



OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

74 876

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21n⁷,9/48

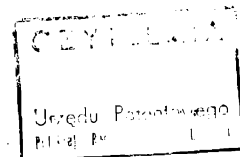
Zgłoszono: 07.02.1972 (P. 153332)

MKP H04n 9/48

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 07.05.1975



Twórca wynalazku: Andrzej Bartosiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-
-Rozwojowy Radia i Telewizji, Warszawa (Polska)

Sposób tłumienia zakłóceń dekodowanych sygnałów chrominancji w telewizji kolorowej systemu SECAM oraz układ do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób tłumienia zakłóceń dekodowanych sygnałów chrominancji w telewizji kolorowej systemu SECAM oraz układ do stosowania tego sposobu, przeznaczony do eliminacji zakłóceń występujących w torach przesyłowych oraz przy odbiorze emisji bezpośredniej w warunkach studyjnych.

Sygnały chrominancji wydzielone w dekodерze odbiornikowym z sygnału wizji występują łącznie z zakłóceniami, przy czym silne zakłócenia mogą powodować nawet zanik sygnałów chrominancji.

Znane są rozwiązania dekodерów odbiornikowych i pomiarowych z ogranicznikami amplitudy, których zadaniem jest wytłumienie zakłóceń nałożonych na sygnał chrominancji.

Wadą tych rozwiązań jest ich nieskuteczność zwłaszcza w przypadku całkowitego chwilowego zaniku sygnału chrominancji, charakteryzujące się pojawieniem na ekranie odbiornika nieregularnych podłużnych zakłóceń kolorowych, ograniczających subiektywny próg akceptacji obrazu.

Oprócz zakłóceń występujących w torach przesyłowych przy odbiorze emisji niezakłóconej, na przykład w warunkach studyjnych, podczas przerwy w nadawaniu sygnałów chrominancji w okresie pojawienia się impulsów synchronizujących powstają zakłócenia w sygnale zdemodulowanym. Zakłócenia te pojawiają się w czasie powrotu strumienia elektronów i pomimo, że na ekranie kineskopu bezpośrednio nie są widoczne, utrud-

2

niają prawidłowe ustalenie punktu pracy kineskopu. Wyeliminowanie tych zakłóceń wymaga stosowania dodatkowych, skomplikowanych układów wygaszających, bądź układów uzupełniających brakujące sygnały chrominancji przy wykorzystaniu specjalnych generatorów i układów przełączających.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu tłumienia zakłóceń dekodowanych sygnałów chrominancji w systemie telewizji kolorowej SECAM oraz opracowanie urządzenia, które zapewni niezakłócony odbiór przy wystąpieniu zakłóceń w torze przesyłowym oraz w warunkach studyjnych przy wystąpieniu przerwy w nadawaniu sygnału chrominancji.

Cel ten został osiągnięty przez włączenie pętli automatycznej regulacji fazy w dowolne miejsce toru modulowanych częstotliwościowo sygnałów chrominancji dekodera odbiornikowego.

Istota wynalazku polega na tym, że porównuje się fazy modulowanego częstotliwościowo sygnału chrominancji z generowanym lokalnie sygnałem o zbliżonej częstotliwości, a uzyskanym sygnałem błędu fazy koryguje się częstotliwość sygnału generatora lokalnego tak, aby częstotliwość ta nadążała za zmianami częstotliwości chwilowej sygnałów chrominancji, przy czym między częstotliwością sygnału generatora lokalnego a częstotliwością sygnałów chrominancji istnieje zależność czasowa,

odpowiadająca charakterystyce przejściowej obwo-
du deemfazy małej częstotliwości.

Rozwiązanie według wynalazku zapewnia
zmniejszenie dopuszczalnego minimalnego stosun-
ku sygnału do szumu i dzięki temu umożliwia
powiększenie zasięgu poprawnego odbioru emisji
programów telewizyjnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w
przykładach wykonania przedstawionych na ry-
sunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blo-
kowy układu do tłumienia zakłóceń dekodowa-
nych sygnałów chrominancji, włączony w obwód
dekodera odbornikowego przed punktem rozgałę-
zienia toru sygnałowego na tor bezpośredni i tor
opóźniony, natomiast fig. 2 przedstawia odmianę
układu według wynalazku.

Przykład wykonania według fig. 1 zawiera układ
deemfazy w. cz. 1, połączony kaskadowo z ukła-
dem wstępnego ograniczania amplitudy 2, na wyj-
ściu którego włączony jest detektor fazy 3 po-
łączony z wyjściem generatora lokalnego 6 o mo-
dulowanej częstotliwości oraz z wejściem regula-
cyjnym tego generatora poprzez filtr dolnoprze-
pustowy 4 i układ wzmacniająco-sumujący 5, do
którego również doprowadzony jest z generatora
11 sygnał fali prostokątnej o częstotliwości rów-
nej połowie częstotliwości odchyłania poziomego, o
współczynniku wypełnienia równym 0,5 i odpo-
wiednio wybranej polaryzacji. Wyjście generatora
lokalnego 6 jest połączone z wejściem toru bez-
pośrednich sygnałów 7 i z wejściem toru sygna-
łów opóźnionych 8, których wyjścia połączone są
z przełącznikiem krzyżowym 9.

Odmiana układu przedstawiona na fig. 2 składa
się z układu deemfazy w. cz. 1 połączonego kaska-
dowo z układem wstępnego ograniczania 2, wyj-
ście którego połączone jest z wejściem toru sygna-
łu bezpośredniego 7 i wejściem toru sygnału opóź-
nionego 8. Wyjścia obu torów 7 i 8 są połączone
z przełącznikiem krzyżowym 9 wyposażonym w
dwa wyjścia, a do każdego z nich przyłączony jest
detektor fazy 3 połączony z wyjściem generatora
lokalnego 6 i z filtrem dolnoprzepustowym 4, któ-
rego wyjście jest połączone z wejściem regula-
cyjnym generatora lokalnego 6 modulowanego
częstotliwościowo.

Zasada działania układu polega na tym, że za-
klócony sygnał chrominancji o wstępnie skorygo-
wanej charakterystyce poprzez układ deemfazy
w. cz. i układ wstępnego ograniczania amplitudy
zostaje doprowadzony do detektora fazy. Do tego
samego detektora doprowadza się sygnał z gene-
ratora lokalnego modulowany częstotliwościowo.
Napięcie błędu uzyskiwane na wyjściu detektora
fazy jest proporcjonalne do sinusa różnicy faz.
Napięcie to po przejściu przez filtr dolnoprze-
pustowy o charakterystyce dobranej tak, że zapew-
nia spełnienie funkcji deemfazy m.cz. zostaje po-
zbawione składowej wielkiej częstotliwości. W
celu zapewnienia mniej krytycznej pracy pętli
automatycznej regulacji fazy ze względu na zmia-
ny częstotliwości spoczynkowej sygnałów chromi-
nancji dla kolejnych linii analizy, do napięcia błę-
du dodawane jest w układzie wzmacniająco-sumu-
jącym napięcie fali prostokątnej z generatora o

częstotliwości równej połowie częstotliwości od-
chyłania poziomego, o współczynniku wypełnienia
równym 0,5 i odpowiednio wybranej polaryzacji.

Napięcie wypadkowe uzyskane na wyjściu ukła-
du wzmacniająco-sumującego moduluje częstotli-
wość generatora lokalnego tak, że jego sygnał
wyjściowy odpowiada sygnałowi chrominancji i
charakteryzuje się ciągłością, nawet dla momen-
tów występowania przerw w sygnale wejściowym.

Otrzymany sygnał chrominancji poddaje się
znanym operacjom w torach sygnału bezpośred-
niego i sygnału opóźnionego, a następnie w prze-
łączniku krzyżowym i demodulatorach częstotli-
wości dekodera odbornika.

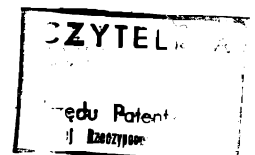
Zastrzeżenia patentowe

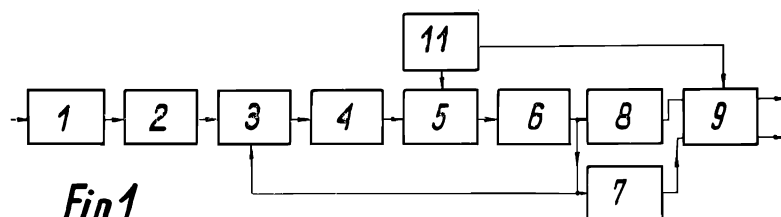
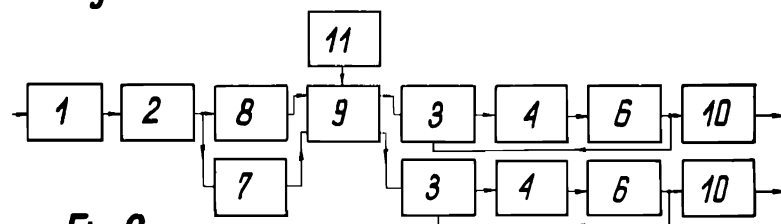
1. Sposób tłumienia zakłócenia dekodowanych
sygnałów chrominancji w telewizji kolorowej sy-
stemu SECAM, **znamienny tym**, że porównuje się
fazy modulowanego częstotliwościowo sygnału chro-
minancji z sygnałem generatora lokalnego, a uzy-
skanym sygnałem błędu fazy koryguje się często-
tliwość sygnału generatora lokalnego tak, aby
częstotliwość ta nadążała za zmianami częstotli-
wości chwilowej sygnałów chrominancji, przy
czym między częstotliwością sygnału generatora
lokalnego a częstotliwością sygnałów chrominan-
cji istnieje zależność czasowa, odpowiadająca cha-
rakterystyce przejściowej obwo-
du deemfazy małej częstotliwości.

2. Układ do stosowania sposobu według zastrz.
1, **znamienny tym**, że w obwód znanego dekodera
chrominancji, korzystnie przed punktem rozgałę-
zienia toru na tor bezpośredni (7) i tor opóźnio-
ny (8), włączony jest detektor fazy (3), wejście
którego połączone jest z wyjściem generatora lo-
kalnego (6) o częstotliwości zbliżonej do częstotli-
wości sygnałów chrominancji, a wyjście detektora
za pośrednictwem filtra dolnoprzepustowego (4)
i układu wzmacniająco-sumującego (5) połączone
jest z wejściem regulacyjnym generatora lokalne-
go (6), przy czym na wejście układu wzmacnia-
jąco-sumującego (5) podany jest z generatora (11)
sygnał fali prostokątnej o częstotliwości równej
połowie częstotliwości odchyłania poziomego, o
współczynniku wypełnienia równym 0,5 i odpo-
wiednio wybranej polaryzacji.

3. Odmiana układu według zastrz. 2, **znamienna
tym**, że w dowolnym miejscu torów sygnałów
chrominancji znanego dekodera chrominancji,
między wyjściami przełącznika krzyżowego (9) a
demodulatorem częstotliwości (10) włączony jest
w każdym z torów detektor fazy (3), którego dru-
gie wejście połączone jest z wyjściem generatora
lokalnego (6), a wyjście połączone jest z wejściem
regulacyjnym tego generatora (6) za pośrednict-
wem filtra dolnoprzepustowego (4).

4. Układ według zastrz. 2 albo 3, **znamienny
tym**, że filtr dolnoprzepustowy (4) ma charaktery-
stykę zapewniającą uzyskanie między częstotliwoś-
cią sygnału wyjściowego a częstotliwością sygna-
łu wejściowego zależności czasowej odpowiadają-
cej funkcji deemfazy małej częstotliwości ujętej
normami dla systemu SECAM.



*Fig1**Fig2*