



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.03.1974 (P. 169947)

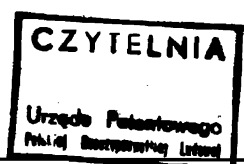
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.1975

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP H04n 9/46

Int. Cl.² H04N 9/46



Twórca wynalazku: Jacek Jaszczyński

Uprawniony z patentu: Warszawskie Zakłady Telewizyjne, Warszawa
(Polska)

Sposób kodowania informacji impulsowej o fazie przełącznika koloru w koderze TVC systemu SECAM oraz układ dekodera do odtwarzania zakodowanej informacji o fazie przełącznika koloru

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób kodowania informacji impulsowej o fazie przełącznika koloru w koderze TVC systemu SECAM oraz układ dekodera do odtwarzania zakodowanej informacji, szczególnie przydatny do zastosowania w studio TVC.

Stan techniki. Dotychczas znany jest, między innymi, sposób odtwarzania informacji o fazie przełącznika koloru w koderze TVC, polegający na zmianie fazy lub częstotliwości dodatkowych sygnałów, które przesyła się łącznie z sygnałami synchronizacji w pasmie częstotliwości podnośnej. Po wszechnie znane jest także, przekazywanie dodatkowych informacji łącznie z sygnałami synchronizacji i wygaszania polegające na tym, że wprowadza się podwójne impulsy synchronizujące. Ponadto, często informacja impulsowa o fazie przełącznika koloru w koderze, przesyłana jest z generatora synchronizującego do sterowanego urządzenia TVC w postaci impulsowego sygnału o częstotliwości, dwa razy mniejszej od częstotliwości odchylenia poziomego. Wszystkie te rozwiązania wymagają dodatkowych układów rozdziału i korekcji sygnałów.

Istota wynalazku. Zgodnie z wynalazkiem wprowadza się korzystnie bezpośrednio w generatorze synchronizującym, zmianę ilości impulsów wyrównawczych występujących po grupie impulsów synchronizacji pola. Ilość impulsów wyrównawczych zmienia się w zależności od fazy przełącznika koloru. Po grupie pięciu standardowych impulsów wyrównawczych występujących za impulsami syn-

2

chronizacji pola, wprowadza się dodatkowy szósty impuls wyrównawczy, przeznaczony do korekcji fazy przełącznika koloru, który występuje na trzystu osiemnastej linii i tylko wtedy, gdy sygnał synchronizacji koloru, o częstotliwości o połowę mniejszej od częstotliwości odchylenia poziomego, ma wartość np. dodatnią. Natomiast na polach nieparzystych w miejscu szóstego impulsu wyrównawczego, występuje impuls synchronizacji poziomej, który w tym czasie nie ulega zmianie. Zgodnie z pełnym cyklem zmian koloru, w telewizji systemu SECAM, dodatkowy szósty impuls wyrównawczy korekcji fazy przełącznika koloru, występuje co czwarte pole.

Do odtwarzania informacji o fazie przełącznika koloru z całkowitego sygnału synchronizującego zawierającego zakodowaną informację, zbudowano układ dekodera, który pracuje na zasadzie zliczania impulsów wyrównawczych, występujących po impulsie synchronizacji pola. Układ zawiera trzy separatory połączone wejściami, do których doprowadza się jednocześnie z zewnątrz, całkowity sygnał synchronizujący TVC z dodatkowym impulsem wyrównawczym. Wyjście separatora impulsów wyrównawczych raz bezpośrednio, drugi raz przez dwójkowy licznik impulsów jest połączone z elementem binarnym. Wyjście sygnałów impulsowych z elementu binarnego połączone jest z wejściem dzielnika impulsów częstotliwości. Separator impulsów synchronizacji pola wyjściem sygnałów, poprzez układ multiwibratora sterujący impulsy synchroni-

zacji pola, połączony jest z dwójkowym licznikiem impulsów wyrównawczych. Wyjście separatora impulsów synchronizacji poziomej połączone jest z wyjściowym dzielnikiem częstotliwości, na wyjściu którego występują impulsy o połowie częstotliwości odchyłania poziomego.

Kodowanie informacji według wynalazku ma tę zaletę, że informacja o fazie przełącznika koloru jest zawarta w całkowitym sygnale synchronizującym TVC w paśmie częstotliwości zgodnym z pasmem częstotliwości sygnału synchronizującego telewizji czarno-białej. W związku z tym, nie ma potrzeby stosowania dodatkowego kabla oraz układów rozdzielu i korekcji sygnału. W urządzeniu sterowanym TVC przedłożony układ dekodera odtwarza informację zakodowaną, bez zakłóceń na sterowanie fazą przełącznika kodera.

Opis rysunku. Przedmiot wynalazku jest odtworzony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przebiegi impulsowe całkowitego sygnału synchronizującego uzupełnionego impulsami synchronizacji koloru, gdzie uwidoczniono dodatkowy impuls wyrównawczy, natomiast fig. 2 schemat blokowy dekodera oraz przebiegi wyjściowe sygnału na wyjściu układów składowych.

Przykład wykonania. Całkowity sygnał synchronizujący **Cs** przedstawiony na fig. 1 zawiera kolejne linie parzystego pola **P1a** i **P2b**, które oznaczone są cyframi 1 do 9 i 308 do 313, oraz linie pół nieparzystych, oznaczone cyframi 314 do 321 i 621 do 625. W polu parzystym **P2a** po grupie pięciu impulsów wyrównawczych na liniach 316, 317 i początku linii 318 występuje w środkowej części linii 318, dodatkowy impuls wyrównawczy **x**. Na linii 318 pola parzystego **P2b** impuls ten, nie wystąpi, ponieważ impuls synchronizacji koloru **I** ma polaryzację ujemną.

Zgodnie z fig. 2 dekodery zawiera połączone wejściami trzy separatory 1, 4 i 6, do wejścia których doprowadzony jest całkowity sygnał synchronizujący **Cs**. Wyjście separatora impulsów wyrównawczych 1, połączone poprzez licznik impulsów 2 z wejściem elementu binarnego 3, ponadto separator 1 posiada także bezpośrednio połączone wyjście z wejściem elementu binarnego 3, z wyjścia którego sygnał doprowadzany jest do końcowego dzielnika częstotliwości 7. Wyjście separatora pola 4 jest połączone poprzez układ multiwibratora sterującego pola 5 z licznikiem impulsów wyrównawczych 2. Impulsy z wejścia separatora 6 doprowadzane są do wejścia, końcowego dzielnika częstotliwości 7, na wyjściu którego występują impulsy o częstotliwości $f \frac{H}{2}$, o połowę mniejszej od częstotliwości odchyłania poziomego. Impulsy wyrównawcze z wyjścia separatora 1, zliczane są przez licznik impulsów 2. Separator synchronizacji pola 4 i multiwi-

brator sterujący pola 5, wytwarzają impuls odblokowujący licznik impulsów 2 w czasie występowania impulsów wyrównawczych, po impulsie synchronizacji pola.

Zliczanie impulsów rozpoczyna się każdorazowo od stanu zerowego. Szósty impuls wyrównawczy **x**, jest wykrywany przez element logiczny 3. Separator impulsów synchronizujących linii 6, wydziela z całkowitego sygnału synchronizującego **Cs**, impulsy synchronizacji poziomej, które w układzie dzielnika częstotliwości 7, formują sygnał synchronizacji koloru o częstotliwości o połowę mniejszej od częstotliwości odchyłania poziomego. Prawidłowa faza sygnału jest sprawdzana i ewentualnie korygowana, przez impuls korekcyjno wyrównawczy **x**, który doprowadzany jest z elementu logicznego 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kodowania informacji impulsowej o fazie przełącznika koloru w koderze TVC systemu SECAM, w którym wykorzystuje się całkowity sygnał wybierania pola i linii oraz impulsy wyrównawcze, **znamienny tym**, że wprowadza się zmianę ilości impulsów wyrównawczych po grupie impulsów synchronizacji pola, przy czym ilość wspomnianych impulsów wyrównawczych jest zależna od fazy przełącznika synchronizacji koloru.

2. Sposób kodowania informacji według zastrz. 1. **znamienny tym**, że wprowadza się dodatkowy szósty impuls wyrównawczy (**x**) na linii trzysta osiemnastej, co czwarte pole, wtedy gdy sygnał synchronizacji koloru (**I**) o częstotliwości o połowę mniejszej od częstotliwości odchyłania poziomego, ma wartość np. dodatnią.

3. Układ dekodera do odtwarzania zakodowanej informacji o fazie przełącznika koloru zbudowany z układów separatorów impulsów, układu licznika impulsów, multiwibratora sterującego, elementu logicznego i dzielnika częstotliwości, **znamienny tym**, że wejścia separatorów (1, 4, 6) połączone ze sobą w celu jednoczesnego doprowadzenia całkowitego sygnału impulsów synchronizujących (**Cs**), przy czym wyjście separatora impulsów wyrównawczych (1) połączone raz bezpośrednio oraz drugi raz poprzez licznik impulsów wyrównawczych (2) z wejściem elementu binarnego (3), wyjście którego jest połączone z wejściem końcowego dzielnika częstotliwości (7), natomiast wyjście separatora (4) impulsów synchronizacji pola jest połączone poprzez układ multiwibratora (5) wytwarzającego impulsy sterujące pola z licznikiem impulsów wyrównawczych (2), zaś wyjście separatora (6) impulsów synchronizacji linii jest połączone z wejściem wspomnianego końcowego dzielnika częstotliwości (7), na wejściu którego występują impulsy zawierające informację o fazie przełącznika koloru.

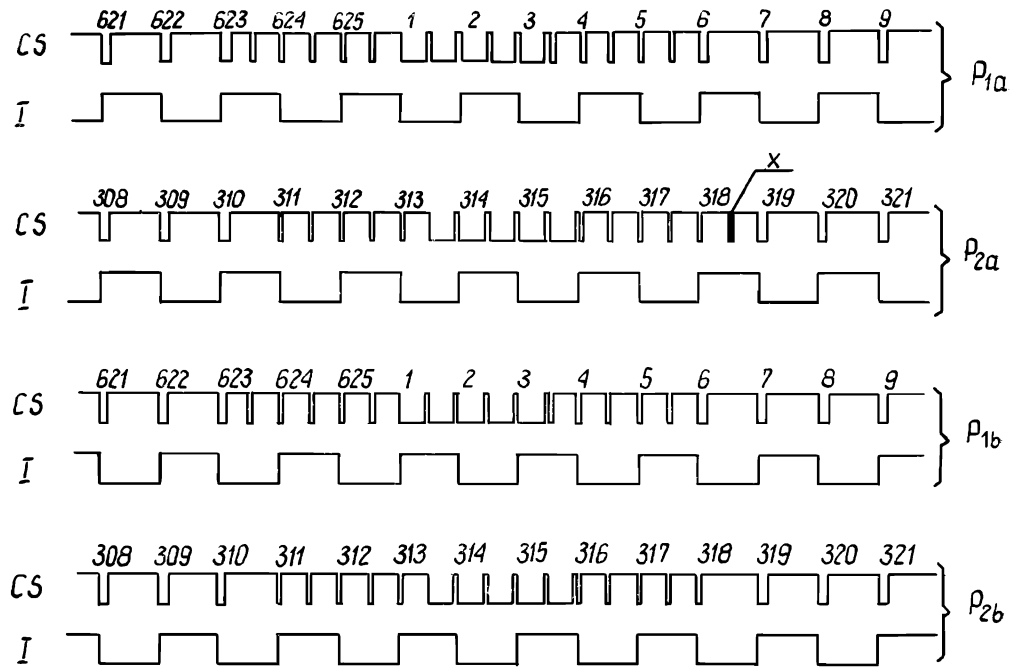


Fig. 1.

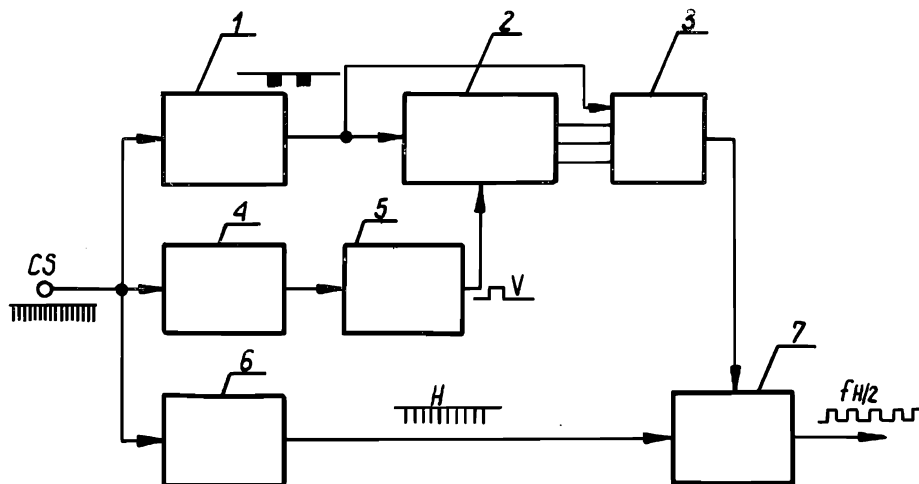


Fig. 2.