatem ruchu plamki świetlnej na ekranie względem przesłony. Rozmieszczenie tych impulsów w czasie zależy między innymi od prędkości ruchu plamki względem przesłony, a więc rozmieszczenie to zmienia się przy zmianach prędkości ruchu, a więc przy zmianach liniowości odchyłania. Można przyjąć, że w podobny sposób zmienia się częstotliwość powtarzania impulsów. Impulsy elektryczne wychodzące z fotoodbiornika są następnie przykładane na wzmacniacz pasmowy.

Wyjście wzmacniacza jest połączone z detektorem częstotliwości, którego chwilowa wartość napięcia wyjściowego jest proporcjonalna do chwilowej wartości częstotliwości impulsów, a więc także do prędkości ruchu plamki i do zniekształceń liniowości odchyłania. Napięcie wyjściowe z detektora będące zatem miarą zniekształceń jest następnie oglądane na ekranie oscyloskopu. Z przebiegu napięcia na ekranie oscyloskopu od-

2

czytuje się bezpośrednio w procentach wartość zniekształceń liniowości odchyłania.

Wadą dotychczasowej konstrukcji urządzenia do pomiaru i kontroli liniowości jest układ związany z zastosowaniem detektora częstotliwości, który wprowadza dodatkowe błędy stanów nieustalonych.

Celem wynalazku jest usunięcie błędów w dotychczas stosowanym urządzeniu do pomiaru i kontroli liniowości odchyłania w odbiornikach telewizyjnych. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia będącego przedmiotem niniejszego wynalazku.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu w urządzeniu do wyznaczania prędkości ruchu plamki układu do pomiaru czasu między kolejnymi impulsami wywołanymi przez przechodzenie światła przez przesłonę.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia z odbiornikiem telewizyjnym, fig. 2 przedstawia krzywą rozkładu zniekształceń liniowości, fig. 3a przedstawia obraz zogniskowany na przesłonie w kierunku pionowym, fig. 3b przedstawia obraz zogniskowany na przesłonie w kierunku poziomym a fig. 4 przedstawia schemat elektryczny urządzenia.

Urządzenie składa się z czujnika elektrooptycznego 2 ustawionego przed badanym odbiornikiem 1 połączonego z oscyloskopem pomiarowym 3. Na ekranie badanego odbiornika telewizyjnego wytwarza się synchronizowany obraz białego pola. Na ekranie oscyloskopu urządzenia pomiarowego otrzymuje się krzywą przedstawiającą rozkład zniekształceń liniowości odchyłania wy-

rażonych w procentach w poziomym lub pionowym przekroju ekranu badanego odbiornika telewizyjnego.

W czujniku elektrooptycznym 2 jest umieszczony fotoodbiornik 6 i dwie przesłony optyczne 4 i 5 wraz z przełącznikiem, oraz obiektyw 12 służący do ogniskowania obrazu ekranu badanego odbiornika na przesłonach. Przesłony są przełączane za pomocą mechanicznego przycisku, a równocześnie z przełączaniem układów elektrycznych w oscyloskopie. Światło przenikające przez otwory przesłon 4 i 5 pada na fotokatodę fotoodbiornika 6. Impulsy prądu wyjściowego z fotoodbiornika są podawane za pomocą kabla do układów pomiaru czasu między kolejnymi impulsami 8, umieszczonych w oscyloskopie 3.

W układach formowania impulsy te przetwarza się w taki sposób, aby otrzymać impulsy o amplitudzie proporcjonalnej do prędkości ruchu plamki na ekranie badanego odbiornika. Impulsy te po wzmocnieniu zostają przyłożone do płytek odchyłania pionowego lampy oscyloskopowej 11. W oscyloskopie 3 w zespole odchyłania poziomego 9 wytwarza się także napięcie służące do odchyłania poziomego plamki świetlnej. Zespół 7 wytwarza napięcie służące do rozjaśniania wierzchołków impulsów pomiarowych.

W zależności od tego, czy pomiaru liniowości dokonuje się w kierunku poziomym czy pionowym, w czujniku należy przesunąć przesłony za pomocą dźwigni. Równocześnie sprzężony z dźwignią przełącznik elek-

tryczny 13 uruchamia układy przełączające 10 umieszczone w oscyloskopie. Układy te przełączają częstotliwość odchyłania poziomego oraz dokonują przełączania w układzie formowania i w układzie rozjaśniania.

5

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru i kontroli liniowości odchyłania odbiorników telewizji czarno-białej i kolorowej w którym strumień świetlny z badanego ekranu przepuszcza się przez przesłonę o odpowiednim kształcie, tak aby przy przesuwaniu plamki świetlnej po powierzchni ekranu uzyskać za przesłoną impulsy świetlne, które kieruje się na powierzchnię światłoczułą odbiornika fotoelektrycznego, połączonego z oscyloskopem pomiarowym, przy czym przesłona składa się z naprzemian po sobie umieszczonych pasów czarnych nie przepuszczających światła i pasów białych przepuszczających światło, o tak rozmieszczonych odstępach aby impulsy świetlne w swym widmie częstotliwościowym zawierały częstotliwości wynikające z podzielenia prędkości ruchu plamki w kierunku poziomym lub pionowym przez odstęp odległości między powtarzającymi się elementami przesłony według patentu nr 58786 **znamiennie tym**, że do wyznaczenia prędkości ruchu plamki, posiada umieszczony w oscyloskopie pomiarowym (3), układ (8) do pomiaru czasu między kolejnymi impulsami wywołanymi przez przechodzenie światła przez przesłonę.

