

7113713



PRAVILO
RADIO-UREĐAJI RUP-1, RUP-1B,
RUP-2, RUP-2A I RUP-2B

(Opis, rukovanje i održavanje)

KNJIGA I

CENA 220 DIN

1964.



PRAVILO
RADIO-UREĐAJI RUP-1, RUP-1B,
RUP-2, RUP-2A I RUP-2B

(Opis, rukovanje i održavanje)

KNJIGA I

1964.

Državni sekretariat za narodnu odbranu
UPRAVA JEDINICA VEZA

Br. 3204
21. VI 1963. god.

Na osnovu čl. 7, stav 4 Uredbe o organizaciji Državnog sekretarijata za poslove narodne odbrane za donošenje vojnih pravila (Službeni vojni list br. 19/58), propisujem Pravilo

RADIO-UREĐAJI RUP-1, RUP-1B, RUP-2, RUP-2A i RUP-2B

(Opis, rukovanje i održavanje)

Knjiga I

koje stupa na snagu 1. oktobra 1963. godine.

DRŽAVNI SEKRETAR
ZA NARODNU ODBRANU
general armije

Ivan Gošnjak, s. r.

SADRŽAJ

Glava I

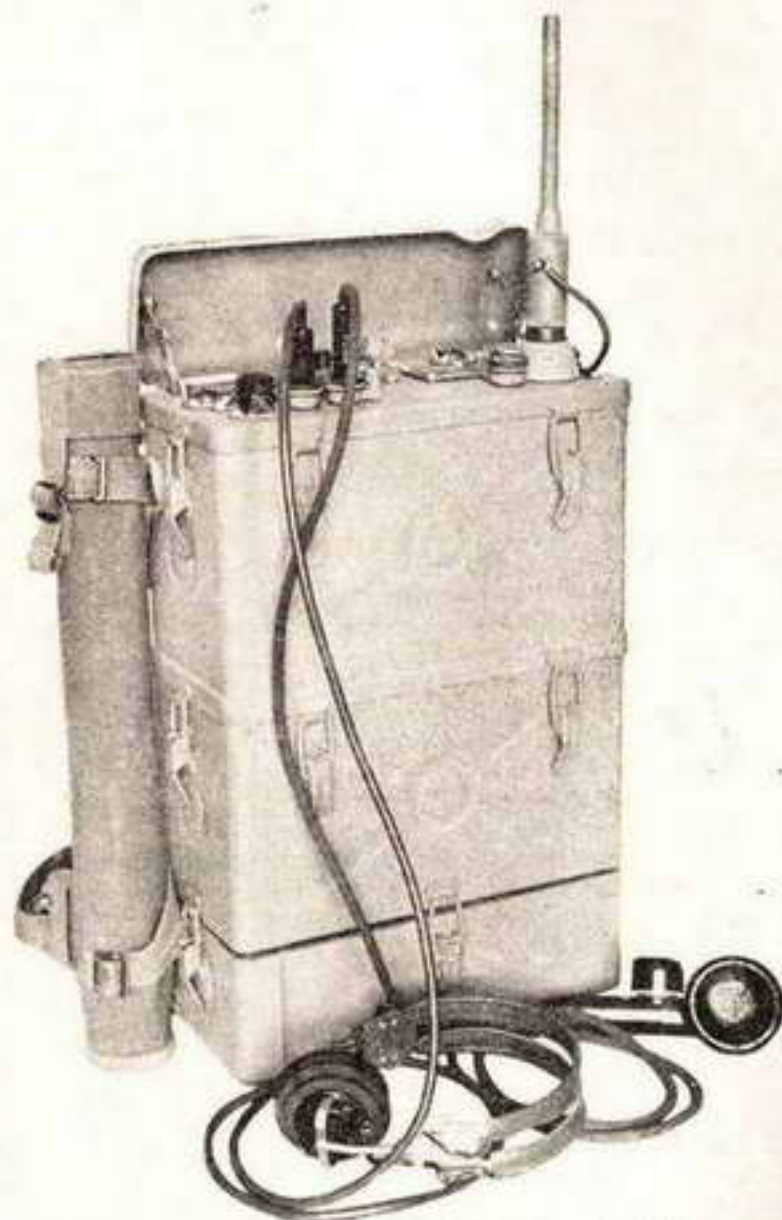
OSNOVNI TEHNIČKI PODACI, OPIS I RUKOVANJE

1.— Osnovni tehnički podaci —————	str. 7
2.— Opis radio-uređaja —————	8
(1) Radio-primopredajnik —————	8
(2) Izvori električne energije —————	13
(3) Pribor za posluživanje i nošenje —————	14
(4) Antene i njihov pribor —————	19
3.— Postavljanje za rad i rad radio-uređaja —————	22
(1) Izbor mesta za rad —————	22
(2) Pripremanje radio-uređaja —————	23
A — Pripremanje izvora električne energije —————	23
B — Postavljanje radio-primopredajnika —————	25
C — Postavljanje antene —————	27
(3) Rad radio-uređajem —————	32
A — Postavljanje radio-primopredajnika na radnu frekvenciju —	32
B — Uključivanje i podešavanje —————	32
C — Provera tačnosti skale —————	34
D — Rad telefonijom —————	35
(4) Prekid rada —————	36

Glava II

ODRŽAVANJE

1.— Lista dnevnih pregleda —————	37
2.— Lista nedeljnog pregleda —————	40
3.— Lista kvarova I stepena —————	43



Sl. 1 — Radio-uređaj RUP-1 ili RUP-2 (osnovni model)

Glava I

OSNOVNI TEHNIČKI PODACI, OPIS I RUKOVANJE

1.— OSNOVNI TEHNIČKI PODACI

1. — Radio-uređaji RUP-1 i RUP-2 (sl. 1) su prenosni primopredajni uređaji male snage i služe za održavanje radio-telefonske veze na kraćim odstojećima. Mogu da rade u mestu i u pokretu. Priključivanjem telefona na radio-uređaj omogućen je rad sa daljine.

Radio-uređaje RUP-1 i RUP-2 poslužuje i prenosi po 1 vojnik.

2. — Radio-uređaja RUP-1 ima dva modela: RUP-1 osnovni model i RUP-1B; radio-uređaja RUP-2 ima tri modela: RUP-2 osnovni model, RUP-2A i RUP-2B.

Kada se u tekstu pored oznake RUP-1 ili RUP-2 ne nalazi slovo modifikacije, tekst se odnosi na sve modele ovih radio-uređaja; kada se tekst odnosi samo na osnovni model, onda je to naznačeno u zagradi.

3. — Tehnički podaci radio-uređaja RUP-1 i RUP-2 su:

	RUP-1	RUP-2
Frekventni opseg	38–54 MHz	27–39 MHz
Broj radnih frekvencija	161	121
Izlazna snaga predajnika	0,3–0,5 W	0,4–0,5 W
Izlazna snaga prijemnika		oko 10 mW
Vrsta rada		FM telefonija
Vrsta antena	kratka i duga štap-antena i žičana antena	kontinuelno kristal-oscilatorom
Podešavanje frekvencije		
Kalibracija		
Razmak između 2 susedne radne frekvencije		100 kHz
Težina:		
— osnovni model		19,5 kg
— RUP-1B, RUP-2A i B		18,7 kg

4. — Domet zavisi od upotrebljene antene i mesta postavljanja (t. 38). Pri upotrebi duge štap-antene domet na ispresecanom zemljištu iznosi oko 8 km. Ako se upotrebi kratka štap-antena, u ravnici će domet biti samo malo manji, a u uvalama i dolinama mnogo manji nego sa dugom štap-antenom. Žičanom antenom postižu se dometi veći za oko 20%.

Ako između učesnika postoji optička vidljivost, domet se znatno povećava.

5. — Svi naponi, potrebni za rad radio-uređaja RUP-1 i RUP-2 (osnovni modeli) dobijaju se iz vibratorskog pretvarača PV-1, koji se pogoni sa dva čelična akumulatora od po 2,4 V, serijski vezana. Radio-uređaji RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B imaju tranzistorski pretvarač PT-1.

Radio-uređaji RUP-1, RUP-2 (osnovni modeli) i RUP-2A mogu se pogoniti još i suvom baterijom BAJ-70, a radio-uređaji RUP-1B i RUP-2B suvom baterijom BAJ-71.

6. — **Potrošnja** radio-uređaja zavisi od toga koliko se radi na prijemu, a koliko na predaji. Ako radio-uređaj radi na predaji 1/3, a na prijemu 2/3 ukupnog vremena rada, onda akumulatori ili baterije obezbeđuju energiju:

- za RUP-1 i RUP-2 (osnovni model) oko 10 časova rada;
- za RUP-2A oko 12 časova rada;
- za RUP-1B i RUP-2B oko 13 časova rada.

Tačna potrošnja radio-prijemnika i radio-predajnika data je u prilogu 1 i 2.

2.— OPIS RADIO-UREĐAJA

7. — Radio-uređaji RUP-1 i RUP-2 sastoje se od: radio-primopredajnika, izvora električne energije, pribora za posluživanje i nošenje, antena i njihovog pribora.

(1) RADIO-PRIMOPREDAJNIK

8. — Radio-primopredajnik smešten je u kutiju koja ga štiti od mehaničkih povreda. Zbog povećanja mehaničke čvrstoće sve strane kutije (sem dna) su simetrično naborane.

Sa 6 elastičnih kopči kutija se pričvršćuje za gornju ploču radio-primopredajnika. Šest ispusta pri dnu kutije služe za pričvršćivanje kutije radio-primopredajnika na kutiju za izvore električne energije.

Gumeni zaptivač, sa unutrašnje strane ivice na dnu kutije, hermetički zatvara kutiju za izvore električne energije kad se radio-primopredajnik pričvrsti na nju.

Na bočnim stranama nalazi se po jedna alka za vezivanje kaiševa jastučeta, a na jednoj strani dve ugaone vodice kroz koje se provlače uprtači.

Na dnu kutije primopredajnika radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B nalaze se dva konusna gumeni pritiskivača. Kad se radio-primopredajnik pričvrsti na kutiju za izvore električne energije, ovi pritiskivači naležu na akumulatora i ne dozvoljavaju njihovo pomeranje.

9. — Na gornjoj ploči (sl. 2) radio-primopredajnika radio-uređaja RUP-1 i RUP-2 (osnovni model) nalaze se ovi delovi:

a) Voltmetar za kontrolu izvora električne energije i kontrolu pri podešavanju radio-primopredajnika na određenu frekvenciju. Ima dve skale: gornju za merenje anodnog napona i donju za merenje napona grejanja, odnosno napona akumulatora kad se radi pretvaračem.

Vrednost anodnog napona na skali obeležena je crvenim, a napona grejanja plavim poljem.

b) Dugme «4,8 V» za kontrolu napona grejanja (t. 61).

c) Dugme «150 V» za kontrolu anodnog napona (t. 61).

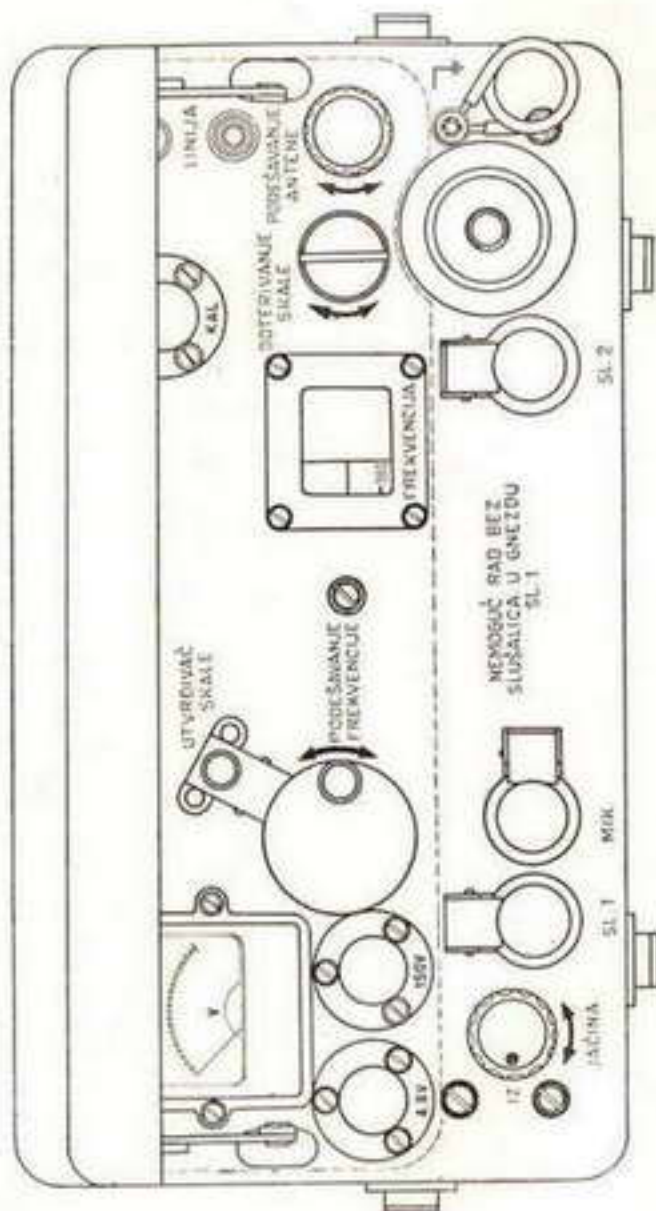
d) Ručica «JAČINA» za uključivanje radio-primopredajnika i podešavanje pojačanja prijema (t. 60).

e) Ručica «PODEŠAVANJE FREKVENCije» za podešavanje radio-primopredajnika na željenu frekvenciju. Okretanjem ručice okreće se i skala radio-primopredajnika označena sa «FREKVENCija». Beli podeoci na skali predstavljaju svaki stoti kHz, a žuti svaki petstoti kHz. Brojevi posred žutih podeoka kad se podele sa 10 označavaju frekvencije u MHz.

f) Vijak «UTVRDIVAČ SKALE» služi da bi se ručica skale mogla ukočiti u željenom položaju. Kočenjem ručice koči se i skala radio-primopredajnika.

g) Vijak «DOTERIVANJE SKALE» za pomeranje vizira u slučaju ako skala radio-primopredajnika malo odstupa. Okretanjem udesno vizir se podiže, a ulevo spušta. Vizir podešavati samo za vreme provere tačnosti skale (t. 67 i 68).

h) Ručica «PODEŠAVANJE ANTENE» za prilagođavanje antene radnoj frekvenciji. Antenu podešavati samo za vreme predaje (t. 63).



Sl. 2 — Gornja ploča radio-uređaja RUP-1 ili RUP-2 (osnovni model)

i) Čepište »SL. 1« i »SL. 2« za priključivanje naglavnih slušalica. U ranije proizvedenih radio-primopredajnika stavljanjem čepa slušalica u čepište »SL. 1« — preko prekidača ugrađenog u ovo čepište — uključuje se takođe i grejanje cevi. U nekih radio-primopredajnika prekidač u čepištu »SL. 1« je kratko spojen, a u nove radio-primopredajnike taj prekidač nije ni ugrađen.

j) Čepište »MIK« za priključivanje mikrofona.

Čepišta za slušalice i mikrofona imaju poklopce koji sprečavaju ulaz vlage i prašine u čepišta. Kad čepovi nisu utaknuti čepišta zatvoriti poklopcem.

k) Dugme »KAL« za osvetljavanje skale radio-primopredajnika pri radu noću i za proveru tačnosti skale (t. 65—68).

l) Stezaljke »LINIJA« za priključivanje radio-primopredajnika na dvožičnu telefonsku liniju u cilju rada sa daljine (t. 52).

m) Antensko postolje za priključivanje kratke i duge štap-antene.

n) Poklopac gornje ploče za zaštitu delova za rukovanje. Poklopac prekriva samo najosetljivije delove i to one koje, kad je veza uspostavljena, ne treba više dirati. Da bi se poklopac mogao držati otvoren, sa obe strane postavljeni su držači poklopcsa sa oprugama.

Gumeni zaptivači na svim delovima za rukovanje hermetički zatvaraju kutiju radio-primopredajnika.

10. — Gornja ploča radio-primopredajnika radio-uređaja RUP-2A razlikuje se od opisane u t. 9 u sledećem:

— ima samo jedno čepište »SL.« za priključivanje pomoćnih naglavnih slušalica;

— umesto čepišta »MIK« ugrađena je sedmopolna priključnica »RMTK« za priključivanje mikrotelefonske kombinacije.

11. — Gornja ploča radio-primopredajnika radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B (sl. 3) razlikuje se od opisane u t. 9 u sledećem:

— dugme za kontrolu anodnog napona prijemnika i predajnika označeno je sa »120 V«;

— ima samo jedno čepište i sedmopolnu priključnicu za priključivanje mikrotelefonske kombinacije kao i RUP-2A (t. 10). Kada mikrotelefonska kombinacija nije priključena, sedmopolnu priključnicu zatvoriti gumenim poklopcem;

— ima ručicu »PRIGUŠIVAČ ŠUMOVA« koja služi za uključivanje kola za prigušivanje šumova prijemnika kad se ne prima signal, čime se omogućava udobniji rad poslušioaca (t. 70).

120 V. Ovo podešavanje može da izvrši samo mehaničar veze u jedinici.

15. — Suva baterija BAJ-70 (sl. 5) upotrebljava se za pogon radio-uređaja RUP-1, RUP-2 (osnovni modeli) i RUP-2A, a BAJ-71 (sl. 6) za pogon radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B kad iz bilo kojih razloga nije moguće upotrebiti pretvarač. Ove baterije daju sve napone potrebne za rad radio-primopredajnika.

Na gornjoj strani baterije je osmopolna priključnica u koju se stavlja utikač pogonskog kabla.

Suva baterija BAJ-70 ne sme se upotrebiti za pogon radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B.



SL 5 — Suva baterija BAJ-70



SL 6 — Suva baterija BAJ-71

16. — Čelični akumulatori upotrebljavaju se zajedno sa vibratorskim ili tranzistorskim pretvaračem. Pri radu se jednovremeno koriste dva dvostruka čelična akumulatora AK-2 ili AK-2A, čiji je kapacitet 22 odnosno 25 Ah pri 10-časovnom pražnjenju. Oba akumulatora smeštena su u zasebne posude i vezana serijski kratkim spojem kablom, tako da daju ukupno 4,8 volti.

(3) PRIBOR ZA POSLUŽIVANJE I NOŠENJE

17. — Pribor za posluživanje radio-uređaja RUP-1 i RUP-2 (osnovni modeli) čine ručni mikrofoni MF-1 ili T-17, naglavne slušalice SL-2 i šestostrani nasadni ključ. U radio-uređajima RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B ručni mikrofoni i naglavne slušalice SL-2 zamenjeni su mikrotelefonskom kombinacijom MK-1 i naglavnom slušalicom SL-1.

U pribor za nošenje spadaju opasač, 2 uprtača, jastuče, držač opasača, kutija za izvore električne energije, kutija za pribor i tobolec.

18. — Ručni mikrofoni MF-1 ili T-17 sastoje se od mikrofonske kapisle, mikrofonske školjke, tela mikrofona, prekidača i spojnog gajtana sa četvoropolnim čepom. Žična alka na vrhu ručnog mikrofona služi za njegovo vešanje kad se njime ne radi.

19. — Naglavne slušalice SL-2 sastoje se od dve slušalice, prtenog naglavka i podbradnika i spojnog gajtana sa dvopolnim čepom.

Krajevi prtenog naglavka i podbradnika međusobno su vezani preko vodica za koje su učvršćene slušalice. Vodice omogućavaju podešavanje rastojanja između slušalica pri njihovom stavljanju na uši. Kopča na podbradniku služi za učvršćivanje naglavnih slušalica nakon stavljanja na glavu.

Naglavne slušalice SL-1 razlikuju se od SL-2 po tome što imaju samo jednu slušalicu.

20. — Mikrotelefonaska kombinacija MK-1 sastoje se od tela, mikrofonske kapisle, mikrofonske školjke, slušalice, školjke za slušalicu, prekidača i spojnog gajtana sa sedmopolnom priključnicom.

21. — Šestostrani nasadni ključ služi za stezanje navrtki na priključnim stezaljkama akumulatora pri priključivanju akumulatorskih i spojnog kabla. Metalno krilce na gornjem kraju ključa služi za vađenje čepova akumulatora i eventualno za okretanje vijka za podešavanje vizira na skali radio-primopredajnika.

22. — Opasač (sl. 7) služi za vezivanje radio-uređaja uz telo poslužioca.

Ledni deo opasača ima na širem delu ušivena dva kraća prtena kaiša sa predicama za vezivanje i podešavanje lednog dela opasača.

Dva prednja dela opasača pričvršćena su jednim krajem za držač opasača, a na drugom se završavaju predicom kojom se opasač vezuje oko tela.

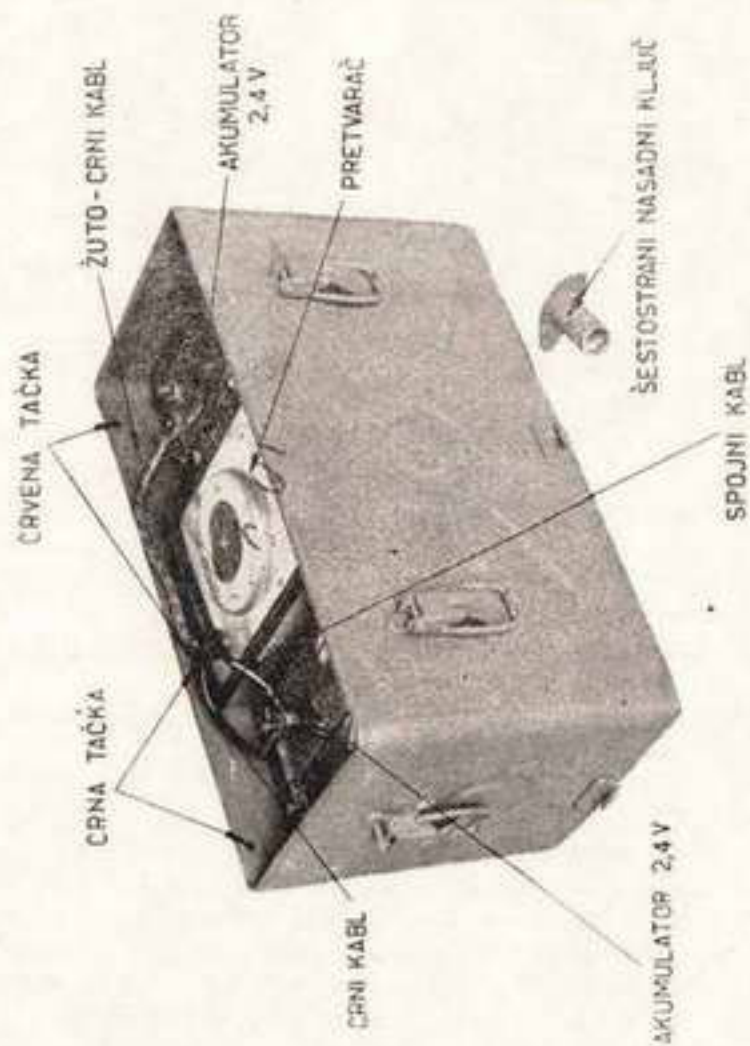
23. — Dva uprtača (sl. 7) služe za nošenje radio-uređaja na ledima. Jedan kraj završava se karatin-kopčom, a drugi metalnom oblogom. Na širem delu uprtača ušiveni su kraći kaiševi koji se pri nošenju drže rukama. Na levi uprtač pričvršćena je metalna kukica za vešanje ručnog mikrofona kad se prijem veći u pokretu.

24. — Jastuče (sl. 7) služi za ublažavanje udara radio-uređaja o ledni poslužioc. Sa četiri kaiša jastuče se pričvršćuje za kutiju radio-primopredajnika i za držač opasača (t. 51).

25. — Držač opasača (sl. 7) služi za vezivanje sva tri dela opasača, uprtača i jastučeta (za najduži krak). Najkraćim krakom držač se spaja sa kutijom za pribor, a srednjim krakom naslanja se na lednu stranu kutije za pribor (t. 51).



Sl. 7 — Pripor za nošenje



Sl. 8 — Kutija za izvor električne energije

U radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B držači opasača imaju nešto kraći srednji krak, kojim se naslanjaju na zadnju stranu kutije za pribor.

26. — U kutiju za izvore električne energije (sl. 8) — zavisno od vrste izvora — mogu se smestiti dva čelična akumulatora od 2,4 V i pretvarač, ili suva baterija BAJ-70 ili BAJ-71.

Na stranama kutije nalazi se 6 elastičnih kopči kojima se ova kutija pričvršćuje za ispušte na donjem delu kutije radio-primopredajnika. Kad se kopče zategnu, kutija za izvore hermetički je zatvorena dnom kutije radio-primopredajnika.

27. — Na prednjoj strani kutije za izvore radio-uređaja RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B nalazi se dvopolna priključnica za priključivanje prenosne ručne svetiljke na akumulator. Ovo priključivanje vrši se dvopolnim utikačem čija je jedna nožica deblja, a druga tanja.

Sa unutrašnje strane kutije dvopolna priključnica završava stezaljkama na koje su priključeni crni i žuto-crni kabl.

28. — U kutiju za pribor radio-uređaja RUP-1, RUP-2 (osnovni modeli) i RUP-2A smeštaju se naglavne slušalice, ručni mikrofoni ili mikrotelefonska kombinacija, žičana antena i šestostrani nasadni ključ.

Kutija za pribor ima vratanica kroz koja se pribor stavlja u kutiju. Na bočnim stranama kutije su elastične kopče za pričvršćivanje ove kutije sa kutijom za izvore.

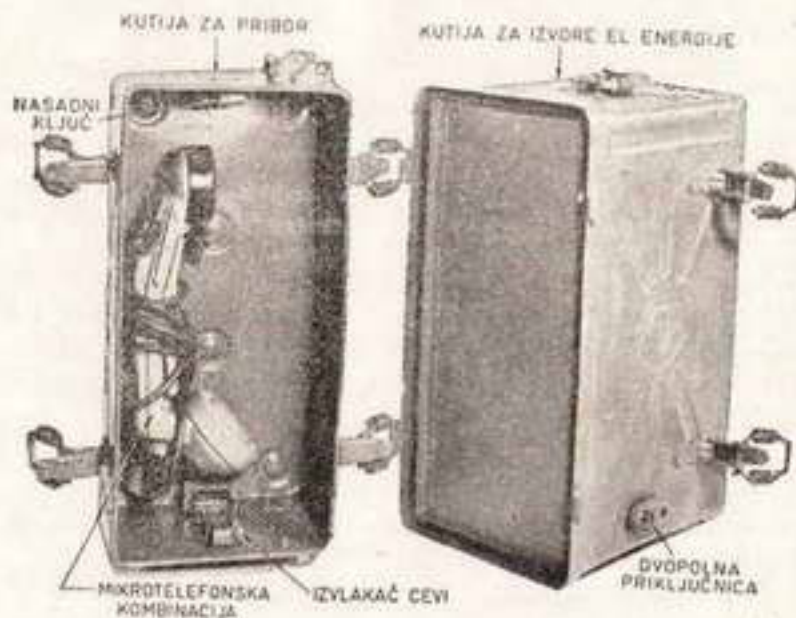
Po gornjoj ivici kutije za pribor postavljen je gumeni zaptivač koji služi da kutija za izvore dobro na nju nalegne.

Na obe bočne strane, uz leđnu ivicu učvršćen je po jedan šarnir za postavljanje držača opasača.

29. — U kutiju za pribor radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B (sl. 9) smeštaju se naglavne slušalice, mikrotelefonska kombinacija, žičana antena, šestostrani nasadni ključ i izvlačak elektronskih cevi.

Kutija za pribor ovog radio-uređaja nema vratanica. Vezana je sa kutijom za izvore sa dve elastične kopče na zadnjoj strani, koje u isto vreme služe i kao šarke. Stezanjem ove dve elastične kopče i dve kopče na prednjoj strani, kutija za pribor hermetički se zatvara dnom kutije za izvore. Kada se iz kutije želi izvaditi ili u nju staviti pribor za posluživanje, otpuštaju se na njoj sve četiri elastične kopče i kutija otvara u vidu donjeg poklopca. Ugaona obujmica na levoj bočnoj strani služi za učvršćivanje tobolca.

Mikrotelefonska kombinacija, ključ i izvlačak smeštaju se u kutiju na odgovarajuće držače.



Sl. 9 — Kutija za pribor radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B

30. — Tobolac služi za nošenje i čuvanje duge i kratke štap-antene. Pri vrhu tobolca pričvršćen je poklopac koji se zatvara jednim kaišem i predicom. Na gornjem i donjem kraju tobolca nalazi se po jedan prteni kaiš kojim je tobolac vezan za radio-uređaj.

(4) ANTENE I NJIHOV PRIBOR

31. — Koja će se antena upotrebiti zavisi od mesta postavljanja radio-uređaja, udaljenosti učesnika i od rada radio-uređaja u mestu ili pokretu.

Kratka štap-antena upotrebljava se prvenstveno u pokretu, a duga i žičana antena pri radu u mestu. Ako je zemljište potpuno otkriveno, u cilju povećanja dometa pri radu u pokretu, može se upotrebiti i duga štap-antena.

32. — Kratka štap-antena (sl. 10a) sastoji se od dva članka, savitljivog dela i elementa za prilagođenje.

Kroz članke provučeno je čelično uže koje olakšava i ubrzava njihovo spajanje.

Savitljivi deo omogućava da se kratka štap-antena postavi u vertikalni položaj bez obzira na položaj radio-primopredajnika. Na gornjem kraju ima čauru u koju ulazi donji članak štap-antene, a donji kraj se završava elementom za prilagođenje.

Element za prilagođenje je u obliku valjka i u njemu su zavojnica i kondenzator za prilagođenje antene. Stezaljka sa krilastom navrtkom na bočnoj strani služi za spajanje elementa s masom radio-primopredajnika. Spoj se ostvaruje kratkom savitljivom žicom, pričvršćenom za gornju ploču radio-primopredajnika. Za osnovicu elementa za prilagođenje učvršćen je vijak koji se, pri postavljanju kratke štap-antene, uvrće u antensko postolje na gornjoj ploči.

33. — Radio-uređaj RUP-1 ima kratku štap-antenu AT-1, a RUP-2 kratku štap-antenu AT-3. Ove dve antene razlikuju se međusobno samo po vrednostima zavojnice i kondenzatora elementa za prilagođenje antene.

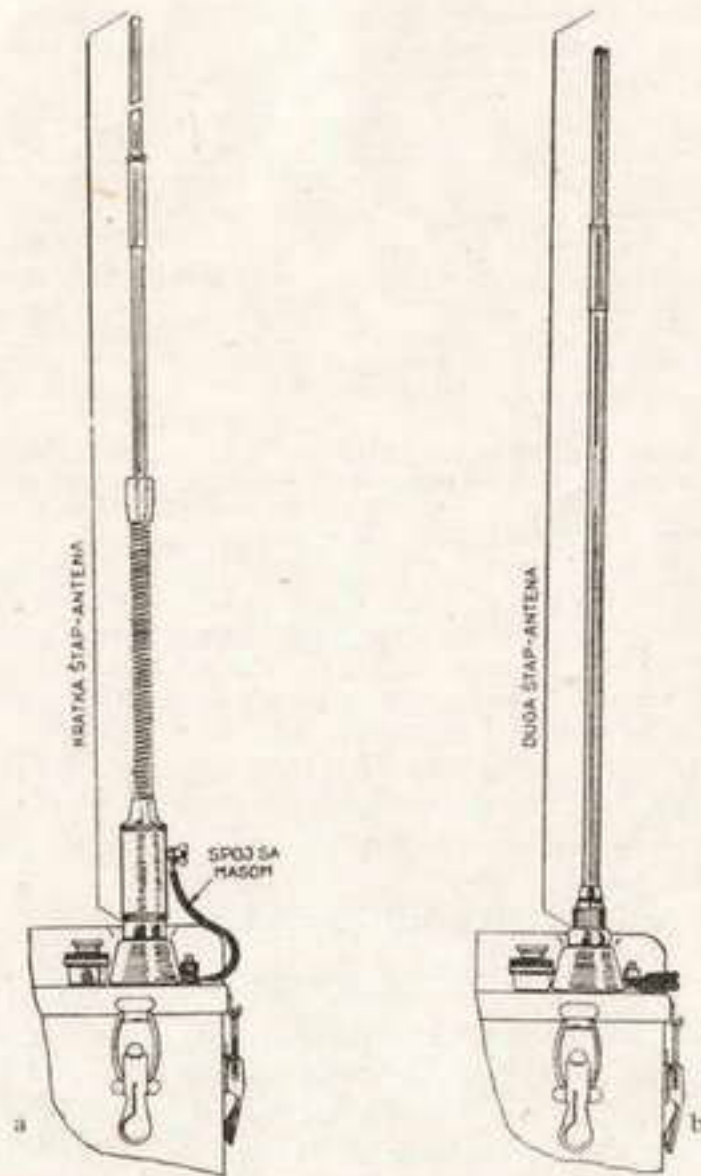
Ukupna dužina kratke štap-antene iznosi 78,4 cm.

34. — Duga štap-antena (sl. 10b) sastoji se od 8 odnosno 11 članaka. Gornji kraj svakog članka proširen je radi spajanja sa sledećim člankom. Na donjem kraju donjeg članka je vijak kojim se štap-antena uvrće u antensko postolje na gornjoj ploči radio-primopredajnika. Donji članak je najdeblji, a svaki sledeći je nešto uži.

Kroz sve članke štap-antene provučeno je čelično uže. Jednim krajem pričvršćeno je za gornji članak, a drugim preko opruge za donji članak. Kad je antena sastavljena, opruga nateže uže i ne dozvoljava da se članci izvuku. Sem toga, uže olakšava i ubrzava njihovo spajanje.

35. — Radio-uređaj RUP-1 ima dugu štap-antenu AT-2, a radio-uređaj RUP-2 dugu štap-antenu AT-4. Štap-antena AT-2 sastavljena je od 8 članaka ukupne dužine 311 cm, a štap-antena AT-4 od 11 članaka ukupne dužine 425 cm.

Kada se upotrebljava duga štap-antena ne koristi se priključak za masu.



SL. 10 — Kratka i duga štap-antena

36. — **Žičana antena** (sl. 11) upotrebljava se za rad iz skloništa, zemunice, bunkera i sl. Sastoji se od antenske žice, stezaljke, spojnice, zatega i rama.



Sl. 11 — Žičana antena

Antenska žica je izolovana bakarna pletenica. Spojnicom se njena dužina može smanjiti radi prilagodavanja na više frekventno područje. Na njenom uvodnom delu nalazi se stezaljka sa adapterom koji služi za spajanje antene s antenskim postoljem na radio-primopredajniku.

Dve antenske zatege, duge po 2,5 m, upotrebljavaju se za podizanje, zatezanje i učvršćenje antene. Zatege su preko izolatora vezane sa antenskom žicom.

Ram služi za namotavanje antenske žice i zatega kad se žičana antena ne upotrebljava.

37. — Radio-uređaj RUP-1 ima žičanu antenu AT-12, a radio-uređaj RUP-2 antenu AT-11. Ukupna dužina žičane antene AT-11, računajući i uvodni deo, je 9,1 m, a antene AT-12 je 7,5 m.

3. — POSTAVLJANJE ZA RAD I RAD RADIO-UREĐAJEM

(1) IZBOR MESTA ZA RAD

38. — Pri izboru mesta za rad treba voditi računa o uslovima predviđenim u t. 56 i 57 Pravila radio-stanična služba JNA.

Ako se na radnoj frekvenciji pojave harmonične ili parazitarne frekvencije susednih VVF radio-uređaja, one će nestati povećanjem rastojanja između ometajućeg i ometanog radio-uređaja. Ovo rastojanje može biti različito a najčešće je od 20 do 100 m.

(2) PRIPREMANJE RADIO-UREĐAJA

A — Pripremanje izvora električne energije

39. — Da bi se izvori električne energije postavili i pripremili za rad, kutiju za izvore treba odvojiti od radio-primopredajnika. To se postiže otpuštanjem elastičnih kopči. Posle odvajanja, radio-primopredajnik nasloniti na jednu stranu, paziti da se ne oštete nožice utikača pogonskog kabla.

40. — Vibratorski i tranzistorski pretvarači postavljaju se u sredinu kutije za izvore električne energije i to tako da priključnica pretvarača bude okrenuta naviše i da dva akumulatorska kabla, koji služe za priključivanje pretvarača, budu u blizini crvene i crne tačke, nanesenih bojom na unutrašnji zid kutije (sl. 12).

Sa leve i sa desne strane pretvarača postavljaju se napunjeni akumulatori. Pri njihovom postavljanju paziti da im stezaljke budu okrenute ka obojenim tačkama na unutrašnjem zidu kutije za izvore električne energije.

41. — **Povezivanje akumulatora** sa vibratorskim i tranzistorskim pretvaračem vrši se na ovaj način (sl. 12):

— crni akumulatorski kabl pretvarača priključiti na negativni pol akumulatora (na stezaljku koja se nalazi nasuprot crnoj tački na unutrašnjem zidu kutije za izvore);

— žuto-crni akumulatorski kabl pretvarača priključiti na pozitivni pol drugog akumulatora (na stezaljku koja se nalazi nasuprot crvenoj tački na unutrašnjem zidu kutije za izvore);

— spojnim kablom povezati dve preostale stezaljke na akumulatorima — plus pol na jednom sa minus polom na drugom akumulatoru.

42. — **Povezivanje dvopolne priključnice** na kutiji za izvore radio-uređaja RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B sa akumulatorima vrši se na ovaj način:

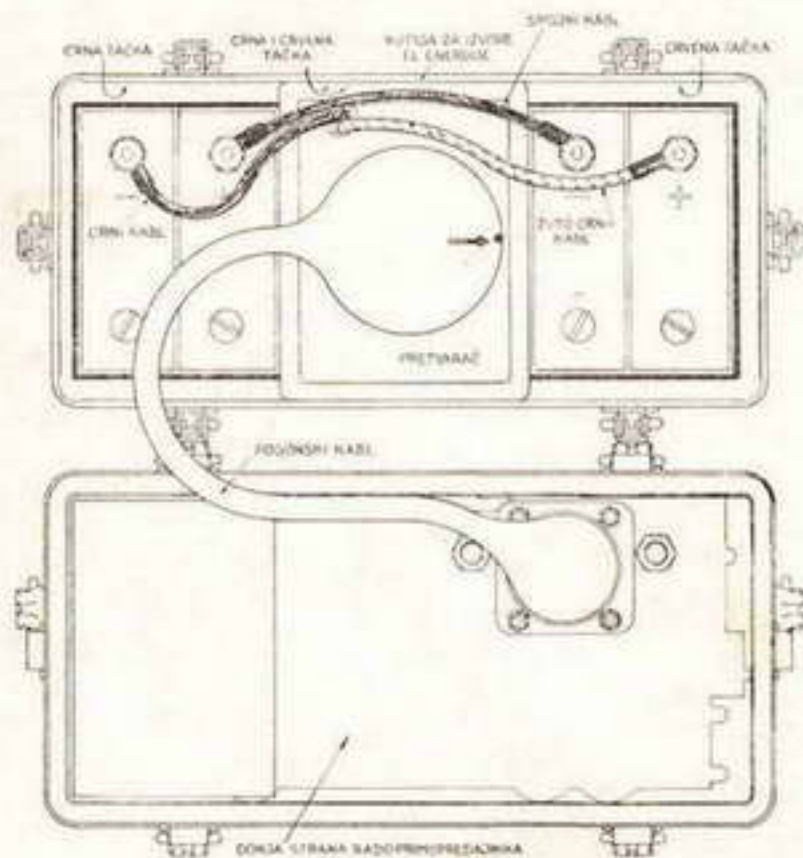
— crni kabl sa donje stezaljke dvopolne priključnice, priključiti na negativni pol akumulatora;

— žuto-crni kabl sa gornje stezaljke dvopolne priključnice, priključiti na pozitivni pol akumulatora.

43. — Pri priključivanju akumulatorskih kablova, kablova od dvopolne priključnice i spojnog kabla, navrtke na priključnim stezaljkama akumulatora dobro pritegnuti šestostranim nasadnim ključem. Po završenom priključivanju, staviti šestostrani nasadni ključ na svoje mesto u kutiji za pribor.

44. — Ako se radi suvom baterijom, pažljivo je smestiti u kutiju za izvore električne energije, tako da priključnica baterije bude okrenuta naviše, a natpisi i strelice u istom položaju kao i na pretvaraču.

Pre spajanja pogonskog kabla sa baterijom proveriti da li je radio-primopredajnik isključen, — da li je ručica »JACINA« okrenuta potpuno ulevo. Pri tome bela tačka na ručici mora se poklopiti sa oznakom »IZ« na gornjoj ploči. Posle toga, utikač pogonskog kabla staviti u osmopolnu priključnicu baterije.



Sl. 12 — Postavljanje i povezivanje izvora električne energije

45. — Radio-primopredajnik se priključuje na izvore električne energije na ovaj način:

— proveriti da li je radio-primopredajnik isključen (ručica »JACINA« okrenuta potpuno ulevo);

— kutiju radio-primopredajnika okrenuti tako da utikač pogonskog kabla bude uz onu stranu kutije za izvore koja nije obeležena obojenim tačkama (sl. 12);

— utikač pogonskog kabla pažljivo utaknuti u osmopolnu priključnicu na bateriji ili pretvaraču, tako da se strelica na utikaču pogonskog kabla poklapa sa strelicom na kutiji pretvarača ili na bateriji.

B — Postavljanje radio-primopredajnika

46. — Radio-primopredajnik se pričvršćuje na kutiju za izvore električne energije na ovaj način:

— radio-primopredajnik pažljivo staviti na kutiju za izvore tako da utikač pogonskog kabla dođe iznad one strane kutije koja nije obeležena obojenim tačkama. Pri tome paziti da gumeni zaptivač na dnu kutije radio-primopredajnika pravilno nalegne na gornje ivice kutije za izvore električne energije;

— elastičnim kopčama na jednoj i drugoj bočnoj strani kutije za izvore zakačiti ispuste na dnu kutije radio-primopredajnika i jednovremeno ih pritegnuti. Posle toga zakačiti i pritegnuti ostale elastične kopče na prednjoj i zadnjoj strani kutije, s tim što jednovremeno pritegnuti po dve kopče na suprotnim stranama.

47. — Kutija za pribor radio-uređaja RUP-1, RUP-2 (osnovni modeli) i RUP-2A pričvršćuje se za kutiju za izvore električne energije na ovaj način:

— kutiju za pribor postaviti tako da njena vratanica budu okrenuta poslužiocu;

— kutiju za izvore električne energije sa radio-primopredajnikom pažljivo staviti na kutiju za pribor, tako da prednja strana bude iznad vratanaca;

— elastičnim kopčama na obe bočne strane kutije za pribor zakačiti ispuste na dnu kutije za izvore i jednovremeno ih pritegnuti;

— zatvoriti vratanica elastičnom kopčom na njima.

U radio-uređaju RUP-1B i RUP-2B kutija za pribor ne može se potpuno odvojiti od kutije za izvore; za nju se pričvršćuje na način opisan u t. 29.

48. — Pre priključivanja pribora za posluživanje prokontrolisati još jednom da li je radio-primopredajnik isključen (ručica »JACINA« okrenuta potpuno ulevo). U suprotnom, ako se pri priključivanju mikrofona ili mikrotelefonske kombinacije slučajno pritisne njihov prekidač dok antena nije priključena, doći će do oštećenja izlazne cevi radio-predajnika.

49. — Naglavne slušalice i ručni mikrofoni priključuju se na ovaj način: podići poklopce odgovarajućih čepišta tako da ih spiralna opruga zadrži u vertikalnom položaju, pa u čepišta staviti čep naglavnih slušalica odnosno čep ručnog mikrofona.

Pri upotrebi radio-uređaja RUP-1 i RUP-2 (osnovni modeli) čep naglavnih slušalica staviti u čepište »SL. 1«, jer su, u ranije proizvedenih radio-primopredajnika, kontakti ovog čepišta serijski vezani sa prekidačem na ručici »JACINA«.

50. — Mikrotelefonska kombinacija (u radio-uređaju RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B) priključuje se na ovaj način: sedmopolnu priključnicu spojnog kabla postaviti na sedmopolnu priključnicu na gornjoj ploči, tako da im se poklapaju ravne površine za navođenje, priključnicu na spojnom kablju potom pritisnuti i okrenuti u smeru kazaljke na satu sve dok ispusti na gornjoj priključnici ne uđu u udubljenje za osiguranje na donjoj priključnici.

51. — Pribor za nošenje postavlja se na ovaj način:

— najkraći krak držača opasača uvući u šarnir na kutiji za pribor, pa kroz rupu na šarniru i cevčicu na držaču provući metalni klin. Pri tome srednji krak držača nasloniti na zadnju stranu kutije za pribor. Na isti način postavlja se i drugi držač opasača;

— krajeve lednog dela opasača provući oko metalne šipke na dužem kraku držača i učvrstiti predicama. Predice moraju biti okrenute ka radio-uređaju, da ne bi žuljale poslužiocu. Prednja dva dela opasača zakopčavaju se i podešavaju prema struku poslužiocu kad se radio-uređaj stavi na leđa;

— krajeve uprtača sa metalnom navlakom provući kroz ugaone vodice na zadnjoj strani kutije radio-primopredajnika, a zatim kroz predice na širem delu uprtača. Karabin-kopču na drugom kraju levog uprtača zakačiti za držač opasača, koristeći se ušicom na najdužem kraku držača. Karabin-kopča na desnom uprtaču zakaćinje se i podešava dužina uprtača kad se radio-uređaj stavi na leđa;

— gornje kaiševe jastučeta provući kroz alke na bočnim stranama kutije radio-primopredajnika i pričvrstiti predicama, a donje kaiševe

malim karabin-kopčama za dižak opasača, koristeći se jednom od tri rupe na gornjoj strani najdužeg kraka držača;

— gornje kaiševe tobočca provući kroz alke ili elastične kopče na bočnim stranama radio-primopredajnika, a donje kroz elastične kopče na bočnim stranama kutije za pribor i učvrstiti predicama.

52. — Pri radu sa daljine na radio-uređaj priključiti dvožilni telefonski kabl od telefona. Dvožilni telefonski kabl priključuje se na ovaj način:

— s oba provodnika kabla skinuti izolaciju za oko 1,5 cm, pa ogoljene krajeve provodnika očistiti nožem, a žice upresti;

— kroz otvor na jednoj stezaljki »LINIJA« uvući jedan provodnik kabla i dobro ga stegnuti nazubljenim vijkom, a zatim to isto učiniti i sa drugim provodnikom na drugoj stezaljki.

C — Postavljanje antena

53. — Kratka štap-antena postavlja se na ovaj način:

— dva članka antene spojiti uticanjem jednog u drugi;

— pažljivo navrnuti vijak na donjoj strani elementa za prilagođenje antene u antensko postolje na gornjoj ploči radio-primopredajnika;

— kratku savitljivu žicu, pričvršćenu za gornju ploču radio-primopredajnika, priključiti na stezaljku na bočnoj strani elementa za prilagođenje, pa krilastu navitku stegnuti.

Posle toga, tobočac sa dugom štap-antenom ponovo zatvoriti i učvrstiti poklopac.

Ako poslužilac leži potrbuške sa radio-uređajem na leđima, savitljivi deo štap-antene saviti za 90° kako bi antena stajala vertikalno.

54. — Duga štap-antena postavlja se na ovaj način:

— iz svežnja članaka izabrati donji, uzeti ga u levu ruku, a desnom odbaciti ostale članke. Pod uticajem opruge i čeličnog užeta, koje prolazi kroz sve članke, oni će se sami uvući jedan u drugi i spojiti;

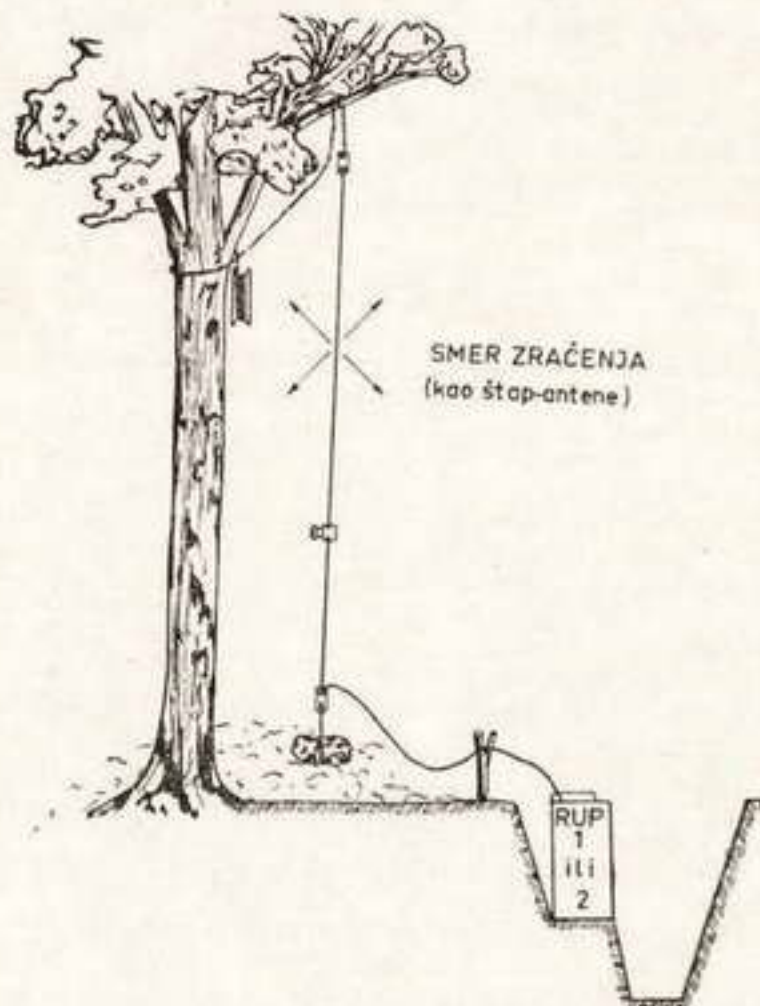
— pregledati sve spojeve članaka, pa ako neki nije dobar, popraviti ga;

— sastavljenu štap-antenu podići i donji članak uvrnuti u antensko postolje.

Posle postavljanja duge štap-antene, tobočac sa kratkom štap-antenom ponovo zatvoriti i učvrstiti poklopac.

55. — **Žičana antena** postavlja se na ovaj način:

- razmotati antenu sa njenog rama;
- sa uvodnog dela antene skinuti stezaljku sa adapterom i uvrnuti u antensko postolje na radio-primopredajniku;
- antenu razvući između oslonaca i učvrstiti je za njih;



Sl. 13 — Postavljanje vertikalne antene.

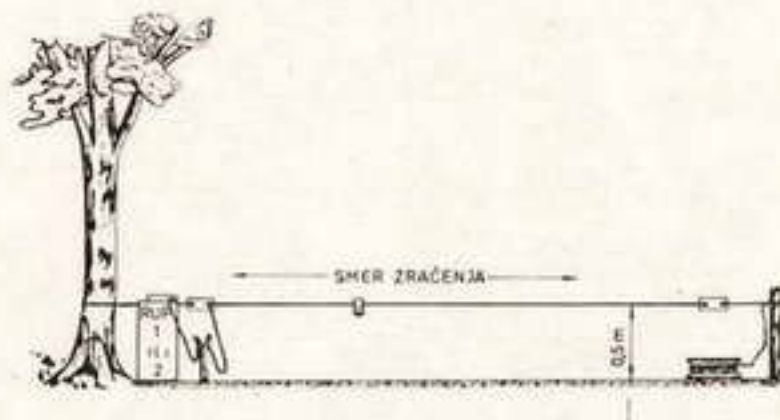
— neizolovani kraj uvodnog dela antene uvući u rupu na stezaljki sa adapterom na radio-primopredajniku i učvrstiti ga.

56. — **Žičana antena** može se upotrebiti kao: vertikalna, prizemna, visoka horizontalna ili kosa antena. Pri njenom postavljanju pridržavati se sledećeg:

a) Uvodni deo antene ne sme dodirivati zemlju ili metalne predmete (sl. 13). Zbog toga, pri dovodenju antene u rov, nasloniti uvodni deo na drvenu rasklju, kamen, parče daske ili sličan materijal. Ako se radi iz skloništa, zemunice, bunkera itd., otvor kroz koji prolazi uvodni deo antene mora imati prečnik od najmanje 8 cm, a njegove strane obložiti nekim izolujućim materijalom.

b) Odstojanje između oslonaca za koje se vezuju zatege zavisi od upotrebljene antene i frekventnog područja u kojem se radi. Kad se radi sa celom dužinom antene, to odstojanje za antenu AT-11 mora da iznosi najmanje 6,5 m, a za antenu AT-12 najmanje 5 m. Kad se radi sa smanjenom dužinom antene, za antenu AT-11 odstojanje mora da iznosi najmanje 4,5 m, a za antenu AT-12 — 3,7 m.

c) Ako se postavlja kao vertikalna antena (sl. 13), zategu pričvršćenu za kraj antene vezati za granu drveta ili neki drugi oslonac, a na drugu zategu obesiti predmet težine oko 0,5 kg ili je vezati za žbun,

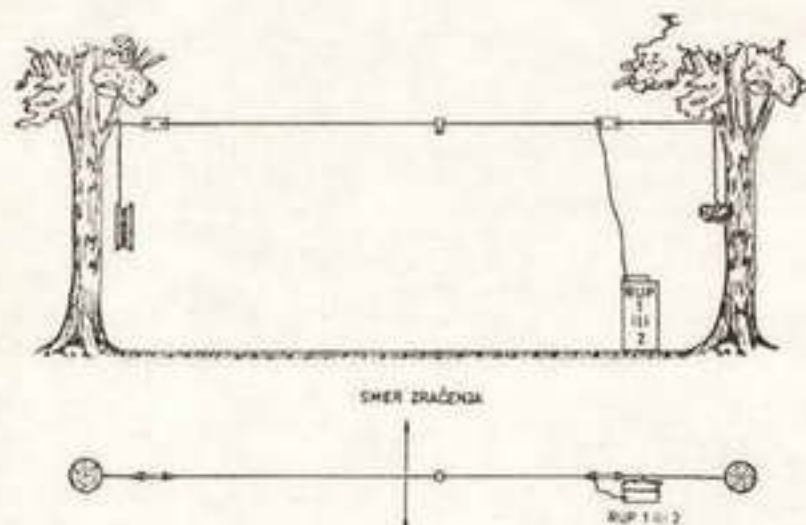


Sl. 14 — Postavljanje prizemne antene

panj i sl. Tako postavljena antena treba da bude što više udaljena od debila drveta i izbegavati debila većeg prečnika od 0,5 m.

d) Ako se postavlja kao prizemna antena (sl. 14), a nema prirodnih oslonaca, na potrebnom odstojanju pobiti dva koca, pa antenu vezati za njih na visini 0,5 m od zemlje.

e) Ako se postavlja kao visoka horizontalna antena (sl. 15) jednu zategu antene vezati za granu drveta, a za drugu zategu može se vezati neki predmet, pa taj kraj prebaciti preko grane drugog drveta tako da antena bude zategnuta između njih. Pri izboru drveća voditi računa o odstojanju između njih i o tome da horizontalni deo antene AT-11 mora da bude od 3 do 3,5 m, a antene AT-12 od 2,5 do 3 m od zemlje.



Sl. 15 — Postavljanje visoke horizontalne antene

f) Ako se postavlja kao kosa antena (sl. 16), zategu pričvršćenu za kraj antene vezati za granu drveta ili neki drugi oslonac, a drugu zategu za žbun, panj i sl. S obzirom na usmerenost njenog zračenja, voditi računa o smeru u kojem se nalaze učesnici.

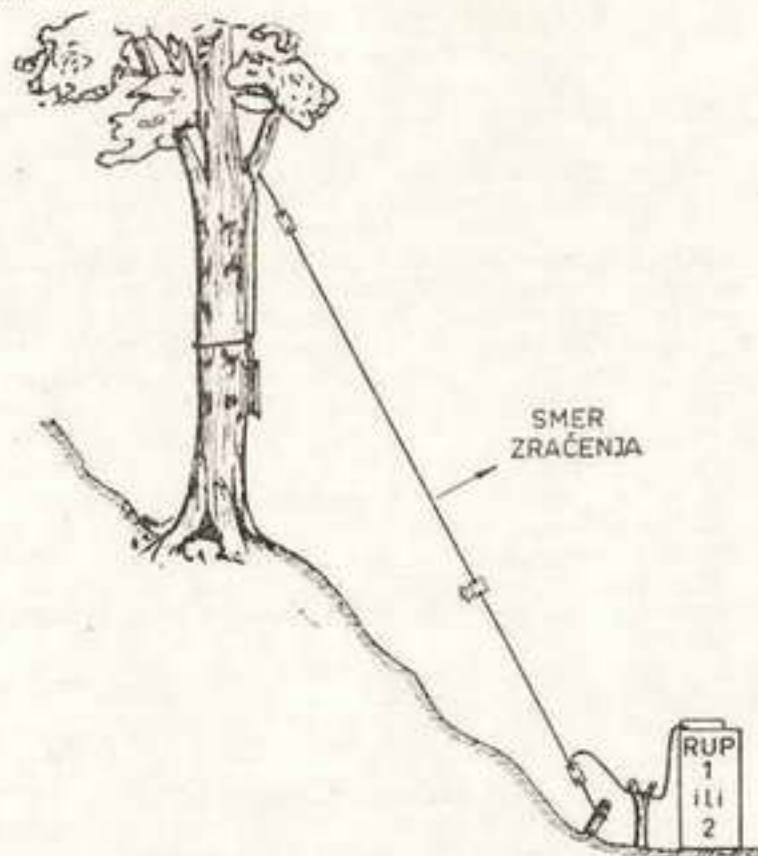
Karakteristike zračenja žičane antene zavise od načina njenog postavljanja, a prikazane su na sl. 13, 14, 15 i 16.

57. — Efektivnu dužinu žičane antene smanjiti kad se radi u području od 33 do 38 MHz (kod RUP-2), odnosno u području od 46 do 54 MHz (kod RUP-1). To se postiže na ovaj način (sl. 17):

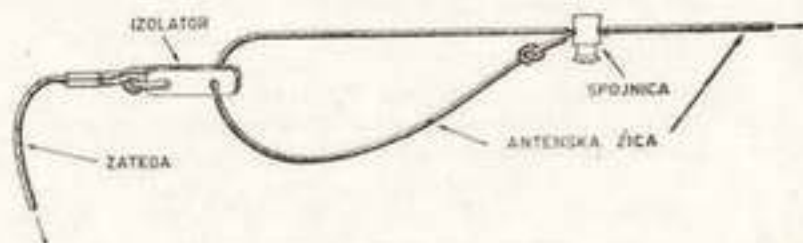
— uzeti neizolovani kraj antene kod izolatora, pa antensku žicu presaviti tako da neizolovani kraj dođe iznad neizolovanog dela ispod spojnice;

— priljubiti oboje neizolovana dela jedan uz drugi, navući spojnicu na njih i pritegnuti ih;

— povući izolator sa zategom tako da dođe na kraj presavijenog dela antenske žice.



Sl. 16 — Postavljanje kose antene



Sl. 17 — Menjanje efektivne dužine antene

A — Postavljanje radio-primopredajnika na radnu frekvenciju

58. — S obzirom da je skala radio-primopredajnika baždarena u MHz, radio-primopredajnik se postavlja na radnu frekvenciju okretanjem ručice »PODEŠAVANJE FREKVENCije«. Ručicu okretati sve dok se crtica na skali radio-primopredajnika, koja obeležava željenu frekvenciju, ne postavi tačno ispod vizira.

Ako se radio-primopredajnik želi postaviti na 38,7 MHz, ručicu »PODEŠAVANJE FREKVENCije« okretati sve dok crtica drugog podeoka, posle broja 385, ne dođe tačno ispod vizira. Tada su prijemnik i predajnik postavljeni na određenu frekvenciju.

Ako se radio-primopredajnik postavlja na određenu frekvenciju u mraku, prethodno treba uključiti radio-primopredajnik (t. 60), pa pritisnuti dugme za kalibraciju i osvetljenje (»KAL«), čime je skala radio-primopredajnika osvetljena.

59. — Na radio-uređaju koji radi kao upravna radio-stanica, skala radio-primopredajnika može se ukočiti u određenom položaju pre uključivanja radio-uređaja, okretanjem nazubljenog vijka »UTVRĐIVAČ SKALE« u smeru kretanja kazaljke na satu. Utvrđivač skale ne zatezati jako, jer je dovoljan samo mali pritisak da bi se mehanizam skale ukočio.

Kad radio-uređaj radi kao potčinjena radio-stanica, skala se koči nakon uspostavljanja veze.

B — Uključivanje i podešavanje

60. — Radio-uređaj se uključuje okretanjem udesno ručice »JACINA« na gornjoj ploči radio-primopredajnika. Pri uključivanju mora se čuti zvuk prekidača, a odmah zatim šumovi u slušalicama. Jačina ovih šumova biće utoliko veća, ukoliko je ručica »JACINA« više okrenuta udesno.

Pri uključivanju radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B ručica »PRIGUŠIVAČ ŠUMOVA« mora da bude u položaju »ISKLJ.« da bi se čuli šumovi u slušalicama kao znak da prijemnik radi.

61. — Posle uključivanja radio-uređaja proveriti ispravnost izvora električne energije i to merenjem napona grejanja, odnosno napona akumulatora kada se radi pretvaračem i anodnog napona.

a) Napon grejanja meri se pritiskom na dugme »4,8 V«, kad je radio-primopredajnik na prijemu. Ako kazaljka instrumenta, kad je ovo dugme pritisnuto, uđe u plavo polje na donjoj skali instrumenta, napon grejanja je dobar i radio-primopredajnik pravilno spojen sa izvorom električne energije.

b) Anodni napon meri se pritiskom na dugme »150 V«, odnosno »120 V«. Na radio-uređajima RUP-1 i RUP-2 (osnovni modeli) kad se pritisne ovo dugme kazaljka treba da uđe u crveno polje na gornjoj skali instrumenta. Na radio-uređajima RUP-1B, RUP-2A i RUP-2B ako se ovo dugme pritisne za vreme prijema, kazaljka neće stići do crvenog polja, jer tada pokazuje anodni napon prijemnika (73—96 V); pri merenju za vreme predaje instrument pokazuje anodni napon predajnika — na RUP-2A između 127 i 161 V, a na RUP-1B i RUP-2B između 110 i 130 V — i kazaljka treba da uđe u crveno polje na gornjoj skali instrumenta. Pri radu sa pretvaračem, anodni napon može se kontrolisati samo kad je radio-primopredajnik uključen, dok pri radu suvom baterijom i kada je radio-prijemnik isključen.

62. — Ako kazaljka instrumenta pri merenju ne pokaže određene vrednosti ili se uopšte ne pokrene, na ranije proizvedenim radio-uređajima najpre proveriti da li je čep naglavnih slušalica pravilno utaknut u čepište »SI. 1«. Ako je to ispravno, radio-primopredajnik odvojiti od kutije za izvore električne energije i proveriti da li je utikač pogonskog kabla pravilno utaknut u priključnicu pretvarača ili baterije i da li su akumulatorski i spojni kablovi dobro priključeni na stezaljke akumulatora. Ako je spajanje dobro izvršeno, izvor električne energije je neispravan. U tom slučaju promeniti bateriju ili staviti napunjene akumulatore. Ako se pri radu sa pretvaračem ne dobiju određeni naponi ni posle zamene akumulatora, pretvarač je neispravan i treba ga opraviti ili zameniti.

63. — Za vreme podešavanja radio-primopredajnika antena zrači energiju zbog čega podešavanje izvršiti u što kraćem vremenu.

Radio-primopredajnik podešava se na ovaj način:

— pritiskom na prekidač mikrofona ili mikrotelefonske kombinacije uključiti predajnik. Ako predajnik pravilno radi, nestaje u slušalicama šuma. Kad se ovaj prekidač pritisne, kazaljka instrumenta pokazivač izvesno skretanje;

— okretati ručicu »PODEŠAVANJE ANTENE« sve dok kazaljka instrumenta ne pokaže najveće skretanje. U momentu najvećeg skretanja antena je prilagođena radnoj frekvenciji predajnika i prijemnika.

Radio-primopredajnik obavezno podešavati pri svakoj promeni radne frekvencije i antene.

64. — Potčinjena radio-stanica postavlja se na određenu frekvenciju, uključuje i podešava (t. 58—63) pre stupanja u vezu, s tim što se skala radio-primopredajnika ne koči (t. 59). Mala pomeranja skale, koja će nastupiti da bi se pronašla upravna radio-stanica i dobio bolji prijem signala, neće uticati na podešenost radio-primopredajnika.

C — Provera tačnosti skale

65. — Provera tačnosti skale radio-primopredajnika oslanja se na tačnost frekvencije kristal-oscilatora od 4,1 MHz.

Tačnost skale radio-uređaja RUP-1 proverava se na 41 MHz, 45,1 MHz, 49,2 MHz i 53,3 MHz.

Tačnost skale radio-uređaja RUP-2 proverava se na 28,7 MHz, 32,8 MHz i 36,9 MHz.

66. — Provera skale radio-primopredajnika obavezna je ako radio-uređaj radi kao upravna radio-stanica, posle svake opravke i potresa, udarca, pada, potapanja itd., a povremeno posle dužeg stajanja radio-primopredajnika u magacinu. Proveravati treba češće ako su elektronske cevi duže vremena u upotrebi i u svim drugim slučajevima kada se sumnja ili utvrdi da oznake na skali odstupaju od frekvencije koju označavaju.

67. — Skala radio-primopredajnika proverava se na ovaj način:

- osloboditi skalu okretanjem utvrđivača skale za dva kruga u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu;

- uključiti radio-primopredajnik okretanjem ručice «JAČINA» u smeru kretanja kazaljke na satu;

- pritisnuti dugme «KAL», pri čemu se skala osvetljava;

- okretati ručicu «PODEŠAVANJE FREKVENCIJE» dok se na skali ne pojavi crvena tačka na kojoj se viši proveru. U tom momentu u slušalicama se mora čuti slabo zviždanje;

- lagano okretati ručicu «PODEŠAVANJE FREKVENCIJE» pri čemu će se ton zvižduka menjati od vrlo visokog ka nižem, dok se potpuno ne izgubi, a zatim se, pri daljem okretanju ručice u istom smeru, pojavljuje opet i postaje sve viši;

- polako vraćati ručicu «PODEŠAVANJE FREKVENCIJE» i zaustaviti je kad se dobije tišina između dva zvižduka;

- krilcem šestostranog nasadnog ključa ili metalnim novcem okretati vijak «DOTERIVANJE SKALE», dok se vizir ne poklopi sa crvenom tačkom na skali.

68. — Skalu načelno proveravati na frekvenciji koja je najbliža radnoj frekvenciji, jer se vizir, podešen prema nultom izbijanju na jednoj tački, ne mora poklapati sa ostalim tačkama za proveru.

Skala radio-uređaja RUP-1 proverava se na tačkama:

- 410 za frekvencije od 38 do 44 MHz;

- 451 za frekvencije od 43 do 48 MHz;

- 492 za frekvencije od 47 do 52 MHz;

- 533 za frekvencije od 51 do 54 MHz.

Skala radio-uređaja RUP-2 proverava se na tačkama:

- 287 za frekvencije od 27 do 31 MHz;

- 328 za frekvencije od 30 do 35 MHz;

- 369 za frekvencije od 34 do 39 MHz.

D — Rad telefonijom

69. — Rad sa radio-uređaja obavlja se upotrebom slušalica i mikrofona. Prelaz sa prijema na predaju vrši se samo pritiskom na prekidač mikrofona, odnosno mikrotelefonske kombinacije, a sa predaje na prijem otpuštanjem prekidača. Za vreme govora mikrofona se drži levom rukom pred ustima, a palcem pritisne prekidač. Mikrotelefonska kombinacija takođe se drži levom rukom tako da slušalica bude priljubljena uz levo uho a mikrofonska školjka ispred usta. U oba slučaja desna ruka mora biti slobodna.

Po pritisku prekidača mikrofona ili mikrotelefonske kombinacije sačekati 1—2 sekunde, pa početi sa govorom. Pri hladnom i vlažnom vremenu brisati češće mikrofona, da bi se sprečilo prodiranje vlage ili njegovo zamrzavanje.

Za vreme rada češće kontrolisati izvore električne energije. Čim se, pritiskom na dugmad «4,8 V» i «120 V» odnosno «150 V», ustanovi da je napon akumulatora ispod dozvoljenog ili da je baterija istrošena — treba ih zameniti.

70. — Prigušivanje šumova u radio-uređaju RUP-1B i RUP-2B obavlja se načelno posle uspostavljanja veze, kad se ustanovi da je signal učesnika toliko jak da slabljenje koje unosi prigušivač neće otežati njegov prijem. Ako je signal učesnika slab, ne upotrebljavati prigušivač šumova.

Kad se ručica «PRIGUŠIVAČ ŠUMOVA» okrene udesno, najpre se mora čuti zvuk prekidača, a zatim šum u slušalicama ako nema signala. Pri daljem okretanju u istom smeru nestaje šuma u jednom momentu; to znači da je prigušivač šumova u dejstvu. Posle toga

ručicu još malo pomeriti u istom smeru i tako ostaviti, jer se njenim daljim okretanjem smanjuje osetljivost prijemnika.

Pri dužem radu radio-prijemnika prigušivač šumova treba naknadno podešavati, jer zbog zagrevanja dolazi do promene njegovih električnih vrednosti. Isto tako, pri prelazu na rad sa drugim učesnikom, i uopšte pri promeni jačine dolazećeg signala, naknadno podešavati prigušivač.

Prigušivač šumova je isključen kad se ručica »PRIGUŠIVAČ ŠUMOVA« okrene sasvim ulevo i čuje zvuk prekidača.

71. — Pri radu sa daljine signali primljeni u radio-prijemniku prenose se direktno preko kablovske linije u telefon, dok se predaja sa telefona može vršiti samo za vreme dok poslužilac radio-uređaja drži pritisnut prekidač mikrofona. Zbog toga, za sve vreme rada sa daljine, poslužilac kod radio-uređaja mora da prati rad učesnika. Na znak »PRIJEM« učesnika kod drugog radio-uređaja, poslužilac mora pritisnuti prekidač mikrofona ili mikrotelefonске kombinacije, a na znak »PRIJEM« učesnika kod telefona, otpustiti ga.

(4) PREKID RADA

72. — Da se izvori električne energije ne bi nepotrebno trošili, radio-uređaj isključiti uvek kad se završi s radom ili kad se duže čeka početak rada.

Radio-uređaj se isključuje okretanjem ručice »JAČINA« u smeru suprotnom od kretanja kazaljke na satu, sve dok se bela tačka na ručici ne poklopi sa oznakom »IZ« na gornjoj ploči. Kad radio-uređaj radi sa vibratorskim pretvaračem, tom ručicom se prekida i rad vibratora.

Glava II

ODRŽAVANJE

1.— LISTA DNEVNIH PREGLEDA

73. — Lista dnevnih pregleda obuhvata pregled po delovima radio-uređaja. Pregledi se ne moraju vršiti po redu iznetom u listi, ali moraju obuhvatiti sve predviđene radnje.

Pregledi koji se moraju obaviti pre upotrebe uređaja označeni su u listi slovom »a«, za vreme upotrebe slovom »b«, a posle upotrebe slovom »c« (kolona 1).

Pre početka pregleda pre i posle upotrebe, svaki deo mora se najpre dobro očistiti, pa tek onda pregledati.

Kad se vrši pregled	Šta pregledati i proveriti	Šta uraditi
1	2	3
NAGLAVNE SLUŠALICE		
a b	Kompletnost	Prokontrolisati da li se svi delovi nalaze na slušalicama.
a	Čep	Posle čišćenja staviti čep u čepilce. Ako telko ulazi znači da je iskrivljen. Oksidisani čep istrljati mekanim drvetom, a iskrivljeni dati mehaničaru na opravku.
a	Ispravnost	Staviti čep u radio-primopredajnik; pucketanje ili šum u slušalicama kada je radio-primopredajnik uključen pokazuje da je slušalica ispravna. Ili, telo čepa prisloniti uz priključnicu ćelije, a vrhom čepa dodirivati kutiju akumulatora. Ako je slušalica ispravna pri dodirivanju kutije akumulatora čuje se pucketanje.
RUČNI MIKROFON		
c	Čep	Pregled izvršiti kao i za čep slušalica.
a	Školjka mikrofona	Začepljene rupice pažljivo očistiti, paziti da se ne ošteti membrana mikrofona. Ako je školjka naprsla izvestiti starelinu i dati je na opravku.

1	2	3
a	Prekidač	Pregled se obavlja ispitivanjem ispravnosti mikrofona.
a	Ispravnost	Uključiti čep u čepište, uključiti radio-primopredajnik, pritisnuti prekidač i govoriti ispred mikrofona. Sopsveni govor u slušalicama počinog radio-predajnika pokazuje da je mikrofona ispravan.
MIKROTELEFONSKA KOMBINACIJA		
a	Komplet-nost	Prokontrolisati da li se svi delovi nalaze na kombinaciji i da li su ispravni.
a	Utišaj	Pregled izvršiti kao za čep slušalice.
a	Prekidač	Pregled se vrši ispitivanjem ispravnosti mikrofona.
a	Ispravnost slušalice	Pregled izvršiti kao za naglavne slušalice i mikrofona.
DUGA ŠTAP-ANTENA		
a	Komplet-nost	Pregledati da li je duga štap-antena kompletna.
a	Članke štap-antene	Malo zakrivljene članke poravnati. Prokontrolisati navoje na donjem kraju štap-antene. Ako se teško navrću, očistiti ih i ovlaš podmazati. Ukoliko su članci jako ulubljeni i savijeni, zameniti kompletnu antenu a neispravnu dati na opravku. Prokontrolisati da li se ispuštanjem antene iz ruke, sama ona lako postavlja u izvučeno stanje; ako ne, očistiti ležišta i čepove člana od prljavštine i ovlaš podmazati.
a	Čelično uže	Pregledati da li je čelično uže koje prolazi kroz članke antene ispravno. Ako je veći broj licni prekinut, antenu dati na opravku.
KRATKA ŠTAP-ANTENA		
a	Komplet-nost	Pregledati da li su oba članka prava i neulubljena i da li elastično koleno antene ostaje u postavljenom položaju. Pregledati navoje na donjem kraju štap-antene; ako se teško navrću, očistiti ih i prevući masnom krpom.
a	Čelično uže	Pregled isti kao za dugu štap-antenu.
a	Vijak i navrtku	Pregledati da li je vijak sa bočne strane elementa za prilagođenje čvrsto pritegnut. Ukoliko je olabavio, oprezno pritegnuti navrtku koja ga učvršćuje, pridržavajući vrat vijka da se ne okreće. Očistiti vijak i prevući ga masnom krpom, da se krilasta navrtka lako navrće. Ako se antena na radio-uređaju ne može podesiti zameniti je ispravnom, a neispravnu dati na opravku.

1	2	3
a	Kabl za priključak na kratku štap-antenu	Proveriti da li je kabl s priključnom papučicom ispravan. Ako je papučica iskrivljena, ispraviti je. Ako je kabl prekinut ili otkinut od papučice koja je stegnuta vijkom za gornju ploču, dati ga na opravku.
ŽIČANA ANTENA		
a	Komplet-nost	Pregledati da li su svi izolatori, zatege, spojka, priključnica sa adapterom i ram, na svom mestu.
a	Antensku žicu sa spojkom i priključnicom	Pregledati da li su izolacija antenske žice i izolatori ispravni i da li spojka i priključnica dobro spajaju. Ako su neispravni, dati mehaničaru da opravi.
a	Zatege	Nečistu zategu očistiti i obrisati, a vlažnu osušiti.
BATERIJA		
a	Ispravnost	Pregledati da li su priključnice čiste i ispravne. Oštećenu bateriju ne upotrebljavati.
PRETVARAČI		
a	Čistoću	Posle čišćenja kutija se može prevući masnom krpom i ovlaš obrisati.
a	Akumulatorski kabl	Ako je bilo koji deo oštećen, dati mehaničaru na opravku.
a	Ispravnost	Ispravnost pretvarača ispitati zajedno sa radio-primopredajnikom. Ako je pretvarač neispravan u slušalicama neće biti šuma. U tom slučaju pretvarač dati mehaničaru na opravku.
AKUMULATOR		
a	Komplet-nost	Prokontrolisati da li su svi čepovi, stezaljke i delovi stezaljki na svom mestu.
a	Priključne stezaljke	Ako je slab spoj između priključnih stezaljki i polnih nastavaka, skinuti ih, očistiti spojne površine i ponovo pritegnuti.
a	Čistoću	Nečista i sulfatizirana mesta očistiti mokrom krpom, osušiti, a zatim premazati masnom krpom.
c	Stanje elektroлита i napunjenost	Pregledati nivo elektroлита u ćelijama; ako ga nema dovoljno, akumulator poslati na dolivanje. Prazne akumulatorne pravovremeno puniti.
Krupa kojom je čišćen akumulator ne sme se upotrebljavati za čišćenje radio-uređaja i njegovog pribora.		

1	2	3
RADIO-PRIMOPREDAJNIK		
a c	Komplet- nost	Pregledati da li su kopče, alke, ručice i dugmad za rukovanje, poklopac gornje ploče na svom mestu i da li su ispravni. Iskrivljene ploče i alke ispraviti.
c	Čistoću	Posle čišćenja kutije i gornje ploče, kutiju sasvim očišći preči masnom krpom.
a	Ispravnost	Pribor za posluživane priključiti na radio-primopredajnik, pa isprobati rad prijemnika i predajnika.
a c	Tačnost skale	Proveriti tačnost skale u sve predviđene tačke. Ako se vizir skale dugmetom „DOTERIVANJE SKALE“ ne može pomeriti u pravi položaj, primopredajnik dati na opravku.
PRIBOR ZA NOŠENJE		
a	Komplet- nost i ispra- vnost kutije za pribor i kutije za izvore	Pregledati da li su sve kopče i alke na svojim mestima i da li su ispravne. Pregledati ispravnost vratanaca.
c	Čistoću ku- tije za pri- bor i izvore	Spolja i iznutra očistiti kutije suvom krpom.
a	Ispravnost tobolca	Pregledati da li je tobolec ispravan i da li su predice i kaiševi dobro pričvršćeni. Odlivene i slabo pričvršćene predice i kaiševe dati da se ušiju.
a	Ispravnost oprtića i kaiševa	Pregledati da li su svi uprtići, kaiševi i jasteže ispravni i da li imaju pripadajuće karabin-kopče i predice. Naročitu pažnju obratiti na prišivenost karabin-kopči i predica.
a	Čistoću to- bolca, upr- tćica i kai- ševa	Nečista mesta očistiti, istrijati, a zatim istresti. Vlažan tobolec osušiti, pa tek onda u njega stavljati štap-antene.

2. — LISTA NEDELJNOG PREGLEDA

74. — Lista nedeljnog pregleda obuhvata preglede po delovima radio-uređaja, s tim što je u koloni 2 naznačeno šta pregleda poslužilac, a šta mehaničar.

Pri pregledu posluža obavlja sve radnje predviđene za dnevni pregled i radnje iz Liste nedeljnog pregleda označene sa »I« u koloni 3 i 4, i pomaže, po potrebi, organima II stepena. Poslužilci mogu obavljati i radnje označene sa »II (I)«, samo ako to starešina dozvoli.

Izvršni organi II stepena koji učestvuju u pregledu, obavljaju radnje iz Liste nedeljnog pregleda označene sa »II« u koloni 3 i 4, koristeći se zapažanjima poslužilaca sa dnevnih pregleda. Mehaničari kontrolišu pravilnost rada poslužilaca i pokazuju kako se pregled obavlja.

Šta pregledati	Koji organ vrši pregled	ŠTA URADITI	Koji organ vrši opravku
1	2	3	4
ZICANA ANTENA			
Antensku žicu	I II	Mesta koja su počela da se kidaju obaviti golim bakarnim provodnikom, preči kalajem, pa izolovati. Ako su se krajevi antenske žice rasplesli, ponovo ih uplesti i prevući kalajem.	II (I)
Zatege i izolatore	I II	Zatege koje su počele da se kidaju popraviti nastavljanjem ili ojačanjem. Neispravne izolatore zameniti.	I II
ŠTAP-ANTENE			
Ispravnost antenskih članaka	I	Iskrivljene i ulubljene članke opraviti.	II
Ispravnost čeličnog užeta	I	Oštećeno ili prekinuto čelično užo zameniti novim.	II (I)
Ispravnost spoja sa masom	I	Oštećenu papučicu opraviti, a otkinutu zalemiti.	II (I)
KUTIJA ZA IZVORE I PRIBOR			
Koroziju	I	Korodirana mesta dobro očistiti i premazati masnom krpom.	I
Ispravnost kopči, alki i držača opasača	I	Iskrivljene kopče, alke i držače pažljivo ispraviti, a mesta sa kojih je boja otpala premazati masnom krpom.	II (I)

1	2	3	4
PRETVARAČ			
Položaj vibratora i cevi u PV-1, odnosno releja u PT-1	II	Lakim pritiskom prokontrolisati da li sve cevi i vibrator u PV-1, odnosno relej u PT-1 dobro leže u svojim ležištima.	II
Ispravnost	II	Ako se pri otvaranju oseća karakterističan miris na izgorelo, ispitati gde je nastao kvar i otkloniti ga, ukoliko spada u nadležnost mehaničara.	II III
POGONSKI KABL			
Ispravnost pogonskog kabla	II	Om-metrom ispitati ispravnost pogonskog kabla. Oštećeni kabl otvoriti i prekide zalemiti, a kratke spojeve otkloniti.	II
Ispravnost spojnih mesta na utikaču	I	Iskrivljene nožice ispraviti.	II
RADIO-PRIMOPREDAJNIK			
Pritegnutost ručica i dugmadi	I	Pritegnuti vijke na olabavljenim ručicama i dugmadima.	II (I)
Ispravnost poklopca za čepište	I	Neispravne poklopce opraviti, a ako se to ne može postići priručnim alatom, radio-primopredajnik uputiti na opravku u radionicu.	II III
Ispravnost rada prijemnika	I	Pri slabom prijemu izmeriti napon grejanja i anodne napone, a po potrebi ispitati sve cevi u radio-prijemniku.	II III
Ispravnost rada predajnika	I	Ako predajnik ne radi ispitati napon grejanja i anodne napone. Ako su naponi dobri, ispitati elektronske cevi.	II III

3.— LISTA KVAROVA PRVOG STEPENA

75. — Lista kvarova I stepena obuhvata sve kvarove koje organi tog stepena održavanja smeju sami da oprave. Da bi se lakše pronašao kvar, u koloni 1 liste iznete su pojave koje su manje-više karakteristične za pojedine kvarove. Na osnovu tih pojava neispravnosti poslužilac, koristeći se kolonom 2 (verovatni kvar), određuje vrstu kvara i otklanja ga ukoliko spada u njegovu nadležnost. Način otklanjanja kvarova iznet je u koloni 3 (mere za otklanjanje kvara).

Znak neispravnosti	Verovatni kvar	Mere za otklanjanje kvara
1	2	3
a) Nema udara u slušalicama pri uključivanju ručice «JAČINA», niti se čuje šuštanje.	1) Čep slušalica nije pravilno utaknut u čepište. 2) Prekidač mikrotelefonske kombinacije pritisnut. 3) Slab napon akumulatora ili baterije. 4) Pretvarač nepravilno priključen na akumulator. 5) Slab spoj pogonskog kabla sa pretvaračem.	1) Gurnuti čep do kraja u svoje ležište. 2) Otpustiti prekidač mikrotelefonske kombinacije. 3) Priključiti pun akumulator ili zameniti bateriju. 4) Pravilno priključiti pretvarač, paziti na polaritet. 5) Pravilno utaknuti utikač pogonskog kabla u priključnicu pretvarača.
b) U slušalicama ima šuma, ali je signal ušesnika slab ili se ne čuje.	1) Nije dobro mesto postavljanja radio-uređaja. 2) Antena kratko spojena ili štap-antena nije u vertikalnom položaju. 3) Antena AT-1 ili 3 nije uzemljena. 4) Antena nema dobar spoj sa antenskim postoljem.	1) Promeniti mesto radio-uređaja. 2) Otkloniti kratki spoj antene ili je postaviti u vertikalni položaj. 3) Uzemljiti element za prilagođenje antene. 4) Očistiti vijak na dnu antene i antensko postolje, pa antenu pravilno priključiti.

POTROŠNJA RADIO-UREDAJA

Pri radu sa akumulatorima preko pretvarača

Način rada	RUP-1 i RUP-2	RUP-2A	RUP-1B i RUP-2B
Prijem	1,3 do 1,5 A	0,9 do 1,2 A	0,9 do 1,1 A
Predaja	3,1 do 3,8 A	3,0 do 3,3 A	2,2 do 2,6 A

Potrošnja radio-uređaja RUP-1B i RUP-2B data je sa uključenim prigušivačem šumova.

POTROŠNJA RADIO-UREDAJA

Pri radu sa suvom baterijom

Način rada		RUP-1, RUP-2 i RUP-2A	RUP-1B i RUP-2B
Prijem	za grejanje cevi	4,5 V/280 mA	4,5 V/280 mA
	za anodna kola	90 V/20 do 28 mA	90 V/20 do 28 mA
Predaja	za grejanje cevi	4,5 V/500 mA	4,5 V/480 mA
	za anodna kola cevi V3 do V14	90 V/20 do 28 mA	90 V/20 do 28 mA
	za anodna kola cevi V1 i V2	150 V/35 do 45 mA	120 V/25 do 35 mA

1	2	3
	5) Slab spoj između članaka antene. 6) Slab napon akumulatora ili baterije. 7) Prijemnik nepravilno podešen. 8) Prijav čep slušalice.	5) Očistiti mesta spajanja članaka i članke uvući jedan u drugi. 6) Priključiti pun akumulator ili zameniti bateriju. 7) Pravilno podesiti prijemnik. 8) Očistiti čep.
c) Postoje smetnje pri prijemu.	1) U blizini radio-uređaja nalaze se elektromotori, generatori, vodovi visokog napona, benzinski motori i slično. 2) U blizini se nalaze drugi radio-uređaji.	1) Udaljiti radio-uređaj od izvora smetnji. 2) Postupiti prema t. 38.
d) Isprekidan prijem.	1) Slušalice ili mikrotelefonska kombinacija nisu dobro priključene. 2) Neispravne slušalice ili mikrotelefonska kombinacija. 3) Učesnik se suviše udalji od mikrofona.	1) Pravilno priključiti slušalice ili mikrotelefonsku kombinaciju. 2) Ako su neispravne slušalice, nastaviti prijem upotrebom mikrotelefonske kombinacije i obratno. O kvaru izvestiti pretpostavljenog. 3) Tražiti od učesnika da se približi mikrofona.

