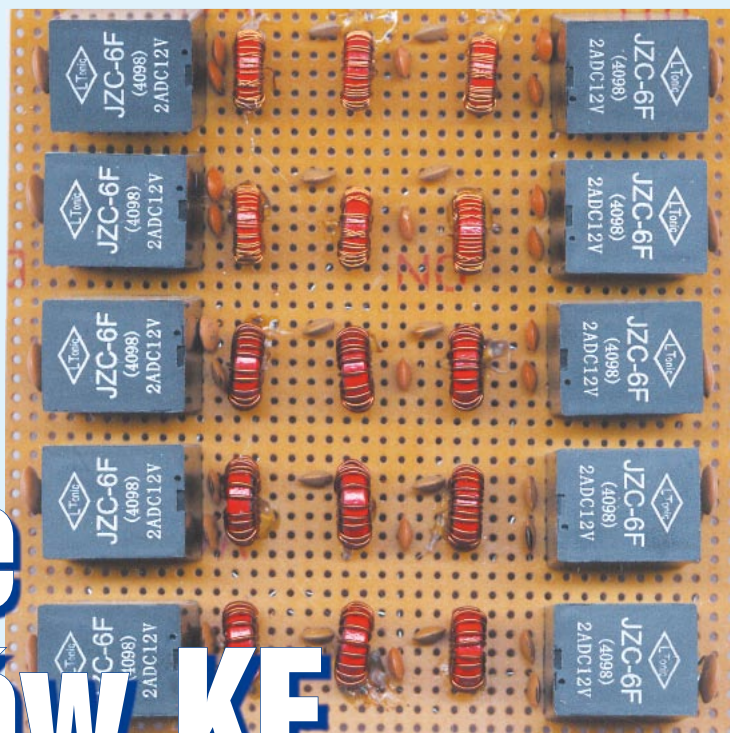




# Układy wejściowe odbiorników KF



Układy wejściowe odbiorników radiowych to filtry środkowoprzepustowe, znajdujące się między anteną a pierwszym stopniem odbiornika. Filtry takie powinny cechować się odpowiednią selektywnością, czyli mieć wymaganą szerokość pasma przenoszenia oraz przekazywać sygnał w.cz. z anteny do wejścia pierwszych stopni odbiornika z jak najmniejszymi stratami.

Selektywność to zdolność odbiornika do wydzielenia sygnału o żądanej częstotliwości spośród innych sygnałów, indukowanych w antenie.

Słabe obwody wejściowe mają także wpływ na zniekształcenia sygnału, zwane modulacją skrośną.

Obwody wejściowe powinny tłumić także sygnały lustrzane (sygnały niepożądane o częstotliwości różniące się od sygnału pożądanego o podwójną wartość częstotliwości pośredniej), gdyż sygnał lustrzany odbierany przez odbiornik może zakłócić odbiór wymaganego sygnału w.cz.. Zjawisko to jest istotne przy niskiej częstotliwości pośredniej np. 455kHz, szczególnie w zakresie fal krótkich.

Ponadto obwody wejściowe muszą skutecznie tłumić sygnały o częstotliwości pośredniej, bowiem jeżeli sygnał o częstotliwości pośredniej przedostanie się na wejście mieszacza, to będzie wzmacniany przez wzmacniacz p.cz., zakłócając odbiór. Do ich eliminacji stosuje się specjalne dodatkowe filtry, zwane eliminatorami p.cz., złożone z cewki i kondensatora dostrojonego do częstotliwości pośredniej i włączane pomiędzy antenę a odwód wejściowy.

Ważną sprawą jest, aby pasmo przenoszenia obwodów wejściowych było takie, by przenosić całe widmo częstotliwości, z któ-

rych składa się odbierany sygnał. Jeżeli szerokość pasma przenoszenia odvodu będzie za duża, to mogą być odbierane sygnały z sąsiedniego kanału. Jeżeli jest za mała, to nie będzie odbierane całe pasmo częstotliwości zajmowane przez sygnał i wystąpi spadek czułości odbiornika oraz zniekształcenia sygnału.

Przy coraz bardziej zatłoczonych pasmach i dużym poziomie różnego rodzaju zakłóceń odbija się to bardzo niekorzystnie na stronie odbiorczej transceivera. Wielu krótkofalowców już sprawdziło na swoim sprzęcie, że przez dołączenie do wejścia takiego odbiornika dodatkowych filtrów pasmowych uzyskuje się znacznie lepsze parametry dynamiczne odbioru.

Niestety w zakresie fal krótkich bardzo trudno jest wykonać obwody o dużej dobroci i o małych wymiarach. W celu zwiększenia pasma przenoszenia obvodu wejściowego stosuje się filtry dwu- i trzyobwodowe słabo sprzężone ze sobą a także z anteną i z wejściem następnego stopnia, tak aby jak najmniej tłumić odwód wejściowy. Częstotliwość rezonansową obvodu można zmieniać poprzez zmianę pojemności lub indukcyjności.

Oprócz wyżej podanych wymagań ważne jest, aby przy współpracy z różnymi antenami filtry nie zmieniały zbyt silnie swych parametrów. Przy zmianie parametrów anteny odwód wejściowy nie powinien ulegać zbyt niemu przestrajaniu, nie powinna pogarszać się jego selektywność ani nie powinna zbyt dużo zmieniać się czułość odbiornika.

Właśnie z tych powodów obwód wejściowy jest słabo sprzężony z anteną. Niestety słabe sprzężenie odvodu wejściowego z anteną powoduje przekazywanie tylko niewielkiej części mocy sygnału z anteny do obvodu.

W filtrach pasmowych stosuje się z reguły transformatorowe sprzężenie anteny z obwodem wejściowym. Jednak w praktyce amatorskiej dość trudno jest zaprojektować i wykonać dobre uzwojenie sprzęgające, bowiem współczynnik transmisji napięciowej maleje ze wzrostem częstotliwości.

**Andrzej Janeczek**  
sp5aht@swiatradio.com.pl

## Wykaz elementów

(dotyczy filtrów 1,8-14MHz)

L1-L15	T37-2 (patrz tabela 1)
C1,C10,C19,C28,C37	100nF
C2,C7	220pF
C3,C8	910pF
C4,C6	33pF
C5	430pF
C9,C18,C27,C36,C45	10nF
C11,C16	180pF
C12,C17	820pF
C13,C15	22pF
C14	330pF
C20,C25	150pF
C21,C26	620pF
C22,C24	10pF
C23	270pF
C29,C34	100pF
C30,C35	560pF
C32	180pF
C38,C43	56pF
C39,C44	470pF
C40,C42	3,3pF
C41	120pF
Pz1-Pz10	JZC-6F/012

**Pytka drukowana jest dostępna w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2844.**