



Patent dodatkowy _____
do patentu _____

Zgłoszono: 27.XI.1963 (P 103 050)

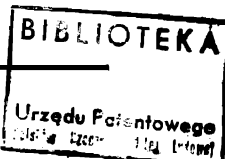
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 16.VIII.1965

Kl. 21 a⁴, 9/01

MKP ~~H 03 T~~

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Szczypko, mgr inż. Józef Smaga

Właściciel patentu: Przemysłowy Instytut Telekomunikacji, Warszawa (Polska)

Głowica generatora szumów bardzo wielkiej częstotliwości

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica generatora szumów b. wielkiej częstotliwości, pozwalająca stosować rury wyładowcze (diody szumów) o średnicy mniejszej od 1/4 szerokości szerszego boku przewodnicy falowej, wchodzącej w skład tejże głowicy.

Znane głowice generatora szumów bardzo wielkiej częstotliwości, składające się z przewodnicy falowej oraz ze skośnie przechodzącej przez nią rury wyładowczej są wewnątrz zaopatrzone tylko w jedną wkładkę metalową, umieszczoną na jednej z szerszych ścianek (boków) przewodnicy falowej w taki sposób, że wkładka ta jednym końcem styka się skośnie z rurą wyładowczą, częściowo ją obejmując, gdy tymczasem drugi koniec jest ukształtowany schodkowo lub również skośnie ścięty. Rura wyładowcza znanych głowic może przechodzić jednocześnie tak poprzez przewodnicę falową jak i poprzez wbudowaną wewnątrz niej wkładkę metalową. W obydwu przypadkach wkładka metalowa jest znacznie szersza od rury wyładowczej.

Znane głowice mają tę wadę, że wykazują stosunkowo mały stopień sprzężenia plazmy rury wyładowczej z przewodnicą falową, co z kolei powoduje nierównomierność charakterystyki gęstości widmowej mocy w pasmie częstotliwości.

Głowica według wynalazku jest bliżej przedstawiona na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ją w przekroju osiowym, fig 2 — jej

2

widok ogólny w ujęciu perspektywicznym, zaś fig. 3 — jedną z wkładek metalowych.

Głowica według wynalazku składa się z przewodnicy falowej 1, z rury wyładowczej 3 z plazmą 2 oraz z wkładek metalowych 4 i 5.

Rura wyładowcza 3 jest wbudowana w przewodnicę falową, przechodząc przez tę ostatnią na wskroś ukośnie poprzez szersze jej ścianki (boki) tak, jak to ma miejsce u znanych głowic.

Nowością wynalazku jest zastosowanie wkładek metalowych 4 i 5, których grubość jest mniejsza od zewnętrznej średnicy przechodzącej poprzez przewodnicę falową 1 rury wyładowczej 3, rozmieszczonych wewnątrz przewodnicy falowej naprzemianległe w stosunku do skośnie przechodzącej przez tę przewodnicę rury wyładowczej 3, przy czym skośnie ścięte końce, którymi wkładki te stykają się z rurą wyładowczą tworzą od strony styku ostrze 8 o kącie ostrości $0^\circ < \alpha < 90^\circ$.

Wolne końce wkładek są ukształtowane schodkowo, tworząc schodki 6, lub są skośnie ścięte, podobnie jak to ma miejsce u wkładek metalowych w znanych głowicach — tworząc rodzaj wielostopniowego transformatora.

Wkładki metalowe 4 i 5 powodują zagęszczenie składowej E pola fali elektromagnetycznej rodzaju H_{01} w obszarze plazmy wyładowania jarzeniowego rury wyładowczej. Szerokość 7 każdej wkładki metalowej jest tak dobrana, że impedancje charakte-

rystyczne w przekrojach A—A i B—B są sobie równe.

Głowica według wynalazku pozwala odpowiednio skoncentrować składową E pola fali elektromagnetycznej rodzaju H_{01} celem uzyskania dostatecznie dużego (około 15 dB) sprzężenia przewodnicy falowej z obszarem plazmy oraz dopasować impedancję charakterystyczną falowodu normalnego do impedancji falowodu zawierającego rurę wyladowczą.

Zaletą głowicy według wynalazku w porównaniu z rozwiązaniami istniejącymi jest możliwość stosowania do budowy głowic generatorów szumów rur wyladowczych o średnicy mniejszej od 1/4 szerokości szerszej ściany falowodu oraz zapewnienie większej stałości gęstości widmowej mocy szumów w pasmie częstotliwości.

Zastrzeżenie patentowe

Głowica generatora szumów bardzo wielkiej częstotliwości, składająca się z odcinka falowodu i z rury wyladowczej, wbudowanej w ten odcinek pod ostrym kątem do jego osi oraz z wkładek metalowych usytuowanych w jednej płaszczyźnie wewnątrz odcinka falowodu naprzemianległe po obu stronach rury wyladowczej **znamienna tym**, że skośnie ścięte części wkładek metalowych (4, 5) tworzą wzdłuż linii styku z rurą wyladowczą ostrza o kącie ostrości $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, natomiast pozostałe ich części w kierunku przeciwnych końców są schodkowo ukształtowane, tworząc tym samym wielostopniowy transformator z tym, że grubość wkładek metalowych (4, 5) jest mniejsza od zewnętrznej średnicy rury wyladowczej.

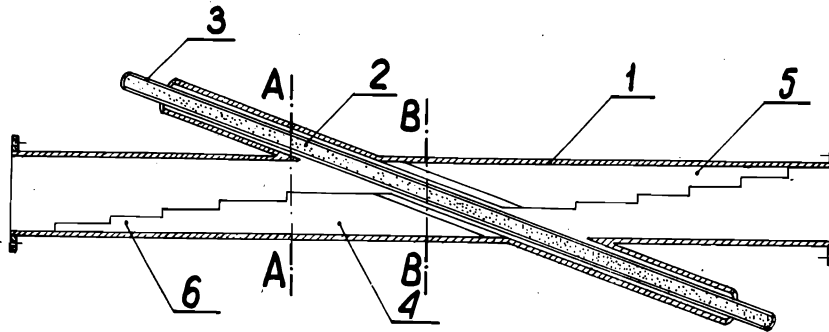


Fig. 1

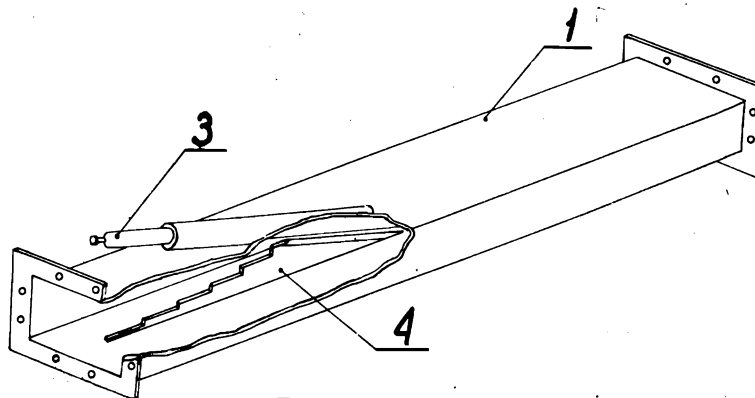


Fig. 2

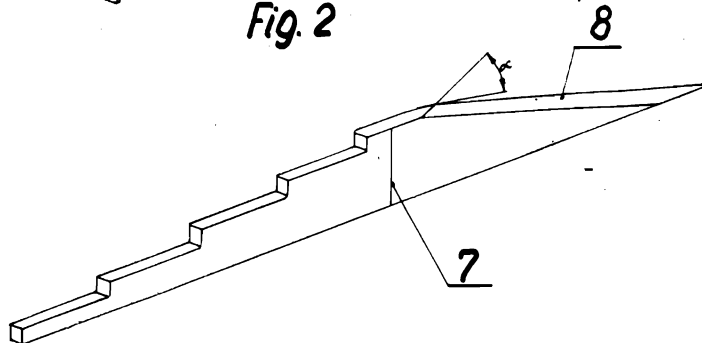


Fig. 3