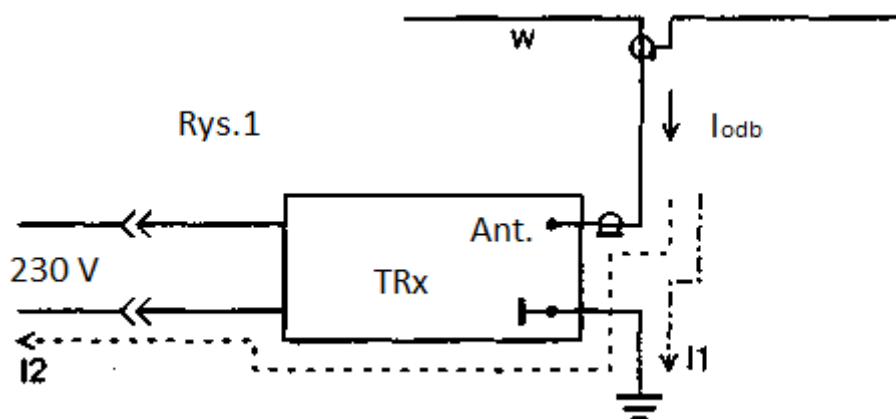


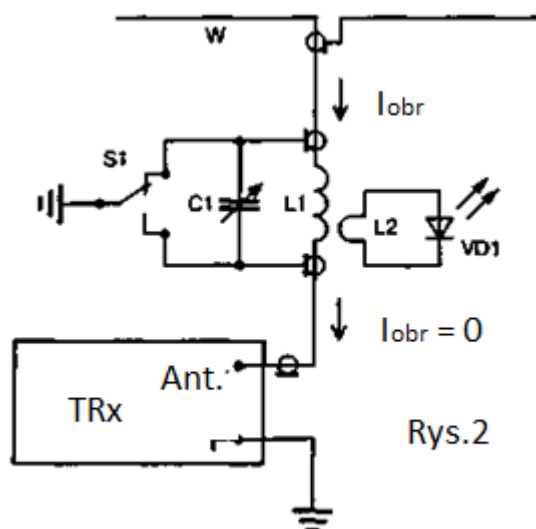
Obwód tłumiący (eliminatory) z kabla koncentrycznego

Igor Grigorow, RK3ZK, Białgorod

Przy korzystaniu z wielopasmowych anten często tak się dzieje, że na sąsiednim zakresie częstotliwości SWR jest większy od 2,5. W zależności od przyczyn wzrostu SWR, część odbitego prądu płynie po wewnętrznej części ekranu kabla koncentrycznego, a duża jego część po zewnętrznej (I_{odb}). Zjawisko to nasila się zwłaszcza w przypadku asymetrii anteny. Szczególnie wywołane są powstawaniem SWR w wyniku braku symetrii anteny. Prąd płynący po zewnętrznej części kabla, często spływa do ziemi (I_1 , rys.1) oraz płynie po obudowie nadajnika (I_2 , rys.1), co może doprowadzić do wzbudzenia nadajnika przy pracy na innych zakresach.



Inną konsekwencją takiego stanu mogą być zakłócenia TV spowodowane przedostawaniem się prądu w.c.z. do sieci energetycznej. Autorowi udało się zapobiec wyżej omawianemu zjawisku poprzez wstawienie obwodu tłumiącego, o indukcyjności L_1 , który jest wykonany z tego samego kabla co fider (rys.2).



Obwód strojony jest kondensatorem C_1 na częstotliwości, gdzie pojawia się podwyższony SWR, który sygnalizowany jest świeceniem diody VD_1 . Dioda jest sprzężona jednym zwojem z obwodem tłumiącym. Jeżeli moc odbita jest niedostateczna żeby zaświecić diodę, obwód można nastroić z

pomocą wskaźnika natężenia pola w.cz. Dane obwodów wykonanych w ten sposób pokazane są w tabeli 1.

TAB.1

| Zakres, MHz | Indukcyjność, μH | Średnica karkasu, mm | Długość uzwojenia, mm | Ilość zwoi |
|-------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|------------|
| 3.6 | 30 | 100 | 100 | 30 |
| 7 | 10 | 50 | 100 | 18 |
| 10 | 5 | 50 | 50 | 12 |
| 14 | 2,4 | 40 | 50 | 10 |
| 18 | 1,5 | 50 | 50 | 7 |
| 21 | 1,2 | 50 | 50 | 6 |
| 24 | 0.9 | 50 | 40 | 5 |
| 27-30 | 0,6 | 30 | 35 | 5 |

Obwody tłumiące były wykonane na karkasach, których rolę spełniały puste plastikowe butelki po napojach. Uzwojenie były mocowane taśmą izolacyjną. Cewkę można wykonać na karkasie, który różni się wymiarami do 20 % w jedną lub drugą stronę od tych w tabelicy 1. Całość była schowana w kartonie po butach i znajdowała się blisko wejścia instalacji do mieszkania. W niektórych przypadkach znaczne zmniejszenie zakłóceń TV uzyskiwano przez podłączenie "ziemi" bezpośrednio do jednej ze stron obwodu, przełącznikiem S1. W charakterze ziemi może być instalacja wodociągowa lub przewód o długości 5 – 20 metrów. Jeżeli problem zakłóceń i wzbudzania się nadajnika występuje na kilku zakresach częstotliwości, wówczas należy podłączyć szeregowo kilka takich obwodów tłumiących.

Radiohobby 6/99, s.24.

Tłumaczenie : SP1VDV

sp1vdv@wp.pl