

## Vatmetarska sonda za male UKV odašiljače

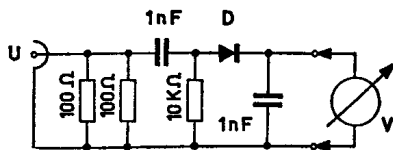
Shemu male vatmetarske sonde za mjerenje izlazne snage tranzistor-  
skih »ORPP TX«, za 144 i 432 MHz, koju možemo sami načiniti, prika-  
zuje sl. 21-70. Ulazna priključnica  
mora biti spojena sa odašiljačem  
komadom koaksijalnog kabela koji  
je dugačak polovicu dužine vala za  
dvometarski opseg. Ista dužina ima  
onda za 70-centimetarski opseg tri  
polovice dužine vala. Pri tome se,  
dakako mora uzeti u obzir i faktor  
skraćenja za upotrebljeni kabel.  
Ako taj iznosi 0,66 onda je dužina  
kabela (zajedno s priključnicama)  
68 cm.

Paralelno spojeni otpornici po  
100  $\Omega$  imaju ulogu lažne antene od  
50  $\Omega$ . Ako su to poluvatni otpornici,  
moći će podnijeti trajna opterećenja  
do 1 W ili, na kraće vrijeme, do  
1,5 W bez većeg zagrijavanja. Tko  
želi može umjesto ovih otpornika  
staviti tri poluvatna otpornika koji  
imaju po 150  $\Omega$ . Otpor lažne antene  
je opet 50  $\Omega$ , a opteretivost veća.

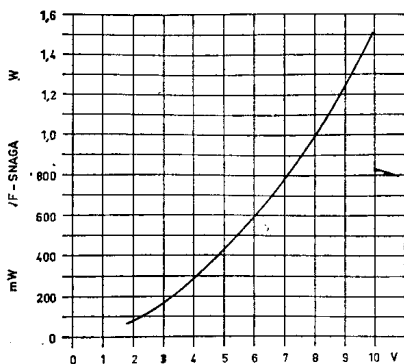
Dioda *D* mora biti *germanijeva*,  
što bolje kvalitete. To znači da u  
propusnom smjeru mora imati ma-  
len a u zapornom smjeru što veći  
otpor. Njen maksimalno dopustivi  
zaporni napon (*PIV*) ne treba biti  
viši od 30 V. Takve se diode obično  
upotrebljavaju za demodulaciju u  
AM i u FM prijemnicima.

Otpornik od 10 k $\Omega$  može biti če-  
tvrtvatni ili poluvatni. Oba konden-  
zatora od 1 nF moraju biti mini-  
jaturni, kao i za druge UKV sklo-  
pove.

Sve sastavne dijelove treba mon-  
tirati jedan uz drugi onako, kako



Sl. 21-70. Shema male vatmetarske sonde za UKV do 450 MHz



Sl. 21-71. Dijagram za određivanje izlazne snage UKV davača uz upotrebu vatmetarske sonde prema sl. 21-70. Vidi tekst

je nacrtano na sl. 21-70, da među-  
sobni spojevi, kao i spoj sa koaksi-  
jalnom priključnicom i koaksijal-  
nim kabelom budu što je moguće  
kraći.

Voltmetar *V* se priključuje iz-  
vana i ne treba biti ugrađen u son-  
du. On ne smije predstavljati pre-  
veliko opterećenje. Ako mu je  
osetljivost 10 k $\Omega$ /V napone ćemo  
čitati na mjernom području koje  
neka ne bude manje od 25 ili 30 V.  
Bolji je voltmetar koji ima osetlji-  
vost 20 k $\Omega$ /V, jer onda smijemo  
upotrebiti mjerno područje do 10  
ili 15 V.

Ovisnost istosmjernog napona i  
dovedene visokofrekventne snage  
prikazana je na dijagramu (sl.  
21-71) prema podacima tvornice  
»PYE«. Priključeni UKV odašiljač  
možemo uz pomoć ovakve sonde op-  
timalno ugoditi i istovremeno sa-  
znati kolika mu je izlazna snaga.  
Razlike koje se mogu naći između  
vrijednosti za napon na ovom dija-  
gramu i na sl. 21-66 dolaze otuda što  
su tamo navedene vršne vrijed-  
nosti VF napona, a ovdje se voltme-  
trom mjeri istosmjerni izlazni na-  
pon sonde. Za dijagram na sl. 21-71  
trebalo je također uzeti u obzir i  
pad napona na diodi *D*, kao i na  
otporniku od 10 k $\Omega$ . Zbog tih pado-