



Warszawa, dnia 26 maja 1951 r.



~~G 04 b 9/08~~
404 b 7/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34139

Kl. 21 a⁴, 54

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy)

Urządzenie do odbioru sygnałów, nadawanych za pomocą impulsów o stałej amplitudzie

Udzielono z mocą od dnia 30 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 13 grudnia 1941 r. (Niderlandy)

W celu polepszenia stosunku mocy sygnału do poziomu przeszkód elektrycznych, znane jest stosowanie urządzenia progowego w urządzeniach do odbioru sygnałów, tak że tylko część odebranego impulsu przyczynia się do odtworzenia sygnału, którego amplituda przekracza wartość progową wspomnianego urządzenia progowego.

Stwierdzono, że przy zastosowaniu tego rodzaju urządzenia progowego mogą w pewnych warunkach powstać zniekształcenia nadawanego sygnału.

Zniekształcenia te ogranicza się według wynalazku przez zastosowanie urządzenia do utrzymania nie zmienionego stosunku pomiędzy wielkością wartości progowej a amplitudą odbieranych impulsów, sterowanego w zależności od amplitudy odbieranych impulsów.

Stołość stosunku pomiędzy wielkością wartości progowej a amplitudą odbieranych impulsów można uzyskać przez to, że wartość progowa zmienia się samoczynnie w zależności od amplitudy odbieranych impulsów. Inna możliwość, dzie-

ki której osiąga się ten sam skutek, polega na tym, że stopień wzmocnienia wzmacniacza, umieszczonego przed urządzeniem progowym, reguluje amplitudę odbieranych impulsów w ten sposób, że impulsy, doprowadzane do urządzenia progowego, wykazują prawie że stałą amplitudę. W miarę potrzeby można połączyć oba sposoby w jednym urządzeniu.

Występowanie wyżej wspomnianych zniekształceń można sobie wytłumaczyć w sposób podany niżej. Podczas przekazywania (np. w nadajniku i odbiorniku) nadawane impulsy zostają w ten sposób zniekształcone, że podstawa impulsu ulega rozszerzeniu, a szczyt zżwężeniu. Przy występowaniu zjawiska przesłaniania w przeciwieństwie do amplitudy nie zmienia się w odbiorniku zasadniczo kształt przenoszonych impulsów. Zastosowanie niezmiennego urządzenia progowego powodowałoby, że czas trwania przepuszczonych przez urządzenie progowe impulsów, mierzonych u podstawy, zmieniałyby się przy występowaniu przesłaniania, co jest równoznaczne z

znieskształceniem przenoszono sygnału. Przez zastosowanie urządzenia progowego uzyskuje się wprawdzie istotne zmniejszenie przeszkód, powstaje jednak zależne od przesłaniania zniekształcenie przenoszono sygnału. Dzięki zastosowaniu wynalazku ogranicza się albo usuwa się wyżej opisane zniekształcenia, zależne od przesłaniania.

Na rysunku przedstawiono urządzenie według wynalazku do odbioru sygnałów, przenoszonych za pomocą częstotliwości modulowanej impulsami.

W odbiorniku, przedstawionym na rysunku, drgania, indukowane w antenie 1, po wzmocnieniu w wzmacniaczu wielkiej częstotliwości 2, są doprowadzane do stopnia mieszającego 3, gdzie ulegają przemianie na częstotliwość pośrednią np. 2 Mc. Drgania te wzmacniane są w stopniu 4 i prostowane w demodulatorze 5. Przedstawiony prostownik 5 jest wykonany w ten sposób, że działa równocześnie jako urządzenie progowe, którego wartość progowa zmienia się samoczynnie w zależności od amplitudy odbieranych impulsów, tak że stosunek pomiędzy wielkością wartości progowej a amplitudą odbieranych sygnałów pozostaje niezmienny. Stosunek ten może być poza tym nastawiany ręcznie. W tym celu równolegle do diody prostowniczej D przyłączone są uzwojenie wtórne transformatora wejściowego T i dwa szeregowo połączone oporniki R_1 i R_2 . Wartość opornika R_2 jest nastawiana ręcznie. Równolegle do R_1 i R_2 leży kondensator C_1 a równolegle do R_2 — kondensator C_2 . W niektórych przypadkach pojemność całego układu względem ziemi jest wystarczająca, by zastąpiła pojemność C_1 . Od punktu, łączącego R_1 z C_1 , idzie przewód 8 do następnego stopnia. Od R_1 i R_2 wraca przewód 9 do poprzedzających stopni jako samoczynna regulacja mocy. Stałe czasu są bowiem tak obrane, że zmiany napięcia na lewym końcu opornika R_1 mogą podążać za sygnałem wyprostowanych impulsów, na prawym zaś końcu opornika możliwe są jednak tylko tak powolne zmiany napięcia, że nawet najniższe częstotliwości zmodulowane nie przechodzą.

Wskutek spadku napięcia na oporniku R_2 dioda D uzyskuje wartość progową, której wielkość zależy od amplitudy odbieranych impulsów, tak że stosunek pomiędzy wielkością wartości progowej a wielkością amplitudy odbieranych impulsów jest w przybliżeniu niezależny. Stosunek ten zależy natomiast od różnicy wartości R_1 do R_2 . Ponieważ wartość R_2 jest nastawna

można również zmienić ten stosunek. Jeżeli jednak stosunek ten został raz ręcznie wyregulowany na pewną wartość, to pozostaje on w zakresie szerokich granic niezależny od wielkości amplitudy odbieranych impulsów.

Impulsy, uzyskane po wyprostowaniu, sterują urządzeniem 6, które przemienia odebrane impulsy w pierw na inne impulsy, których kształt i amplituda zależna jest od odebranych impulsów, po czym wyznacza liczbę impulsów na jednostkę czasu.

Jeżeli urządzenie 6 pracuje tylko wtedy, gdy amplituda odebranych impulsów przekracza pewną najmniejszą wartość, to urządzenie to może służyć równocześnie jako zmienne urządzenie progowe dla wyprostowanych impulsów.

Na wyjściu urządzenia 6 uzyskuje się pożądany sygnał, który po wzmocnieniu w wzmacniaczu małej częstotliwości 7 może być doprowadzony do urządzenia użytkującego, np. głośnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do odbioru sygnałów, nadawanych za pomocą impulsów o stałej amplitudzie, zawierające urządzenie progowe, tak że tylko te części nadawanych impulsów, których amplituda przekracza wartość progową wspomnianego urządzenia progowego, przyczyniają się do odtworzenia sygnału, znamienne tym, że posiada środki do utrzymywania niezmiennego stosunku pomiędzy wartością progową a amplitudą odbieranych sygnałów, sterowane w zależności od amplitudy odbieranych sygnałów.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że do utrzymywania niezmiennego stosunku pomiędzy wartością progową a amplitudą służy, układ połączeń, którego wartość progowa zmienia się samoczynnie w zależności od amplitudy odbieranych impulsów.
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wspomniane środki stanowi leżący przed urządzeniem progowym stopień wzmacniający, którego wzmocnienie zmienia się w zależności od amplitudy odbieranych impulsów.
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że impulsy, pobrane z urządzenia progowego, sterują urządzeniem, odtwarzającym impulsy.

N. V. Philips'
Gloeilampenfabrieken
Zastępca: inż. W. Zakrzewski
rzecznik patentowy

