

Odbiornik nasłuchowy CW/SSB na pasmo 80m

Sygnał z anteny zostaje wyselekcjonowany w obwodzie rezonansowym L1C1 i następnie jest skierowany na mieszacz składający się z dwóch diod krzemowych D1 D2 połączonych przeciwnie-równolegle. Diody zaczynają przewodzić przy napięciu sygnału z generatora większym od napięcia progowego (0,6...0,7V). Przy takim napięciu w jednym okresie diody mieszacza przewodzą prąd dwukrotnie - na szczytach dodatniego i ujemnego półokresu. Zachowując się jak klucz zamykają one obwód z częstotliwością równą podwójnej częstotliwości generatora. Jest to bardzo ważna cecha, bowiem częstotliwość generatora musi być dwukrotnie niższa od częstotliwości odbieranej (korzystne ze względu na łatwiejszą realizację generatora, większą stabilność, mniejsze przenikanie sygnału generatora do anteny). Na obciążeniu (filtrze m.cz. RC) powstają oscylacje z częstotliwością równą różnicy podwójnej częstotliwości generatora i sygnału wejściowego z anteny. Generator pracuje na tranzystorze połączonym w układzie Hartleya. Częstotliwość zmian, ustalona dodatkowym kondensatorem szeregowym C4, wynosi 1,75...1,9MHz z niewielkim zapasem. Bardzo ważnym zespołem tego odbiornika (podobnie jak i każdego innego odbiornika o bezpośredniej przemianie częstotliwości) jest wzmacniacz m.cz. Decyduje on o czułości (zdolność do odbioru słabych sygnałów) jak też i selektywności (zdolność do odbioru tylko sygnału pożądanego). Z tych też powodów w tym urządzeniu zastosowano dwa stopnie wzmacniacza m.cz. Dobre wartości kondensatorów kształtują charakterystykę toru m.cz. w zakresie 0,3...3kHz.

Przy odwzorowaniu układu cewka wejściowa L1 powinna wraz z kondensatorem dawać rezonans w okolicy częstotliwości 3,65MHz. W rozwiązaniu modelowym zawierała ona 30 zwojów drutu DNE 0,3 nawiniętych na korpusie z rdzeniem ferrytowym o średnicy 7mm. Cewka generatora L2 miała 50 zwojów drutu DNE 0,2 nawiniętych na drugim takim samym korpusie. Obydwie cewki zawierały odczepy na około 1/3 liczby zwojów od strony masy. Zestrojony odbiornik z anteną typu dipol 2 x 19,5m zasilaną kablem koncentrycznym 50 om przy dobrej propagacji w paśmie 80m umożliwił odbiór stacji krajowych jak i europejskich.

