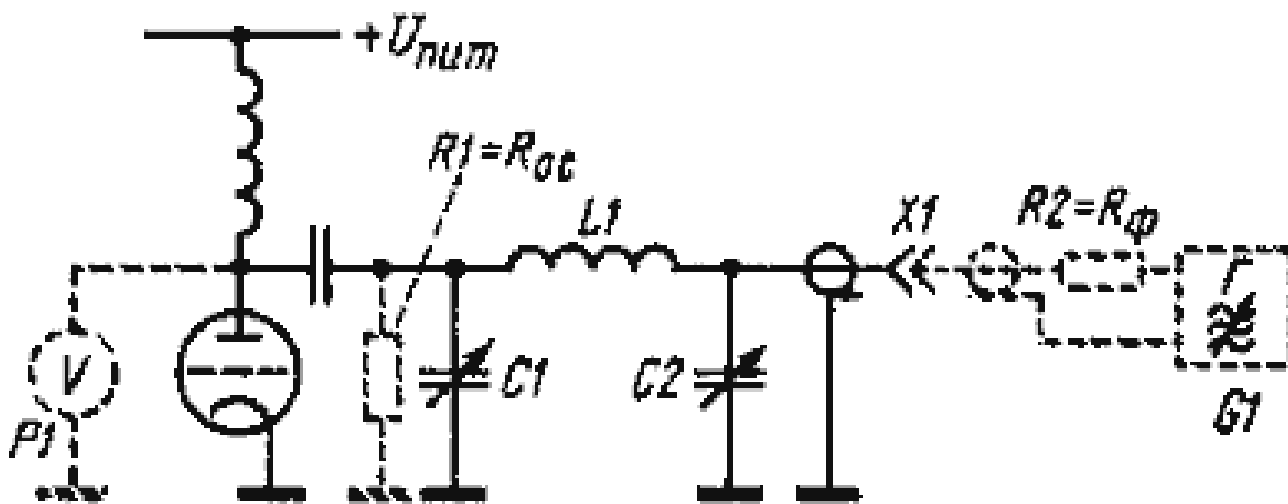


Zimne strojenie stopnia końcowego nadajnika

Wyjściowy PI-filtr nadajnika wymaga skrupulatnej regulacji niezależnie od tego, jakie są jego obliczone parametry, albo czy jest on wykonany według opisu w czasopiśmie. Przy tym koniecznie trzeba pamiętać, że celem takiej operacji jest nie tylko właściwa regulacja PI-filtra na zadaną częstotliwość, ale i dopasowanie go z wyjściową impedancją końcowego układu kaskadowego nadajnika i opornością falową linii zasilającej anteny. Niedoświadczeni radioamatorzy uważają, że wystarczy nastroić filtr na zadaną częstotliwość tylko zmianą pojemności wejściowego i wyjściowego kondensatora zmiennej pojemności. Ale takim sposobem nie zawsze można otrzymać optymalne dopasowanie filtru z lampą i anteną. Poprawna regulacja PI-filtra może być uzyskana tylko doбором optymalnych parametrów wszystkich trzech jego elementów .

Wygodnie jest stroić filtr „na zimno” (bez podłączenia zasilania do nadajnika) wykorzystując jego właściwość transformacji rezystancji w każdym ustawieniu. Dla tego włącza się równolegle na wejściu obwodu obciążeniowy rezystor **R1**, równy ekwiwalentnemu oporowi wyjściowemu końcowego układu kaskadowego **R_{oc}** i woltomierz **P1** z małą pojemnością wejściową, a do wyjścia PI-filtra - na przykład w antenowe gniazdo **X1** - generator sygnałów **G1**. Rezystor **R2** oporem **75 Ом** zastępuje rezystancję falową linii.



$$R_{oc} = 0.53U_{пит}/I_o$$

gdzie: **U_{пит}** — napięcie anodowe stopnia końcowego nadajnika

I_o — składowa stała prądu anodowego w A

Obciążeniowy rezystor można zestawić z rezystorów typu BC. Rezystorów MŁT nie zaleca się stosować, ponieważ na częstotliwościach wyżej 10 MHz przy wysokoomowych wartościach rezystorów tego typu występuje dostrzegalna zależność ich rezystancji od częstotliwości.

Proces "zimnej" regulacji PI-filtra wygląda następująco. Nastawiamy z generatora częstotliwość stojonego zakresu i ustawiamy pojemności kondensatorów C 1 i C 2 mniej więcej do jednej trzeciej ich maksymalnych wartości, według wskazań woltomierza strojąc PI-filtr w rezonans zmianą indukcyjności, na przykład, dobierając miejsce odczepu na cewce. Po tym, obracając pokrętkiem kondensatora C 1, a potem kondensatora C 2, trzeba osiągnąć maksymalne wskazania woltomierza, i znów podstroić filtr, zmieniając indukcyjność. Wskazane operacje trzeba powtórzyć kilkakrotnie.

Przy dojściu do optymalnej wartości, zmiany pojemności kondensatorów będą w najmniejszym stopniu zmieniać wskazania woltomierza, Kiedy dalsza zmiana pojemności C 1 i C 2 będzie zmniejszać wskazania woltomierza, regulację pojemności należy zaprzestać i można dokładniej dostroić PI-filtr w rezonans zmianą indukcyjności. Na tym regulację PI-filtra można uważać za zakończoną. Pojemność kondensatora C 2 przy tym powinna być ustawiona mniej więcej w połowie, aby była możliwość korekcji stojonego PI-filtra przy podłączeniu realnej anteny. Rzecz w tym, że często anteny, wykonywane według opisów, nie będą nastrojone dokładnie. Przy tym warunki zawieszenia anteny mogą wyraźnie odróżniać się od wymienionego w opisie. W takich wypadkach rezonans wyjdzie na przypadkowej częstotliwości, w kablu zasilającym anteny powstanie fala stojąca i na końcu linii, podłączonej do PI-filtra, będzie występować moc odbita. Właśnie dlatego koniecznie trzeba mieć zapas regulacji elementów PI-filtra w podstawowej pojemności C 2 i indukcyjności L1. Dlatego przy podłączeniu do PI-filtra realnej anteny, należy dokonać dodatkowego dostrojenia kondensatorem C 2 i indukcyjnością L1.

Według opisanego sposobu były nastrojone PI-filtry kilku nadajników, które pracowały na różne anteny. Przy wykorzystaniu anten, dosyć dobrze nastrojonych w rezonans i dopasowanych z urządzeniem zasilającym, dodatkowe dostrojenie nie było potrzebne.

(od kolegów zza wschodniej granicy)