



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

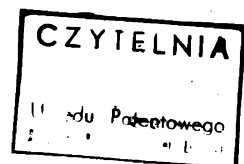
Int. Cl.² G01R 29/08

Zgłoszono 10.04.78 (P.205963)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono 26.03.79

Opis patentowy opublikowano 30.04.1982



Twórcy wynalazku: Lech Jan Radwanowski, Zenon Urbański, Stanisław Stępiński,
Jerzy Sosnowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

**Układ do pomiaru współczynnika pochłaniania fal
elektromagnetycznych, zwłaszcza przez
materiały budowlane**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do pomiaru współczynnika pochłaniania fal elektromagnetycznych, zwłaszcza przez materiały budowlane.

Znane układy do tego celu zawierały źródło fal elektromagnetycznych, najczęściej nadajnik UKF, oraz odbiornik umieszczony za materiałem budowlanym. Pomiar dokonywany w układzie otwartym obarczony jest dużym błędem spowodowanym wpływem zewnętrznych pól elektromagnetycznych typu naturalnego i sztucznego.

Istota wynalazku polega na tym, że układ wyposażony jest w kierunkową antenę nadawczą otoczoną uformowanym odpowiednio materiałem badanym i kierunkową antenę odbiorczą umieszczoną na zewnątrz materiału badanego oraz w dodatkowy ekran osłaniający materiał badany i układ anten dla eliminacji wpływu zewnętrznych czynników zakłócających, przy czym kierunkowa antena nadawcza połączona jest falowodem ze stabilizowanym generatorem o przestrajanej częstotliwości poprzez tłumik i układ przepustowy toru nadawczego, zaś kierunkowa antena odbiorcza połączona jest falowodem poprzez układ przepustowy toru odbiorczego z odbiornikiem fal elektromagnetycznych, którego wyjście połączone jest z zespołem odczytu i rejestracji. Według wynalazku kierunkowa antena odbiorcza umieszczona jest w obszarze maksymalnej mocy charakterystyki promieniowania kierunkowej anteny nadawczej. Tak rozwiązany układ pozwala na znaczne zmniejszenie poziomu zakłóceń.

2

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat blokowy układu.

Kierunkowa antena nadawcza 1 wymienialna w zależności od częstotliwości, przy której prowadzony jest pomiar połączona jest falowodem 2 ze stabilizowanym generatorem 3 o przestrajanej częstotliwości poprzez tłumik 4 i układ przepustowy 5 toru nadawczego. Tłumik 4, który stłumia niepożądane częstotliwości wpływa na dopasowanie impedancji falowej toru nadawczego, natomiast układ przepustowy 5 eliminuje wpływ zewnętrznych pól zakłócających, a także wpływ promieniowania wstecznego anteny nadawczej 1. Kierunkowa antena nadawcza 1 emitująca energię w jednym kierunku umieszczona jest wewnątrz specjalnie uformowanego badanego materiału budowlanego 6. Część energii, która nie została pochłonięta przez materiał badany 6 pada na kierunkową antenę odbiorczą 7, która jest umieszczona w obszarze maksymalnej mocy anteny nadawczej 1. Dla dokładniejszej izolacji od wpływu czynników zewnętrznych układ anten 1, 7 wraz z materiałem badanym 6 otoczony jest dodatkowym ekranem 8. Kierunkowa antena odbiorcza 7 połączona jest falowodem 9 poprzez układ przepustowy 10 toru odbiorczego z odbiornikiem fal elektromagnetycznych 11 będącym miernikiem mocy fal elektromagnetycznych, która jest odczytywana i rejestrowana przez elektroniczny układ rejestracji 12 wykałowany w jednostkach określających współczynnik pochłaniania fal elektromagnetycznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do pomiaru współczynnika pochłaniania fal elektromagnetycznych, zwłaszcza przez materiały budowlane zawierający źródło promieniowania elektromagnetycznego o energii skierowanej na materiał badany i odbiornik mierzonej energii elektromagnetycznej, **znamienny tym**, że wyposażony jest w kierunkową antenę nadawczą (1) otoczoną uformowanym odpowiednio materiałem badanym (6) i kierunkową antenę odbiorczą (7) umieszczoną na zewnątrz materiału badanego (6) oraz w dodatkowy ekran (8) osłaniający materiał badany (6) i układ anten (1, 7) dla eliminacji wpływu zewnętrznych

czynników zakłócających, przy czym kierunkowa antena nadawcza (1) połączona jest falowodem (2) ze stabilizowanym generatorem (3) o przestrajanej częstotliwości poprzez tłumik (4) i układ przepustowy (5) toru nadawczego, zaś kierunkowa antena odbiorcza (7) połączona jest falowodem (9) poprzez układ przepustowy (10) toru odbiorczego z odbiornikiem fal elektromagnetycznych (11), którego wyjście dołączone jest do zespołu odczytu i rejestracji (12).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kierunkowa antena odbiorcza (7) umieszczona jest w obszarze maksymalnej mocy kierunkowej anteny nadawczej (1).

