

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108338

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.08.77 (P. 200409)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.²

H03 D 3/18

Twórca wynalazku: Michał Lantner

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centrum Naukowo-Produkcyjne Techniki
Radia i Telewizji Ośrodek Badawczo-Rozwojowy,
Warszawa (Polska)

Sposób regulacji amplitudy sygnału wyjściowego demodulatorów, zwłaszcza demodulatorów częstotliwości

Sposób regulacji amplitudy sygnału wyjściowego demodulatorów, zwłaszcza demodulatorów częstotliwości przeznaczony jest głównie do stabilizacji amplitudy sygnału wyjściowego toru wizji w magnetowidach.

Znany sposób regulacji amplitudy sygnału wyjściowego demodulatorów częstotliwości polega na doprowadzeniu sygnału na element nieliniowy, w którym fragment charakterystyki odpowiadający maksymalnej amplitudzie regulowanego sygnału jest traktowany jako liniowy. Ponieważ amplituda napięcia na wyjściu elementu nieliniowego jest proporcjonalna do nachylenia roboczego odcinka charakterystyki przyjętego za liniowy, to poprzez zmianę punktu pracy elementu nieliniowego powoduje się zmianę nachylenia tego odcinka charakterystyki, a tym samym zmianę amplitudy napięcia na jego wyjściu. Niedogodnością tego rozwiązania jest, że w celu zapewnienia małych zniekształceń sygnału regulowanego, wymaga znacznego skomplikowania układu; a w zastosowaniu do magnetowidu wymaga zapewnienia dużej szerokości pasma i małej zawartości szumów użytych wzmacniaczy.

Celem wynalazku jest skonstruowanie układu regulacji amplitudy zapewniającego małe zniekształcenia.

Cel ten osiągnięto przez poprzedzenie demodulatora układem ogranicznika o regulowanym napięciu wyjściowym, przy czym układ ogranicznika o regulowanym napięciu wyjściowym jest sterowany napięciem zewnętrznym lub zależnym od doprowadzonego poprzez układ pomiaru amplitudy sygnału zdemodulowanego.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie rozwiązania układu automatycznej regulacji amplitudy sygnału wizyjnego pokazanym na rysunku.

Układ według wynalazku stanowi układ demodulatora częstotliwości i dodatkowy układ o regulowanym ograniczaniu sterowany zewnętrznym napięciem odniesienia.

Demodulator częstotliwości zawiera znany ogranicznik 1, układ impulsowy 2 do wytwarzania impulsów o stałej szerokości i stałej amplitudzie, a więc o wypełnieniu impulsów zależnym od częstotliwości. Ponadto zawiera filtr dolnoprzepustowy 3 połączony ze wzmacniaczem wizyjnym 4. W szereg z układem impulsowym 2 i filtrem dolnoprzepustowym w układzie według wynalazku włączony jest dodatkowy układ ogranicznika o regulowanym napięciu wyjściowym 5. Na wejście regulacyjne tego układu ogranicznika podawane jest napięcie

sterujące z układu pomiaru amplitudy sygnału zdemodulowanego 6, w którym napięcie odpowiadające średniej amplitudzie impulsów synchronizujących porównywane jest z napięciem odniesienia. Przy założeniu, że proporcja między amplitudą impulsów synchronizacji a amplitudą sygnału wizji jest poprawna, amplituda impulsów synchronizujących, a więc także maksymalna różnica poziomów czerni i bieli jest stała i zależna od napięcia odniesienia. Układ według wynalazku może być stosowany do regulacji amplitudy sygnału na wyjściu toru wizyjnego magnetowidu, a także do regulacji amplitudy sygnałów RGB telewizji kolorowej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób regulacji amplitudy sygnału wyjściowego demodulatorów, zwłaszcza demodulatorów częstotliwości, polegający na wykorzystaniu zależności amplitudy napięcia wyjściowego demodulatorów od amplitudy napięcia na ich wejściu, z n a m i e n n y t y m , że przed zdemodulowaniem sygnału wejściowego amplitudę tego sygnału poddaje się ograniczeniu za pomocą ogranicznika o regulowanym napięciu wyjściowym, sterowanego zewnętrznym napięciem, lub napięciem zależnym od amplitudy sygnału zdemodulowanego, doprowadzonym poprzez układ pomiaru amplitudy.

