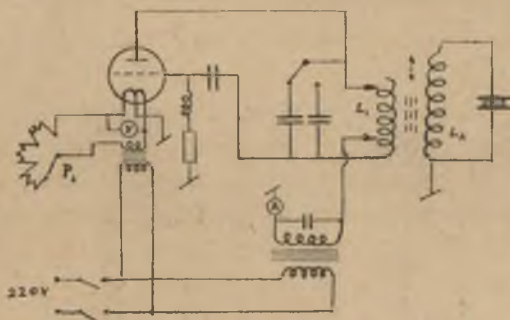


Prof. dr inż. S. Węgrzyn, mgr inż. C. Ostrowski,
mgr inż. W. Pacześniowski

Zakład Elektrotechniki

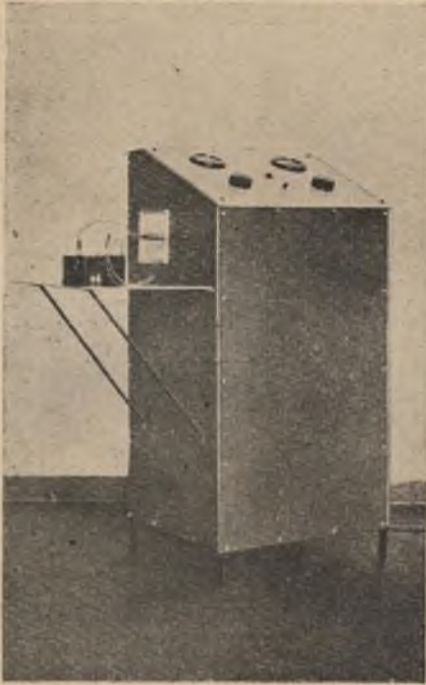
Prosty typ ultradźwiękowego generatora kwarcowego dużej mocy

W doświadczalnej pracy laboratoryjnej z zakresu ultradźwiękowego zachodzi z reguły konieczność operowania dużym zakresem częstotliwości. Przy stosowaniu generatorów kwarcowych przejście z jednej częstotliwości na drugą wymaga wymiany płytki kwarcowej nadajnika ultradźwiękowego przy jednoczesnej zmianie wielkości i częstotliwości napięcia zasilającego kwarc.

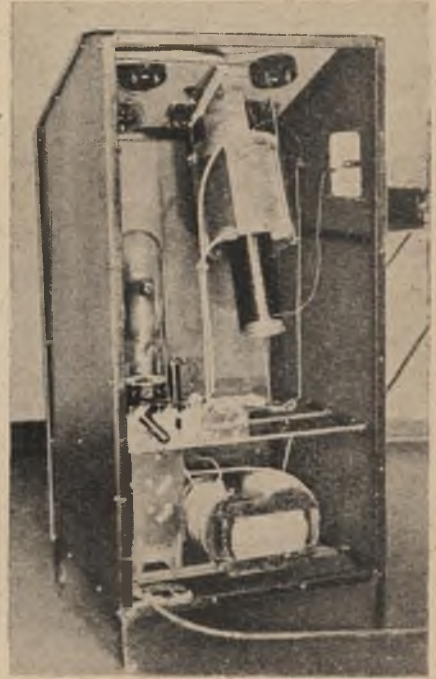


Rys. 1. Schemat ideowy generatora

Opracowany typ generatora posiada właśnie tę zaletę, że umożliwia łatwą zmianę częstotliwości. Odnacza się przy tym dużą prostotą konstrukcji. Schemat ideowy tego układu przedstawiono na rysunku 1. Jest to generator lampowy o mocy użytecznej do 300 W pracujący w układzie Hartleya w zakresie częstotliwości od 200 kc/sek do 2 Mc/sek. Regulację skokową częstotliwości uzyskano przez zmianę pojemności obwodu rezonansowego (przełączanie kondensatorów stałych obwodu), czy przez zmianę indukcyjności cewki obwodu rezonansowego (przełączenie zacze pu anodowego na cewce). Regulacja ciągła częstotliwości następuje przez przesuwanie w cewce obwodu rezonansowego specjalnego rdzenia wielkiej częstotliwości. Do każdej płytki kwarcowej w wymienionym poprzednio zakresie częstotliwości dobrano indywidualnie łatwo wymienne

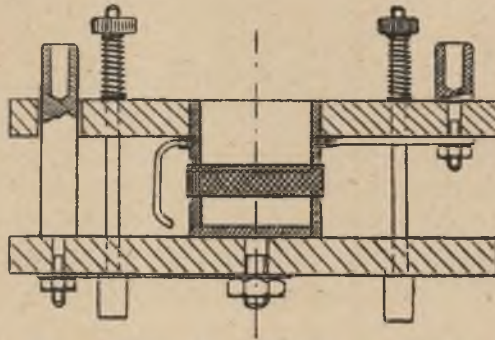


Rys. 2a. Widok generatora z przodu



Rys. 2b. Widok generatora z tyłu po zdjęciu tylnej ścianki

cewki (oznaczone na schemacie przez L_2) zapewniające uzyskanie dla danego kwarcu takiej wartości napięcia, jaka potrzebna jest dla jego optymalnej pracy. Regulacja ciągła tego napięcia następuje przez zmianę prądu żarzenia lampy generacyjnej (przełącznik P_1).



Rys. 3. Konstrukcja oprawki do kwarcu

Rysunki 2a i 2b przedstawiają całość opisanego urządzenia. Rysunek 2a przedstawia generator widziany z przodu, rysunek 2b — widok z tyłu po zdjęciu ścianki tylnej. Konstrukcja oprawki do kwarcu przedstawiona jest na rysunku 3.