

PRAVILO
oklopni transporter TAB-71

1979

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU

UOJ-23

VOJNA TAJNA
Interno

PRAVILO
oklopni transporter TAB-71

Fig. T-3104

VOJNA BIBLIOTEKA GENERALŠTABA

VOJNOIZDAVAČKI ZAVOD
Beograd, 1979.

ГАРНИЗОНСКИ
Бр. Т 183/2
19 год.
COMDOR

Biblioteka
PRAVILA I UDŽBENICI

KNJIGA STO ŠEZDESET DRUGA

Štampa: Vojna štamparija — Beograd, Generala Ždanova 40 b

SAVEZNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU
UPRAVA OKLOPNIH JEDINICA
In. broj 1670-1
27. XII 1978. godine

Na osnovu tačke 25, pod h, Uputstva za izradu i korišćenje vojnostručne literature, izdanje Saveznog sekretarijata za narodnu odbranu — IV uprava, In. broj 05/449-1 od 14. 04. 1977. godine, propisujem

P R A V I L O
OKLOPNI TRANSPORTER TAB-71

koje stupa na snagu **odmah.**

Načelnik
general-major
Slavko Bunčić, s. r.

UDK 623.438.1+358.119.1 (497.1) (02)

PRAVILO

PRAVILO OKLOPNI TRANSPORTER TAB-71

Beograd, Vojnoizdavački zavod, 1979; str. 463+(2)+ +tab. (1); 8°

(Biblioteka Pravila i udžbenici, knj. 162)
(SSNO — UOJ — 23. Vojna tajna. Interno)

Pravilo je namenjeno korisnicima oklopnog transportera radi izučavanja i obuke, a sadrži odredbe o oklopnom transporteru TAB-71, podatke o naoružanju, sredstvima za osmatranje, o gađanju iz mitraljeza, uređaju za osmatranje, sredstvima veze u oklopnom transporteru, specijalnim uređajima, radu i dužnostima posade i mehanizovanog odeljenja i o osnovnom i tehničkom održavanju.

Pravilo sadrži i potrebne priloge radi potpunog korišćenja u oklopnim i mehanizovanim jedinicama.

Tiraž: 760

Cena: 400

S A D R Ž A J

Strana

Uvod — — — — — — — — — — — — 13

Glava I

NAMENA, TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI I OPIS OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71 — — — — 15

1. Namena oklopnog transportera TAB-71 i taktičko-tehnički podaci — — — — — — — — — 15
2. Kratak opis oklopnog transportera TAB-71 — — 17
3. Motor i njegovi uređaji — — — — — — — 22
   1) Motor — — — — — — — — — — — 22
   2) Uređaj za napajanje motora gorivom — — — 27
   3) Uređaj za podmazivanje — — — — — — 31
   4) Uređaj za hlađenje motora — — — — — — 36
   5) Uređaj za puštanje motora u rad — — — — 41
   6) Najčešće neispravnosti motora i njegovih uređaja, način njihovog otklanjanja — — — — — 44
4. Transmisija — — — — — — — — — — 49
   1) Kvačilo — — — — — — — — — — 49
   2) Menjač — — — — — — — — — — 52
   3) Razvodnik pogona oklopnog transportera TAB-71 55
   4) Razvodnik pogona propelera — — — — — 60
   5) Reduktor propelera — — — — — — — 62
   6) Kardanski prenos snage motora — — — — 62
   7) Pogonski most oklopnog transportera TAB-71 — 65
   8) Reduktor točka — — — — — — — — 65
   9) Neispravnosti transmisije i njihovo otklanjanje — 68
5. Uređaj za upravljanje i kočenje — — — — — 69
   1) Uređaj za upravljanje — — — — — — — 69
   2) Hidraulični uređaj upravljača — — — — — 70

Strana

3) Uređaj za kočenje — — — — — — — — 79
4) Neispravnosti uređaja i njihovo otklanjanje — 85

6. Hodni deo — — — — — — — — — — 87
1) Točkovi — — — — — — — — — — — 87
2) Centralni uređaj za podešavanje pritiska u gumama — — — — — — — — — — — 89
3) Vešanje točkova — — — — — — — — 90
4) Uređaj za kretanje oklopnog transportera na vodi i uređaj za izbacivanje i ispuštanje vode — — 93
5) Uređaj odbojnika talasa — — — — — — 99
6) Neispravnosti hodnog dela i njihovo otklanjanje 100

7. Električni uređaj — — — — — — — — — 103
1) Opšti podaci — — — — — — — — — 103
2) Izvori električne struje — — — — — — 103
3) Potrošači električne struje — — — — — 105
4) Pomoćni sklopovi — — — — — — — — 110
5) Neispravnost električnog uređaja i njihovo otklanjanje — — — — — — — — — — 111

Glava II

NAORUŽANJE I SREDSTVA ZA NIŠANJENJE I OSMATRANJE — — — — — — — — — 113

1. Mitraljez 14,5 mm KPVT — — — — — — 113
1) Namena i borbene osobine mitraljeza — — — 113
2) Sastavni delovi mitraljeza i opis delova — — 114
a) Sastavni delovi — — — — — — — — 114
b) Rezervni delovi, alat i pribor — — — — 126
3) Municija — — — — — — — — — — 132
4) Skidanje, nameštanje, rasklapanje i sklapanje mitraljeza 14,5 mm KPVT — — — — — — 136
5) Proveravanje i podešavanje dužine udarne igle — 149
6) Rad delova mitraljeza — — — — — — — 151
(1) Rad delova mitraljeza prilikom punjenja — 152
(2) Rad delova mitraljeza prilikom ispaljenja metka — — — — — — — — — — — 158
(3) Rad delova prilikom prekida paljbe i pražnjenja mitraljeza — — — — — — — 160
7) Zastoji i način njihovog otklanjanja — — — 164

Strana

8) Čišćenje i podmazivanje mitraljeza — — — 169
9) Pregledi mitraljeza — — — — — — — 171
(1) Pregled sklopljenog mitraljeza — — — — 172
(2) Pregled rasklopljenog mitraljeza — — — 173
(3) Periodični pregled — — — — — — — 176
10) Priprema mitraljeza za gađanje — — — — 176
(1) Priprema mitraljeza — — — — — — 176
(2) Priprema municije — — — — — — 178
(3) Provera tačnosti gađanja i grupisanje pogodaka — — — — — — — — — — 179
2. Mitraljez 7,62 mm PKT — — — — — — — 180
1) Namena i borbene osobine mitraljeza — — — 180
2) Sastavni delovi mitraljeza i opis delova — — 181
3) Rezervni delovi, alat i pribor — — — — — 189
4) Municija — — — — — — — — — — 191
5) Skidanje, nameštanje, rasklapanje i sklapanje mitraljeza 7,62 mm PKT — — — — — — — 194
(1) Rasklapanje mitraljeza — — — — — 195
(2) Sklapanje mitraljeza — — — — — — 202
6) Podešavanje mitraljeza — — — — — — 204
(1) Podešavanje regulatora — — — — — 204
(2) Podešavanje čeonog zazora i vađenje prekinute čaure — — — — — — — — 205
(3) Merenje dužine udarne igle — — — — — 207
7) Rad delova mitraljeza — — — — — — — 208
(1) Položaj delova mitraljeza pre punjenja — — 208
(2) Rad delova mitraljeza pri punjenju — — 209
(3) Rad delova mitraljeza pri opaljenju — — 211
(4) Prekid paljbe i pražnjenje mitraljeza — — 212
8) Zastoji i način njihovog otklanjanja — — — 213
9) Čuvanje, čišćenje i podmazivanje mitraljeza — 219
(1) Čuvanje mitraljeza — — — — — — 219
(2) Čišćenje i podmazivanje mitraljeza — — 219
10) Pregledi mitraljeza — — — — — — — 220
(a) Pregled rasklopljenog mitraljeza — — — 220
(b) Pregled sklopljenog mitraljeza — — — — 221
11) Priprema municije — — — — — — — 223
12) Provera tačnosti gađanja i grupisanje pogodaka — 225
13) Izrada kontrolne table — — — — — — — 230

Strana

3. Uređaj za okretanje kupole sa kočnicom i utvrđivačem kupole — — — — — — — — — 232
4. Sprava za davanje nagiba sa kočnicom — — — 236
5. Postolje mitraljeza — — — — — — — — 241
   1) Postolje mitraljeza KPVT — — — — — — 241
   2) Protivtrzajući uređaj — — — — — — — 241
   3) Uređaj za zapinjanje — — — — — — — 243
6. Nosač mitraljeza PKT — — — — — — — 244
7. Sredstva za nišanjenje i osmatranje — — — — 247
   1) Šarnirna nišanska sprava LOTA — — — — 248
   2) Periskopi — — — — — — — — — — 255
      (1) Periskopi za osmatranje danju — — — — 255
      (2) Periskopi za osmatranje noću — — — — 259
   3) Provera tačnosti i podešavanje nišanske sprave i mitraljeza — — — — — — — — — 263
      (1) Izrada kontrolne table — — — — — — 267

Glava III

SPECIJALNI UREĐAJI I OPREMA — — — — — 268

1. Čekrk — — — — — — — — — — — 268
   1) Namena i smeštaj — — — — — — — — 268
   2) Rukovanje čekrkom — — — — — — — 269
   3) Neispravnosti čekrka i njihovo otklanjanje — — 272
2. Grejač motora — — — — — — — — — 273
   1) Namena i smeštaj — — — — — — — — 273
   2) Rad grejača — — — — — — — — — 274
   3) Neispravnosti i njihovo otklanjanje — — — 279
3. Grejač posade i stakla vetrobrana — — — — — 280
   1) Namena i smeštaj — — — — — — — — 280
   2) Rad grejača — — — — — — — — — 281
   3) Neispravnosti i njihovo otklanjanje — — — 285
4. ABH-oprema — — — — — — — — — 286
   1) Radiološki detektor — — — — — — — 286
   2) Pribor za hemijsko izviđanje — — — — — 290
   3) Komplet za dekontaminaciju DK-4 — — — — 293
   4) Ventilator — — — — — — — — — 294
5. Aparat za gašenje požara — — — — — — — 296

Glava IV

Strana

SREDSTVA VEZE U OKLOPNOM TRANSPORTERU TAB-71 — — — — — — — — — — — 299

1. Radio-uređaj R-123 — — — — — — — — 299
   1) Namena i taktičko-tehnički podaci — — — — 299
   2) Radio-primopredajnik R-123 — — — — — 301
   3) Pogonski blok BP-26 — — — — — — — 305
   4) Postolje radio-uređaja — — — — — — — 307
   5) Antenski pribor — — — — — — — — 307
   6) Uređaj za međusobni razgovor R-124 — — — 308
   7) Rezervni delovi, alat i pribor — — — — — 313
   8) Neispravnosti radio-uređaja i njihovo otklanjanje 313
   9) Signalna sredstva veze — — — — — — 318

Glava V

NAZIV, MESTO, OPŠTE DUŽNOSTI I RAD ČLANOVA POSADE MEHANIZOVANOG ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71 — — — — 320

1. Naziv, mesto i opšte dužnosti članova posade i mehanizovanog odeljenja oklopnog transportera TAB-71 320
2. Rad komandira odeljenja i članova posade oklopnog transportera TAB-71 — — — — — — — — 327
   1) Rad komandira odeljenja oklopnog transportera 327
      (1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera 327
      (2) Rukovanje periskopima — — — — — 328
      (3) Rukovanje sredstvima veze — — — — 332
   2) Rad nišandžije mitraljeza — — — — — — 341
      (1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera 341
      (2) Rukovanje mitraljezima — — — — — 342
   3) Rad pomoćnika nišandžije mitraljeza (poslužioca) 344
      (1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera 344
      (2) Rukovanje mitraljezima — — — — — 344
   4) Rad vozača — — — — — — — — — 345
      (1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera 345
      (2) Rukovanje periskopima — — — — — 346

Strana

(3) Puštanje motora u rad i kontrola rada — — 347
a) Puštanje u rad hladnog motora kada je temperatura vazduha +5°C i viša — — 347
b) Puštanje u rad hladnog motora kada je temperatura vazduha +5°C i niža — — 348
c) Puštanje toplog motora u rad — — — 349
d) Puštanje motora u rad ručnim pokretačem 350
(4) Voženje oklopnog transportera — — — 351

3. Rad odeljenja oklopnog transportera — — — — 362
1) Postrojavanje odeljenja oklopnog transportera — 362
2) Skidanje cerade sa oklopnog transportera i pakovanje — — — — — — — — — — — 365
3) Ulaženje i izlaženje odeljenja iz oklopnog transportera — — — — — — — — — — 366
4) Kontrola i pregled spremnosti oklopnog transportera za upotrebu — — — — — — — — 369
5) Popuna oklopnog transportera — — — — — 369
(1) Popuna municijom — — — — — — — 369
(2) Popuna gorivom, mazivom i tečnošću za hlađenje — — — — — — — — — — 371
6) Rad odeljenja u pripremi za marš — — — — 374
(1) Rad odeljenja u pripremi za otvaranje vatre 375
7) Komandovanje vozaču i rad vozača pri kretanju oklopnog transportera — — — — — — — 376
8) Gađanje i rukovanje naoružanjem u oklopnom transporteru — — — — — — — — — 378
(1) Punjenje i pražnjenje mitraljeza 14,5 mm, spregnutog mitraljeza 7,62 mm, puškomitraljeza i automatskih pušaka — — — — 378
(2) Način gađanja iz oklopnog transportera — — 379
9) Rukovanje vatrom iz oklopnog transportera TAB-71 — — — — — — — — — — 381
(1) Osmatranje, izbor i pokazivanje ciljeva — 381
(2) Određivanje daljine do cilja — — — — 384
a) Određivanje daljine odoka — — — — 384
b) Određivanje daljine prema uglovnoj veličini cilja — — — — — — — — 388
(3) Izbor oružja za gađanje — — — — — 391

Strana

(4) Određivanje popravki zbog vetra i kretanja cilja — — — — — — — — — — — 391
(5) Određivanje početnih elemenata — — — 392
(6) Komande za gađanje i gađanje iz oklopnog transportera — — — — — — — — — 394
a) Gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru — 396
b) Gađanje ciljeva na zemlji — — — — 405
(1) Gađanje nepokretnog cilja — — — — — 405
(2) Gađanje pokretnih ciljeva — — — — — 407
(3) Gađanje kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica — — — — — — — — 408
(4) Gađanje noću — — — — — — — — 410
(5) Gađanje pod zaštitnom maskom — — — 411
c) Gađanje ciljeva sa vode, na vodi i kopnu 411

10) Održavanje veze na maršu i u borbi — — — 412
11) Stvaranje dimne zavese iz oklopnog transportera 413
12) Upotreba ličnih sredstava za PNHB-zaštitu i dekontaminaciju oklopnog transportera — — — 414
13) Izlaženje i ulaženje u oklopni transporter u borbi 415
14) Izvlačenje ranjenika iz oklopnog transportera — 419
15) Prinudno napuštanje i uništenje oklopnog transportera — — — — — — — — — — 420
(1) Prinudno napuštanje oklopnog transportera 420
(2) Uništenje oklopnog transportera — — — 421
16) Postavljanje i skidanje akumulatora na oklopnom transporteru — — — — — — — — — 422
(1) Postavljanje i skidanje akumulatora 12 V — 422
(2) Postavljanje i skidanje akumulatora 24 V — 423
17) Skidanje i zamena točkova — — — — — — 425
18) Izvlačenje i tegljenje oklopnog transportera — 426
(1) Samoizvlačenje — — — — — — — 426
(2) Tegljenje — — — — — — — — — 427
19) Prevoženje oklopnog transportera TAB-71 — — 430
(1) Prevoženje železnicom — — — — — — 430
(2) Prevoženje plovnim sredstvima — — — 433
20) Gašenje požara u oklopnom transporteru — — 433
21) Rad mehanizovanog odeljenja oklopnog transportera po izvršenom zadatku — — — — — — 434

Glava VI

Strana

OSNOVNO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE — — — 436

1. Osnovno održavanje — — — — — — — — 436
2. Tehničko održavanje — — — — — — — — 441
   1) Tehnički pregledi — — — — — — — — 441
   2) Prelaz sa jednog vida eksploatacije na drugi — 445
   3) Laki remont — — — — — — — — — 445
   4) Konzervacija, dekonzervacija i podmazivanje oklopnog transportera — — — — — — — 446

PRILOZI:

Tablica podmazivanja oklopnog transportera TAB-71 — 447

Tablica količina ulja i specijalnih tečnosti uređaja oklopnog transportera TAB-71 — — — — — — 457

Tablice ustaljenih signala za komandovanje u OJ — 459

Tablica podmazivanja oklopnog transportera TAB-71 464

U V O D

Pravilo oklopni transporter TAB-71 zasniva se na praktičnom ispitivanju i izučavanju oklopnog transportera i pojedinih njegovih uređaja, i postojećoj literaturi proizvođača.

U Pravilu su obrađeni: namena, taktičko-tehnički podaci i opis oklopnog transportera; naoružanje i sredstva za osmatranje i nišanjenje; specijalni uređaji; sredstva veze; naziv, mesto, opšte dužnosti i rad članova posade i odeljenja; osnovno i tehničko održavanje. Uz Pravilo su dati i potrebni prilozi.

Cilj izdavanja Pravila je da se korisnicima obezbedi potrebna literatura za izučavanje, osnovno održavanje i korišćenje oklopnog transportera.

Pravilo je namenjeno korisnicima oklopnog transpotera radi izučavanja i obuke. Pravilo koristiti uz praktičan rad na pojedinim sklopovima i uređajima.

Glava I

NAMENA, TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI I OPIS OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

1. NAMENA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71 I TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI

1. — Oklopni transporter TAB-71 (u daljem tekstu oklopni transporter) namenjen je za kopnenu vojsku, u prvom redu pešadiju. Odlikuje se velikom prohodnošću pri savlađivanju prirodnih i veštačkih prepreka.

2. — Taktičko-tehnički podaci oklopnog transportera: tip — srednji, amfibijski, točkaš sa formulom 8×8 (svi točkovi su pogonski),

borbena težina (masa) — — 11.200 kg,
broj sedišta 10+1 (jedno za komandira)

Dimenzije oklopnog transportera:

— dužina — — — — 7.240 mm
— dužina sa kukom za vuču — — — — 7.560 mm
— širina — — — — 2.825 mm
— visina bez kupole — 2.055 mm
— visina sa kupolom — 2.310 mm
— osovinski razmak — 4.240 mm

— širina između točkova	2.370 mm
— klirens sa pritiskom u gumama od 2,5 kp/cm² (245.250 Pa)* — — —	475 mm
— ako je pritisak 0,5 kp/cm² (49.050 Pa) klirens je — — — — —	434 mm
— transporter je opremljen instalacijom za regulisanje pritiska u gumama:	
— prednji prilazni ugao —	42°
— zadnji prilazni ugao —	25°
— radijus okretanja — —	12 m
— radijus okretanja na vodi — — — — —	8—10 m
— maksimalna brzina kretanja na auto-putu —	95 km/h
— brzina kretanja na vodi (ako se ne koristi propeler brzina je 2—3 km/h manja)	10 km/h
— srednja brzina kretanja po poljskim putevima	70 km/h
— brzina kretanja na ostalim putevima — — —	40—50 km/h
— snaga motora 2×102,9 =205,8 kW — — —	(2×140=280 KS)
— po proračunu potrebno je za vozilo — — —	210 KS
— prelazi rovove širine —	2 m

---

* $1\ Pa = \frac{1N}{m^2}$

Pa — Paskal (jedinica mere za pritisak).

— kreće se pod bočnim nagibom — — — — 25°
— savlađuje uspon — — 30—32°
— radijus kretanja na auto-putu — — — 500 km
— radijus kretanja na vodi — — — — — 12 č
— stalni članovi posade su vozač i nišandžija, ostali su iskrcni — — —
— nagib ulaska i izlaska iz reke — — — — 12°
— ima ABH-opremu.

2. KRATAK OPIS OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

3. — Oklopno telo namenjeno je za zaštitu odeljenja, posade i uređaja od vatre neprijateljevog streljačkog naoružanja, parčadi granata i bombi, i zaštitu od ABH-borbenih sredstava.



Sl. 1. — Prednji i levi bočni izgled oklopnog transportera TAB-71

4. — **Oklopno telo** se sastoji od prednje, zadnje i bočnih strana, plafona i patosa.

5. — **Prednja strana** ima: dve kuke koje služe za izvlačenje, četiri nosača za podizanje i spuštanje valobranske ploče, jedan otvor sa poklopcem za prolaz užeta čekrka; na desnoj gornjoj strani nalazi se razvodni mehanizam čekrka sa kvačilom i kočnicom, poklopac za prilaz zupčanicima reduktora čekrka, i ručica za uključivanje čekrka. Na gornjoj prednjoj strani nalazi se: kuka za vuču transportera po vodi, dva obična fara za osvetljenje, dva IC-fara, dva poziciona svetla i dva otvora sa vetrobranskim staklom za komandira i vozača, pet otvora sa pet fiksnih periskopa i jednim pokretnim (komandirovim), i postolje za antenu.



Sl. 2. — **Zadnji i desni bočni izgled oklopnog transportera TAB-71**

6. — **Zadnja strana ima:** dva kanala za prolaz vode pri plovljenju unazad, jedan kanal za prolaz vode pri plovljenju napred, uređaj za vuču, dva otvora za ručno pokretanje motora i na gornjem delu žaluzine motora.

7. — **Leva bočna strana ima:** otvor za izlazak mehanizovanog odeljenja, jedan otvor za odlazak vazduha motoru, tri poklopca za gađanje streljačkim naoružanjem otvaraju se sa unutrašnje strane, tri nosača za periskope i četiri nosača za kante (tri za gorivo i jedna za dekontaminaciju vozila), nosač za testeru, nosač za čaklje i uže za vuču. Iznad točkova nalaze se stabilne stepenice i ručice za držanje pri penjanju na transporter.

8. — **Desna bočna strana ima:** otvor za izlazak mehanizovanog odeljenja, otvor za dovod vazduha motoru, tri otvora za gađanje streljačkim naoružanjem, otvor za izbacivanje radioaktivne prašine, nosač lopate, nosač ćuskije, nosač ručice za pokretanje motora i nosač periskopa. Iznad točkova nalaze se stabilne stepenice i ručice za držanje pri penjanju na transporter.

9. — **Plafon ima:** tri otvora za periskope, dva otvora za ulazak posade i mehanizovanog odeljenja, dva otvora za ulazak vozača i komandira, obrtnu kupolu i otvor ventilatora za stvaranje nadpritiska u oklopnom transporteru.

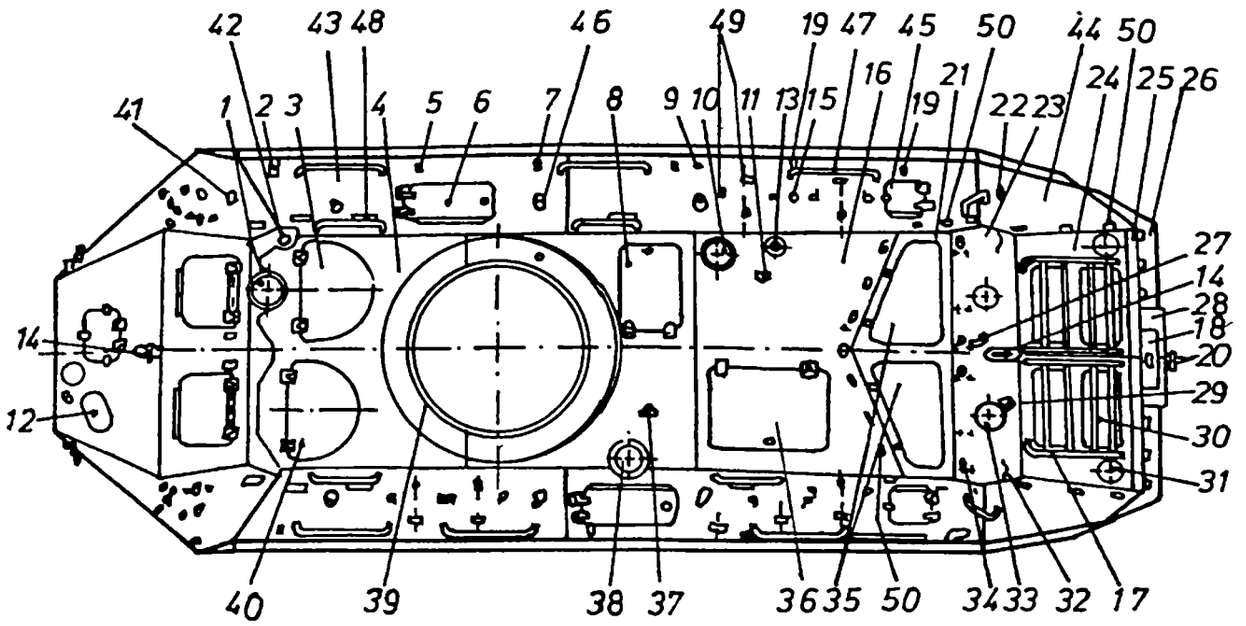
10. — **Patos ima:** dva otvora ispod motora za ispuštanje ulja, četiri otvora sa ventilima za ispuštanje vode iz unutrašnjosti vozila, otvor sa zaštitnom rešetkom za uvlačenje vode i difuzor pri kretanju oklopnog transportera na vodi.

11. — **Unutrašnji raspored** oklopnog transportera ima tri odeljenja:

— upravno,
— borbeno i
— motorno.

12. — **U upravnom odeljenju** nalazi se: tabla sa instrumentima, poluge i uređaji za transmisiju, up-

ravljač, radio-uređaj, klima-uređaj, radiološki detektor, sedišta komandira i vozača i potrebna instalacija u okviru upravnog odeljenja.



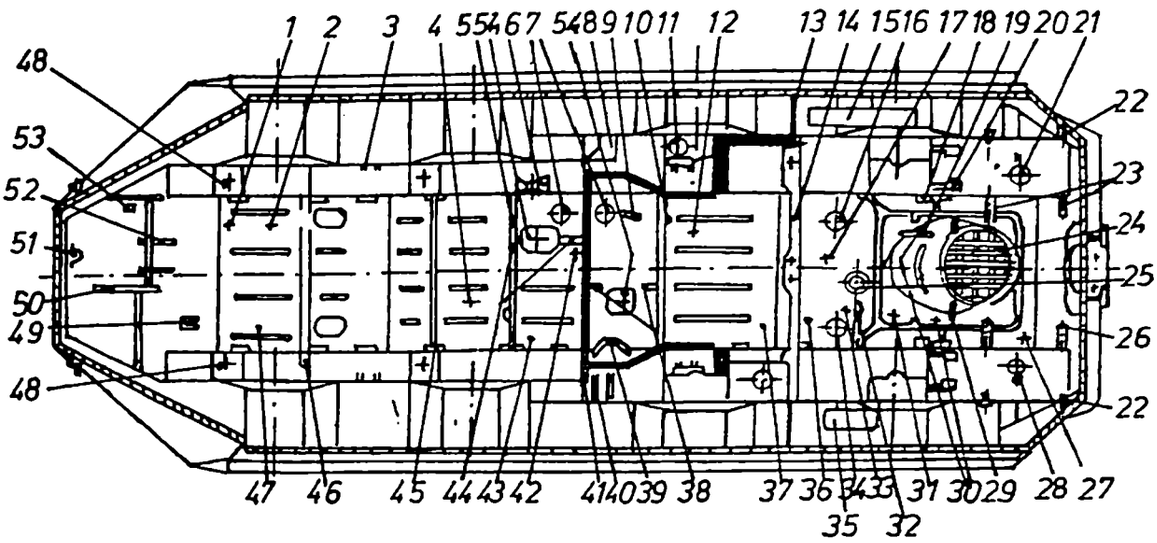
Sl. 3. — **Oklopni transporter TAB-71 — pogled odozgo**

1 — ležište periskopa komandira; 2 — utvrđivač lopate; 3 — poklopac otvora komandira; 4 — gornja ploča; 5 — utvrđivač; 6 — poklopac otvora za izlazak mehanizovanog odeljenja; 7 — utvrđivač; 8 — poklopac otvora za izlazak mehanizovanog odeljenja; 9 — utvrđivač; 10 — ležište periskopa; 11 — utvrđivač; 12 — poklopac otvora za pristup cilindru kočnice i kvačila; 13 — zaštitnik ventilatora; 14 — kuka; 15 — zaštitnik otvora za izbacivanje radioaktivne prašine ventilatorom; 16 — ploča; 17 — rešetka; 18 — list niži; 19 — utvrđivač; 20 — zaštitni nosač zaslona; 21 — ram poklopca; 22 — zaštitnik otvora za izbacivanje vode; 23 — ploča ; 24 — ram žaluzina; 25 — ploča; 26 — otvor zadnjeg hoda pri plovljenju; 27 — nosač bloka sa kukom; 28 — cev kuke za vuču; 29 — nosač ploče sa kukom; 30 — žaluzina; 31 — poklopac otvora rezervoara za benzin; 32 — nosač; 33 — poklopac otvora za pristup hladnjaku; 34 — lučni izlaz cevi; 35 — poklopac otvora za prolaz vazduha motorima; 36 — poklopac otvora za izlazak mehanizovanog odeljenja; 37 — utvrđivač; 38 — ležište periskopa; 39 — prsten za utvrđivanje kupole; 40 — poklopac otvora vozača; 41 — nosač svetla; 42 — nosač antene; 43 — desna ploča; 44 — kosa ploča; 45 — poklopac otvora za dovod vazduha desnom motoru; 47 — držač; 48 — ležište nepokretnog periskopa; 49 — nosač kante; 50 — utvrđivač nosača motora.

13. — U borbenom odeljenju nalazi se naoružanje i kupola. Naoružanje je: mitraljez 14,5 mm i mitraljez 7,62 mm, oba učvršćena u kupoli, gde se

nalaze i kutije za municiju, sedište nišandžije i delovi pojedinih instalacija.

14. — U motornom odeljenju nalaze se dva motora sa svojim uređajima i uređaj za plovljenje na



Sl. 4. — Unutrašnji raspored OT TAB-71 (Upravno, borbeno i motorno odeljenje)

1 — otvor za ispuštanje vode iz tela OT; 2 — otvor za ispuštanje ulja iz kućišta prvog pogonskog mosta; 3 — nosač sedišta; 4 — otvor za ispuštanje ulja iz kućišta drugog pogonskog mosta; 5 — nosač kućišta pogonskog mosta; 6 — nosač desnog razvodnika pogona; 7 — ručice ventila za ispuštanje vode iz tela OT; 8 — nosač sedišta; 9 — cevi za ispuštanje vode; 10 — nosač kućišta pogonskog mosta; 11 — nosač; 12 — otvor za ispuštanje ulja iz trećeg pogonskog mosta; 13 — bočna pregrada; 14 — poprečni nosač motora; 15 — nosač akumulatora; 16 — otvor za ispuštanje ulja iz motora; 17 — otvor za ispuštanje vode iz grejača motora; 18 — nosač motora; 19 — cevi za ispuštanje vode; 20 — nosač izmenjivača toplote; 21 — otvor za ispuštanje benzina iz drugog rezervoara; 22, 23 — nosači rezervoara za benzin; 24 — rešetka; 25 — otvor za kontrolu količine ulja u kućištu četvrtog pogonskog mosta; 26 — nosač rezervoara za benzin; 27 — otvor za ispuštanje vode i ulja iz tela OT; 28 — otvor za ispuštanje benzina iz prvog rezervoara ; 29 — cevi izmenjivača toplote; 30 — otvor za ispuštanje vode iz izmenjivača toplote; 31 — otvor za ispuštanje ulja iz kućišta četvrtog pogonskog mosta; 32 — nosač; 33 — otvor za podmazivanje kardanskog vratila četvrtog pogonskog mosta; 34 — otvor za ispuštanje ulja iz levog motora; 35 — nosač akumulatora; 36 — ploča; 37 — ploča; 38, 39 — nosač levog razvodnika pogona; 40 — nosač sedišta; 41 — poprečno ukrućenje tela OT; 42 — otvor otočnog ventila za uravnoteženje vode u telu OT; 43 — ploča; 44 — nosač levog razvodnika pogona; 45 — poprečno ukrućenje tela OT; 46 — poprečno ukrućenje tela OT; 47 — ploča; 48 — ploča; 49 — nosač mehanizma za upravljanje; 50 — nosač čekrka; 51 — nosač točka čekrka; 52 — nosač rezervoara za vazduh; 53 — nosač cilindra za hidraulično upravljanje; 54 — otvor za ispuštanje ulja iz razvodnika pogona.

vodi. Ispod patosa celog vozila nalaze se delovi transmisije: dva razvodnika pogona, četiri pogonska mosta i kardanska vratila.

15. — Desni motor, preko razvodnika pogona, pogoni prvi i treći pogonski most, a levi motor, opet preko razvodnika pogona, pogoni drugi i četvrti pogonski most. Pri normalnoj vožnji po ravnom zemljištu i dobrim putevima uključeni su treći i četvrti pogonski most, a prvi i drugi na teže prohodnom zemljištu. Po dobrim putevima, moguća je vožnja i jednim motorom.

16. — Oklopni transporter je opremljen sa dva uređaja za kočenje, nožnom i ručnom kočnicom.

3. MOTOR I NJEGOVI UREĐAJI

1) MOTOR

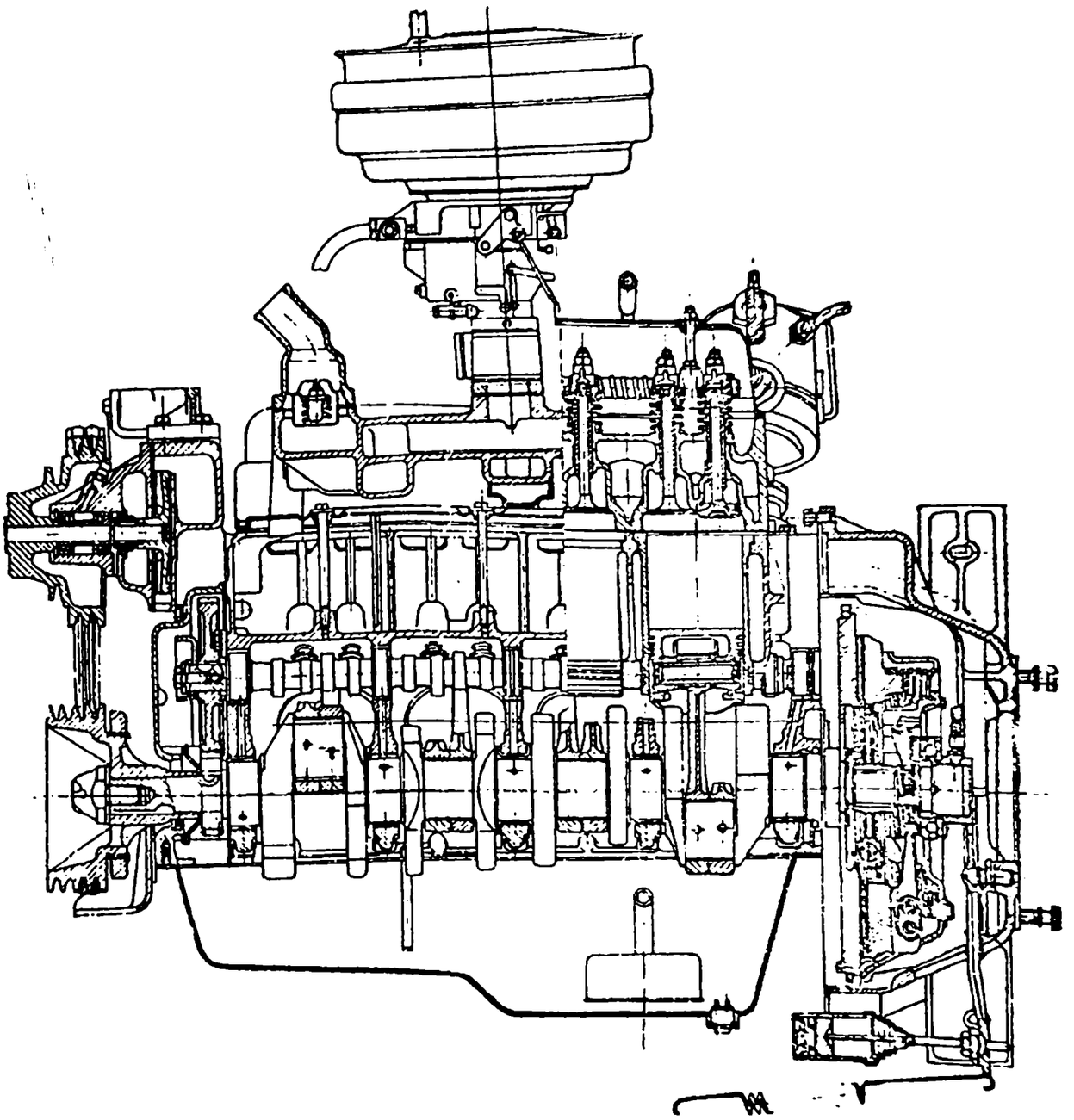
17. — Na oklopnom transporteru ugrađena su paralelno dva motora SR-225, snage po 102,9 kW (140 KS) pri 3600 o/min; motori su benzinski, četvorotaktni, na baterijsko i ručno paljenje, svaki sa po osam cilindara raspoređenih u obliku slova »V« pod uglom od 90°.

Red paljenja: 1—5. 4—8. 6—3. 7—2.

Radna zapremina svih cilindara jednog motora je 5,03 l.

Količina ulja za podmazivanje u oba motora (6,5+1,5/×2=16 litara. Motor na 100 km troši 76 l goriva.

18. — Glavni delovi motora su: karter za ulje, blok motora, glava bloka, radilica, klipovi za klipnjačama i razvodni mehanizam. Pored ovih, motoru pripadaju i ovi uređaji: za napajanje gorivom za pod-



Sl. 5. — **Uzdužni presek motora SR-225**

mazivanje i hlađenje motora, i uređaj za puštanje motora u rad.

19. — Karter motora služi za smeštaj ulja kojim se podmazuju delovi motora, pumpa za ulje i grubi prečistač za ulje. Prednji deo kartera je dublji i u njemu se nalazi taložnik sa grubim prečistačem,

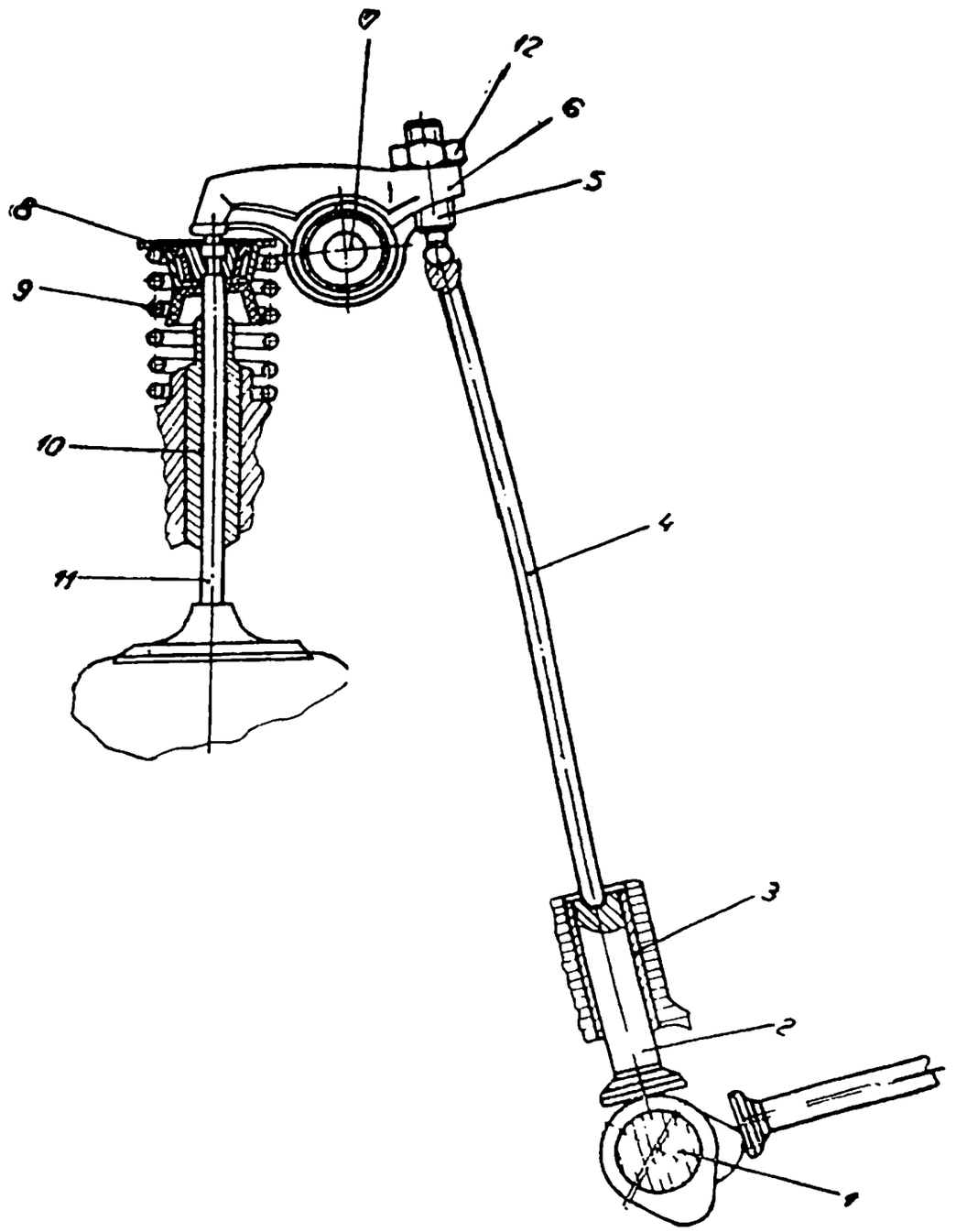
a zadnji deo je plići. Pumpa preko dovodne cevi crpi ulje i potiskuje ga na taruće površine.

20. — Blok motora je odliven od legure alumunijuma zajedno sa gornjim delom kartera. Blok motora je u obliku slova »V«, ugao između blokova je 90°. U bloku motora je postavljeno osam košuljica. Košuljice se oslanjaju na blok obodom i zaptivene su sa gornje strane azbestno-bakarnim zaptivačem glave bloka motora, a sa donje strane bakarnim prstenastim zaptivačima koji se postavljaju između bloka i košuljice.

21. — Glava bloka motora. Motor ima 2 glave bloka, a njihove glave zatvaraju motor sa gornje strane; svaka glava ima kanale za cirkulaciju ulja, vode, otvore za ventile i svećice. Udubljenja u glavi obrazuju kompresioni prostor. Izduvni ventili imaju demontirajuća sedišta. Na gornjoj strani je poklopac glave motora. Na desnoj strani je priključak za termometar, a na levoj priključak za grejanje posade i mehanizovanog odeljenja. Na gornjoj strani je priključak za dovod vode. Za glavu je vezan kolektor u koji ulazi mešavina goriva i vazduha i ide u cilindre prema redu paljenja. Na gornjem delu nalazi se termostat za regulisanje cirkulacije tečnosti za hlađenje, sa gornje strane je karburator sa prečistačem za vazduh. Na svakom bloku postoji slavina za ispuštanje tečnosti za hlađenje.

22. — Radilica je glavni deo koji prenosi snagu motora na transmisiju i ostale pokretne delove. Radilica je od kovanog čelika, ima kanale radi podmazivanja tarućih površina. Na zadnjem delu radilice je zamajac, a na prednjem razvodnik pogona za pogon bregastih osovina, generatora i kompresora. Na remnici se nalazi ispust za ručni pokretač.

23. — **Klip sa klipnjačom** izrađen je od specijalne legure aluminijuma. Na klipu se nalazi otvor kroz koji prolazi osovinica, koja povezuje klip sa klipnjačom. Sa bočne strane klipa nalaze se tri ka-



Sl. 6. — **Razvodni mehanizam.**

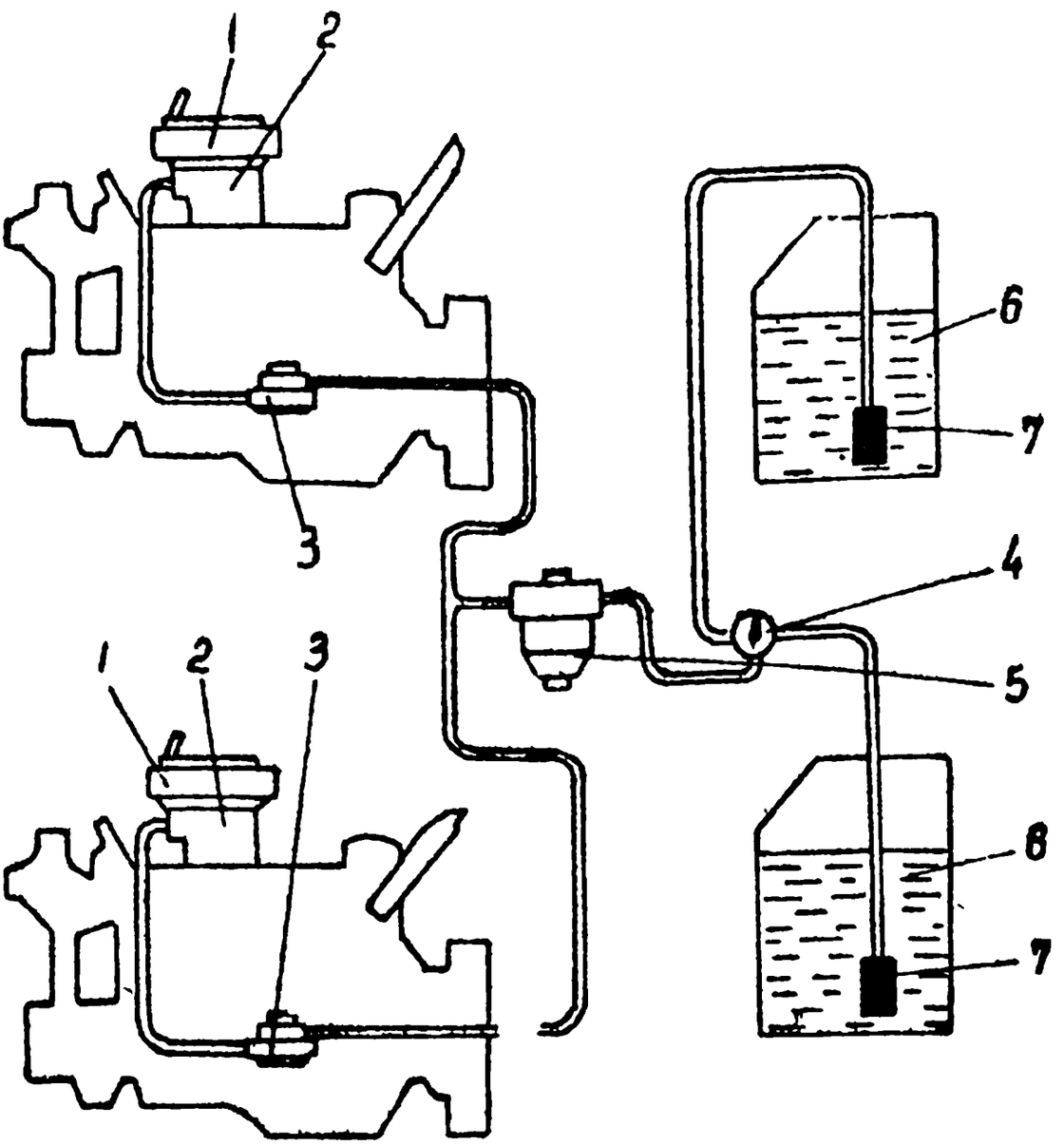
1 — bregasta osovina; 2 — podizač ventila; 3 — košuljica izdizača; 4 — izdizač ventila; 5 — vijak za podešavanje; 6 — klackalica; 7 — osovina klackalice; 8 — poluprstenasti osigurač; 9 — opruga ventila; 10 — vođica vretena ventila; 11 — ventil; 12 — navrtka.

nala za smeštaj elastičnih prstenova, od kojih su dva za zaptivanje i jedan za podmazivanje.

Klipnjača ima malu pesnicu preko koje je povezana sa klipom i veliku preko koje je povezana sa radilicom.

24. — Razvodni mehanizam (sl. 6) namenjen je za pokretanje bregastih osovina, preko kojih se pokreću potrebni elementi za normalan rad motora.

Glavni delovi su: dva zupčanika od kojih je jedan učvršćen na radilici, a drugi na bregastoj osovini.



Sl. 7. — **Uređaj za napajanje motora gorivom**

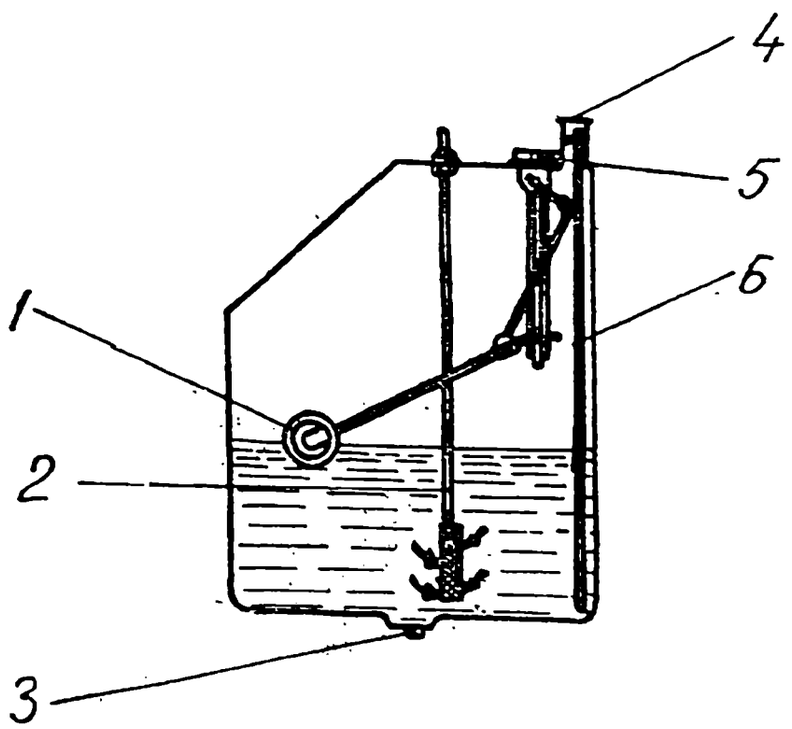
1 — prečistač vazduha; 2 — karburator; 3 — pumpa za benzin; 4 — razvodna slavina; 5 — lamelasti prečistač; 6 — rezervoar za benzin; 7 — grubi prečistač.

2) UREĐAJ ZA NAPAJANJE MOTORA GORIVOM

25. — Uređaj za napajanje motora gorivom (sl. 7) služi da obezbedi pravilan dovod smeše goriva i vazduha u cilindre motora.

Glavni delovi uređaja su: rezervoari za gorivo (6), grubi prečistač (7), fini prečistač goriva (5), razvodna slavina (4), pumpa za benzin (3), karburator (2) i prečistači vazduha (1).

26. — Rezervoar za gorivo (sl. 8). Na oklopnom transporteru ugrađena su dva rezerveora, koja se nalaze u motornom odeljenju sa leve i desne strane.



Sl. 8. — **Rezervoar za gorivo**

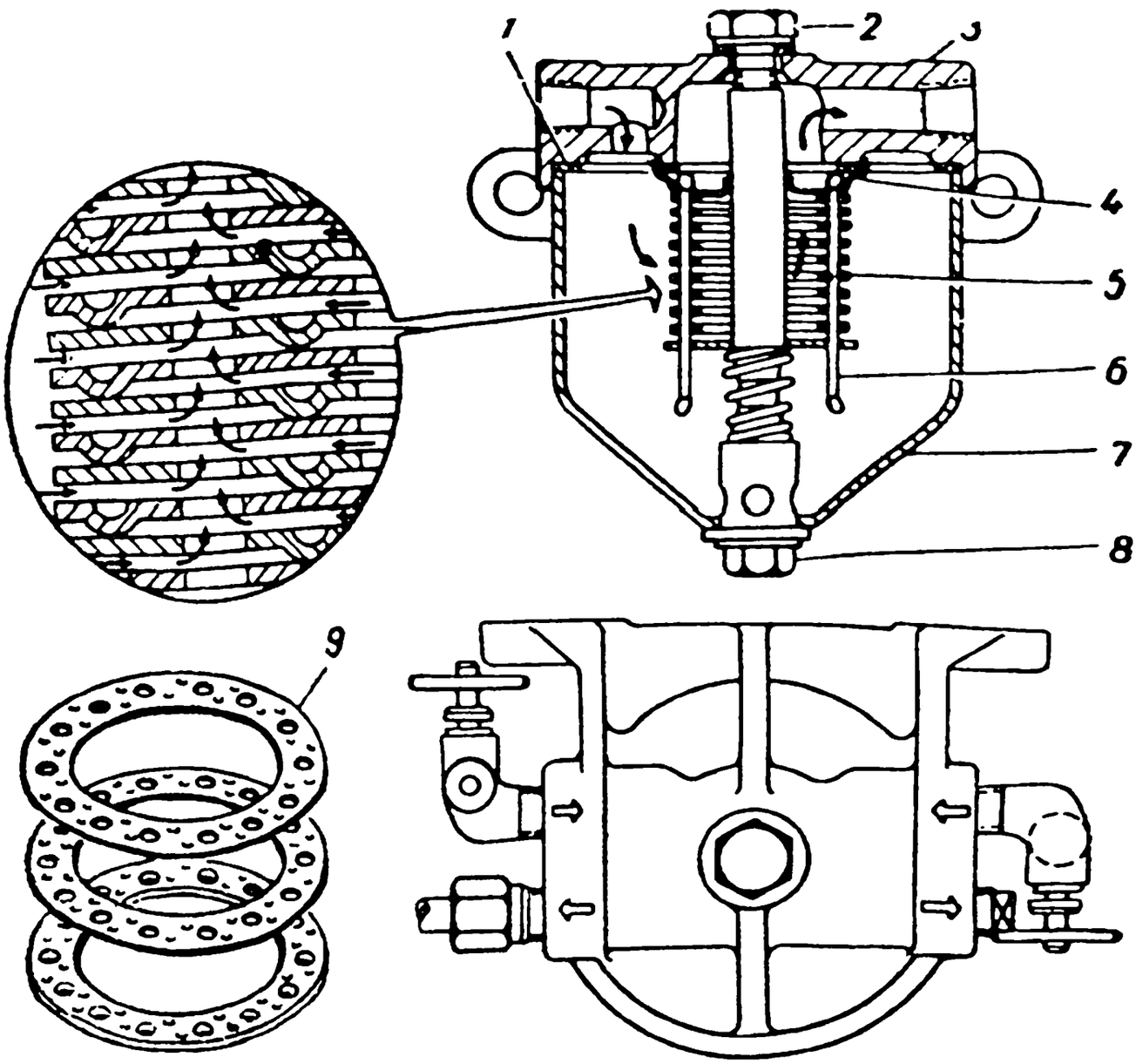
1 — plovak; 2 — telo rezervoara; 3 — slivni otvor; 4 — nalivni otvor; 5 — davač kontakta; 3 — poluga za povezivanje plovka.

Pojedinačna zapremina rezervoara je 160 l, a ukupna 320 l.

27. — Grubi prečistač. U sklopu uređaja za napajanje gorivom nalaze se tri prečistača: lamelasti,

fini i grubi. Grubi je u rezervoaru, a namenjen je da grubo očisti gorivo od mehaničkih primesa.

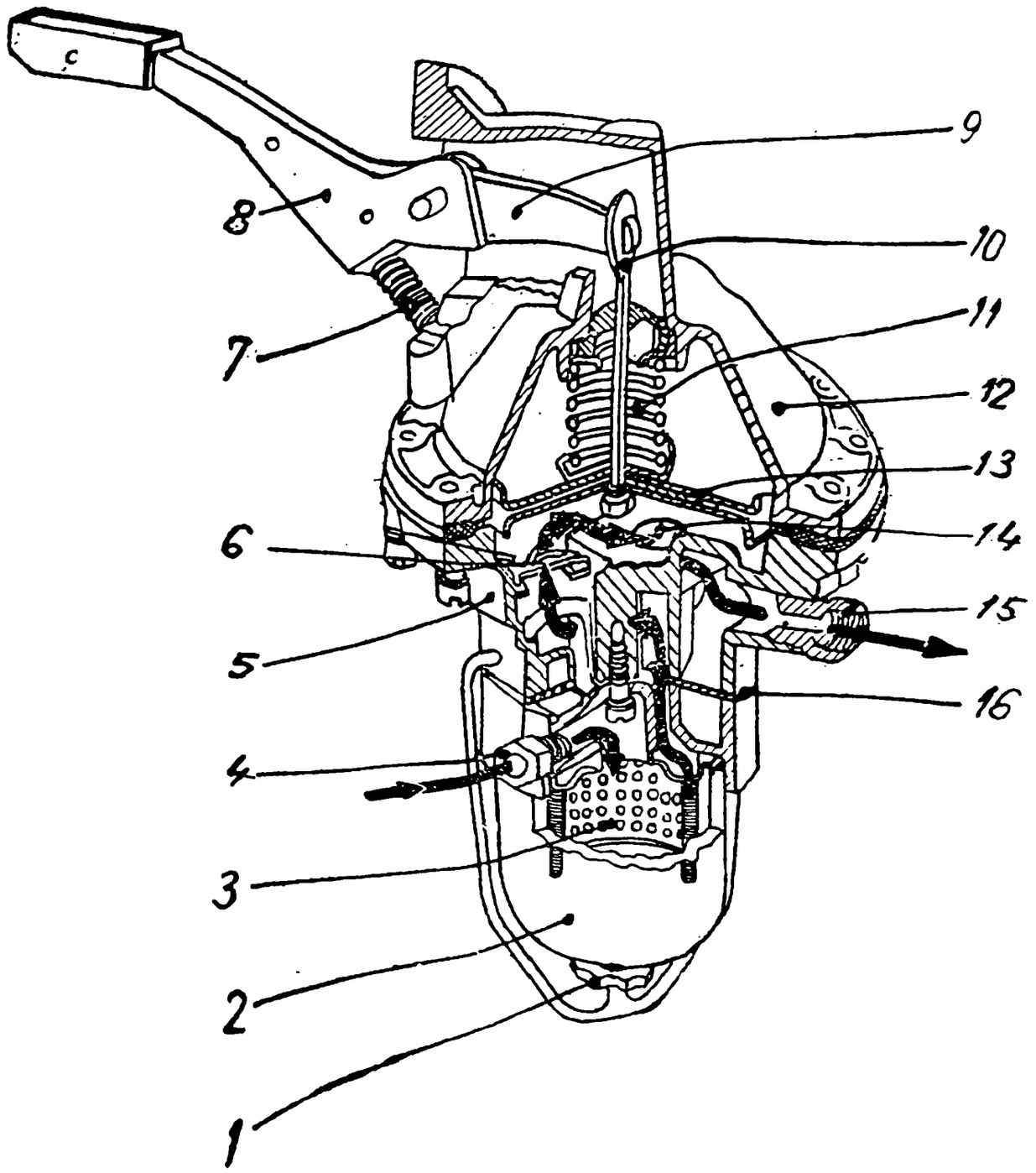
28. — Lamelasti prečistač goriva (sl. 9) namenjen je da grubo očisti gorivo od mehaničkih primesa koje dolaze iz rezervoara, smešten je sa leve strane, pored razvodne slavine za gorivo.



Sl. 9. — **Lamelasti prečistač**

1 — zaptivač taložnika; 2 — vijak; 3 — poklopac; 4 — zaptivač elementa za prečišćavanje; 5 — elemenat prečistača; 6 — vođica elementa prečistača; 7 — telo prečistača; 8 — čep za ispuštanje taloga; 9 — pločice elementa prečistača.

29. — Prečistač za gorivo — fini (sl. 10) služi za fino prečišćavanje goriva i obezbeđuje sigurnost rada karburatora.



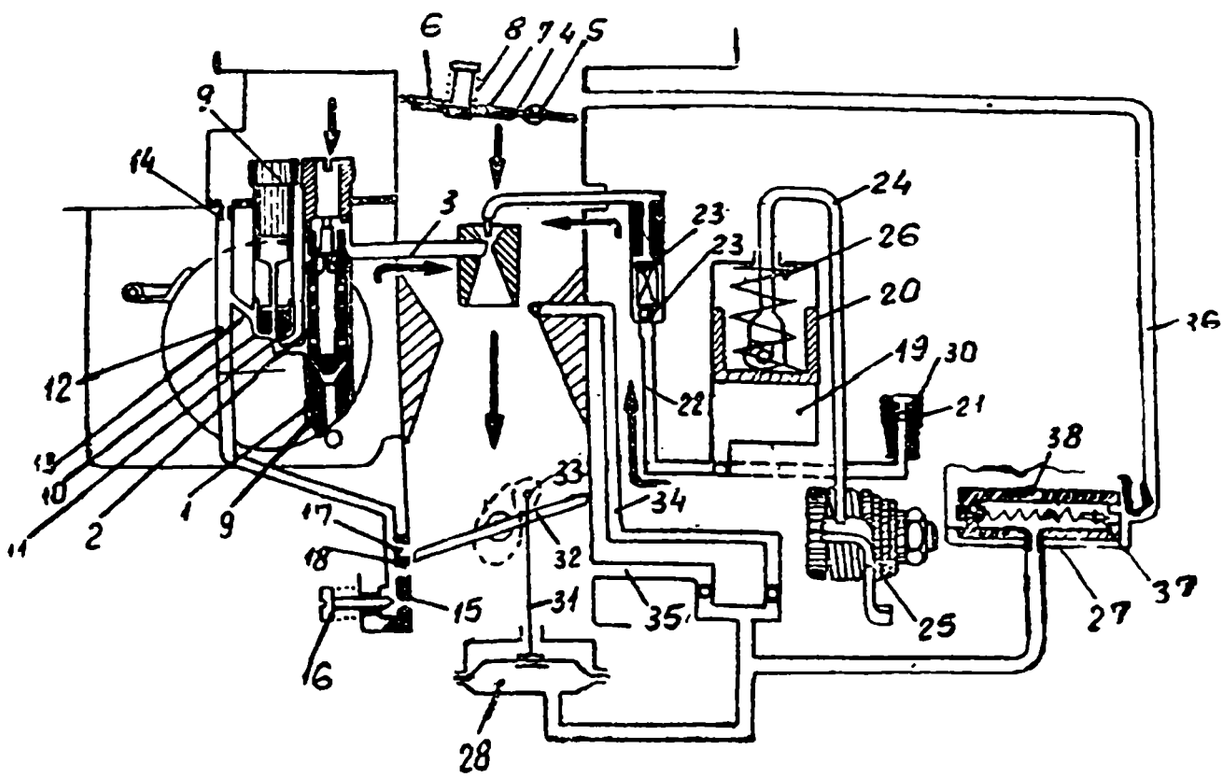
Sl. 10. — **Pumpa za gorivo sa finiim prečistačem:**

1 — podmetač; 2 — čaša prečistača; 3 — elemenat prečistača; 4 — ulazni kanal; 5 — telo; 6 — propusni ventil; 7 — opruga; 8, 9 — poluga; 10 — poluga; 11 — opruga dijafragme; 12 — telo pumpe; 13 — dijafragma; 14 — izlazni ventil; 15 — izlazni kanal; 16 — podmetač.

30. — Razvodna slavina (4 — sl. 7) služi za spajanje rezervoara sa pumpom za gorivo. Nalazi se u motornom odeljenju sa desne strane. Uključena ima četiri položaja: prvi rezervoar, drugi, oba i neutralni položaj.

31. — Pumpa za gorivo (sl. 10) snabdeva karburator potrebnom količinom goriva. Pumpa je mehaničko-membranskog tipa. Smeštena je sa desne strane motora.

32. — Karburator weber (sl. 11) služi da obezbedi normalan rad motora na svim režimima, a ima



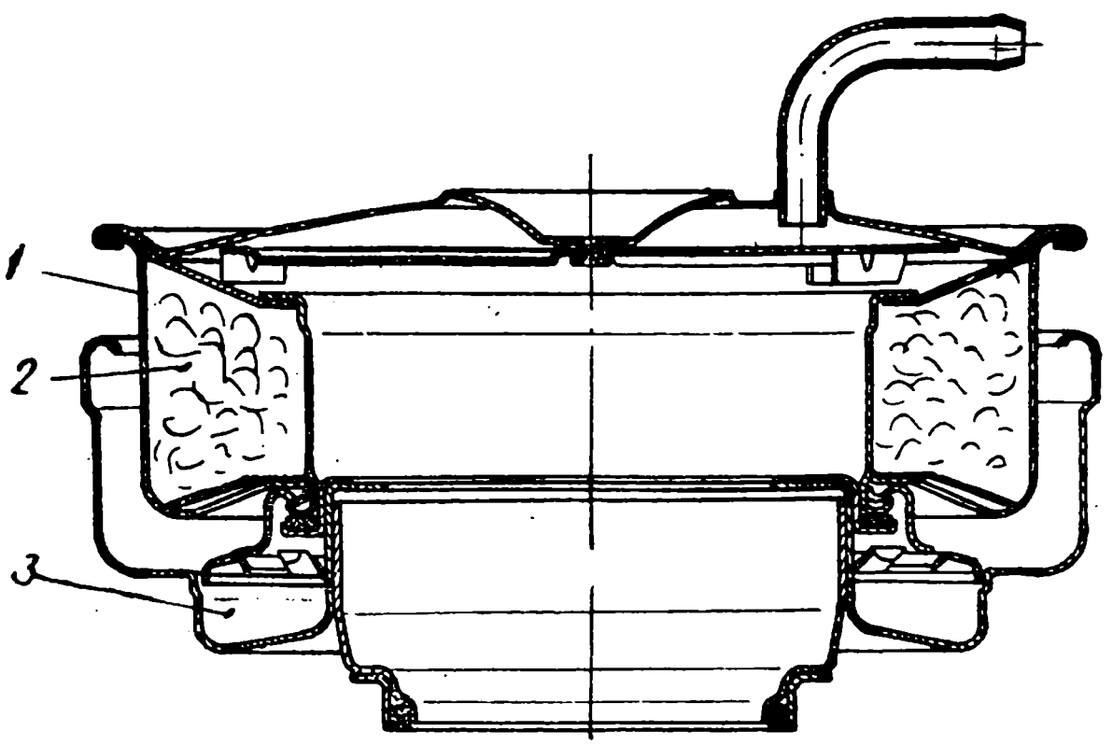
Sl. 11. — **Karburator Weber 225**

1 — zaštitna cev; 2 — cev; 3 — cev; 4 — leptir za vazduh; 5 — osovinica leptira za vazduh; 6 — automatski leptir za vazduh; 7 — otvor; 8 — opruga; 9 — sisak minimalnog broja obrtaja; 10 — kolektor; 11 — kanal; 12 — cev za minimalan rad; 13 — kanal; 14 — glavni sisak za vazduh; 15 — otvor za rad na minimalnom broju obrtaja; 16 — vijak za regulisanje minimalnog broja obrtaja; 17 — gornji otvor; 18 — uži otvor; 19 — cilindar; 20 — klip; 21 — nosač; 22 — kanal; 23 — kuglica; 24 — poluga; 25 — poluga; 26 — opruga; 27 — telo ventila; 28 — vakum aparat; 30 — sisak pumpe za ubrizgavanje; 31 — poluga; 32 — leptir; 33 — veza poluge; 34 — cev; 35 — kanal; 36 — cev; 37 — kontrola pogona; 38 — ventil.

sledeće uređaje: uređaj za rad na minimalnom broju obrtaja; glavni dozirajući uređaj za rad na eksploatacionim obrtajima; ekonomizer; pumpu za ubrzanje i uređaj za puštanje hladnog motora u rad.

33. — Prečistač vazduha (sl. 12) prečišćava vazduh koji dolazi u karburator.

Pri radu motora, vazduha kroz ulazni otvor protiče kroz prečistač, pri čemu naglo menja pravac iznad površine ulja, ostavljajući u njemu krupnije mehaničke primese, a sitne čestice se lepe na elemente prečistača.



Sl. 12. — **Prečistač vazduha**

1 — telo prečistača; 2 — prečišćavajući elemenat; 3 — taložnik.

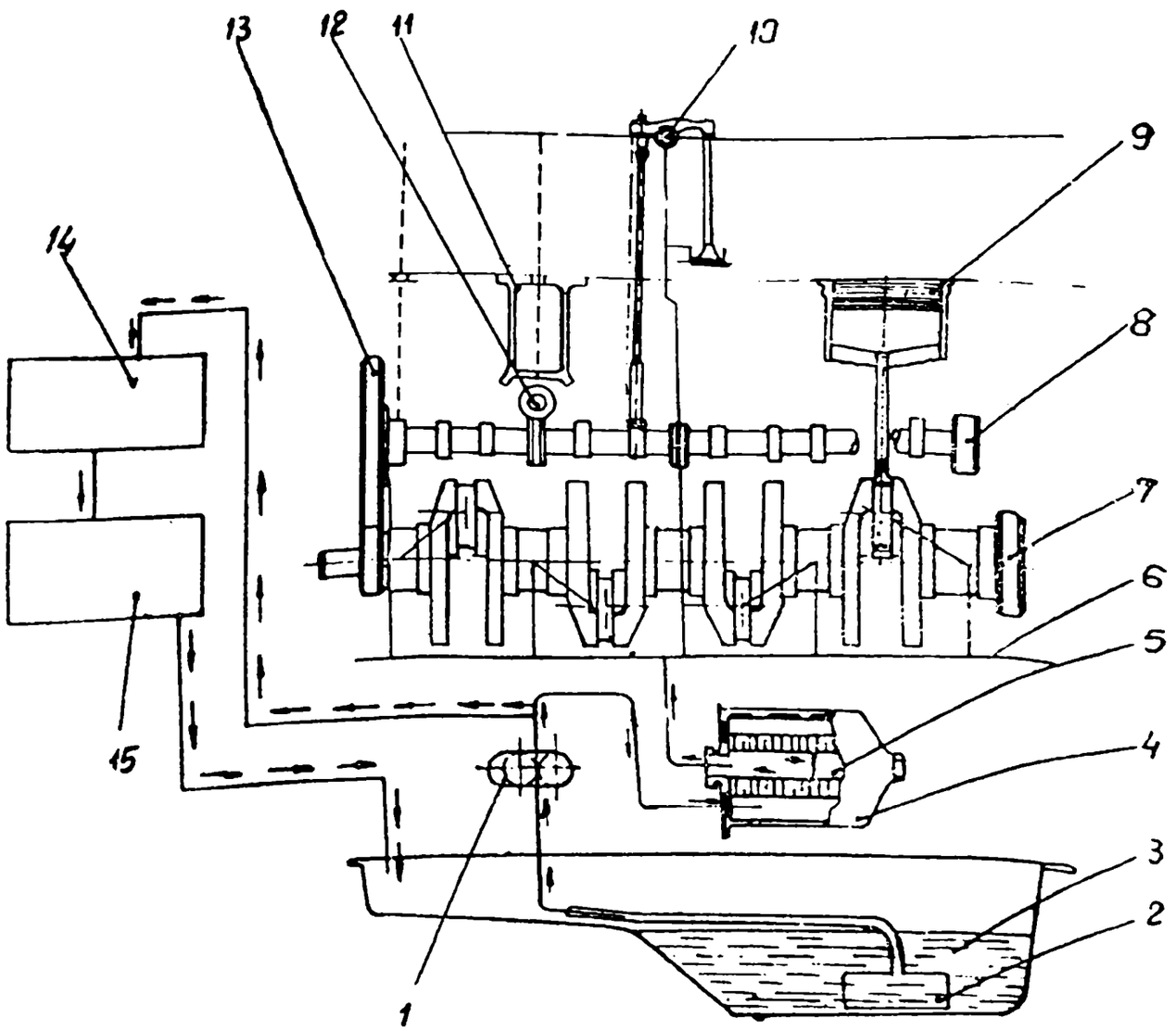
3) UREĐAJ ZA PODMAZIVANJE

34. — Uređaj za podmazivanje (sl. 13) obezbeđuje pravilno podmajivanje tarućih površina, a time pravilan i dugotrajan rad motora.

Uređaj za podmazivanje motora je kombinovan. Podmazivanje se vrši pod pritiskom i prskanjem.

Pod **pritiskom** se podmazuju: ležajevi rukovaca i klipnjača radilice, ležajevi bregaste osovine i osovine klackalica.

Prskanjem se podmazuju: košuljice cilindra, čaure malih pesnica klipnjača, prstenovi klipova,

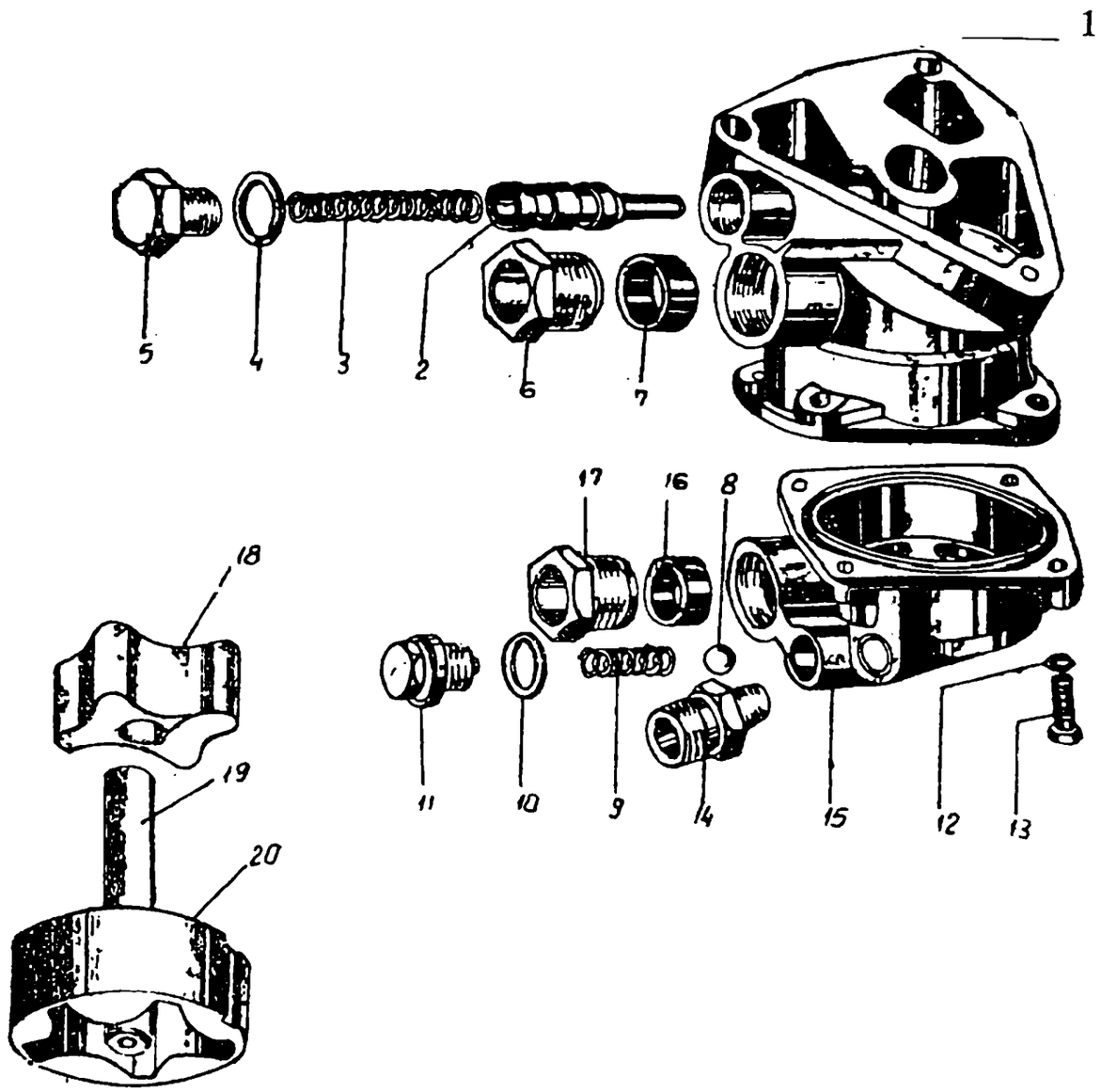


Sl. 13. — **Uređaj za podmazivanje:**

1 — pumpa za ulje; 2 — grubi prečistač; 3 — karter; 4 — prečistač za ulje; 4 — ventil prečistača; 6 — protočni kanal ulja; 7 — kolenasto vratilo; 8 — bregasta osovina; 9 — prsten za podmazivanje; 10 — osovinica klackalice: 11 — cilindar; 12 — pogonski zupčanik razvodnika; 13 — zupčanik bregaste osovine; 14 — hladnjak za ulje; 15 — izmenjivač toplote.

ventila i bregovi bregaste osovine. Maksimalni pritisak ulja zagrejanog motora je 5 kp/cm² (490.500 Pa), normalan pritisak je 3 kp/cm² (294.300 Pa), a minimalan 1,8 kp/cm² (176.580 Pa). Normalna temperatura ulja 80—90°C.

Glavni delovi uređaja su: pumpa za ulje, grubi prečistač, karter, prečistač, provodni kanali, hlad-



Sl. 14. — **Pumpa za ulje:**

1 — gornji deo pumpe; 2 — povratni ventil; 3 — opruga; 4 — zaptivač; 5 — vijak; 6 — priključak; 7 — zaptivač; 8 — kuglica; 9 — opruga ventila sigurnosti; 10 — zaptivač; 11 — vijak; 12 — podmetač; 13 — vijak; 14 — priključak; 15 — donji deo pumpe; 16 — zaptivač; 17 — priključak; 18 — vođeni zupčanik; 19 — osovinica pumpe; 20 — vodeći zupčanik.

njak za ulje, izmenjivač toplote, manometar i kontrolna lampa.

35. — **Pumpa za ulje** (sl. 14) potiskuje ulje iz kartera kroz kanale preko prečistača do tarućih površina, hladnjaka i izmenjivača toplote. Pumpa ima dve sekcije; gornja potiskuje ulje do tarućih površina, a donja na hladnjak i izmenjivač toplote.

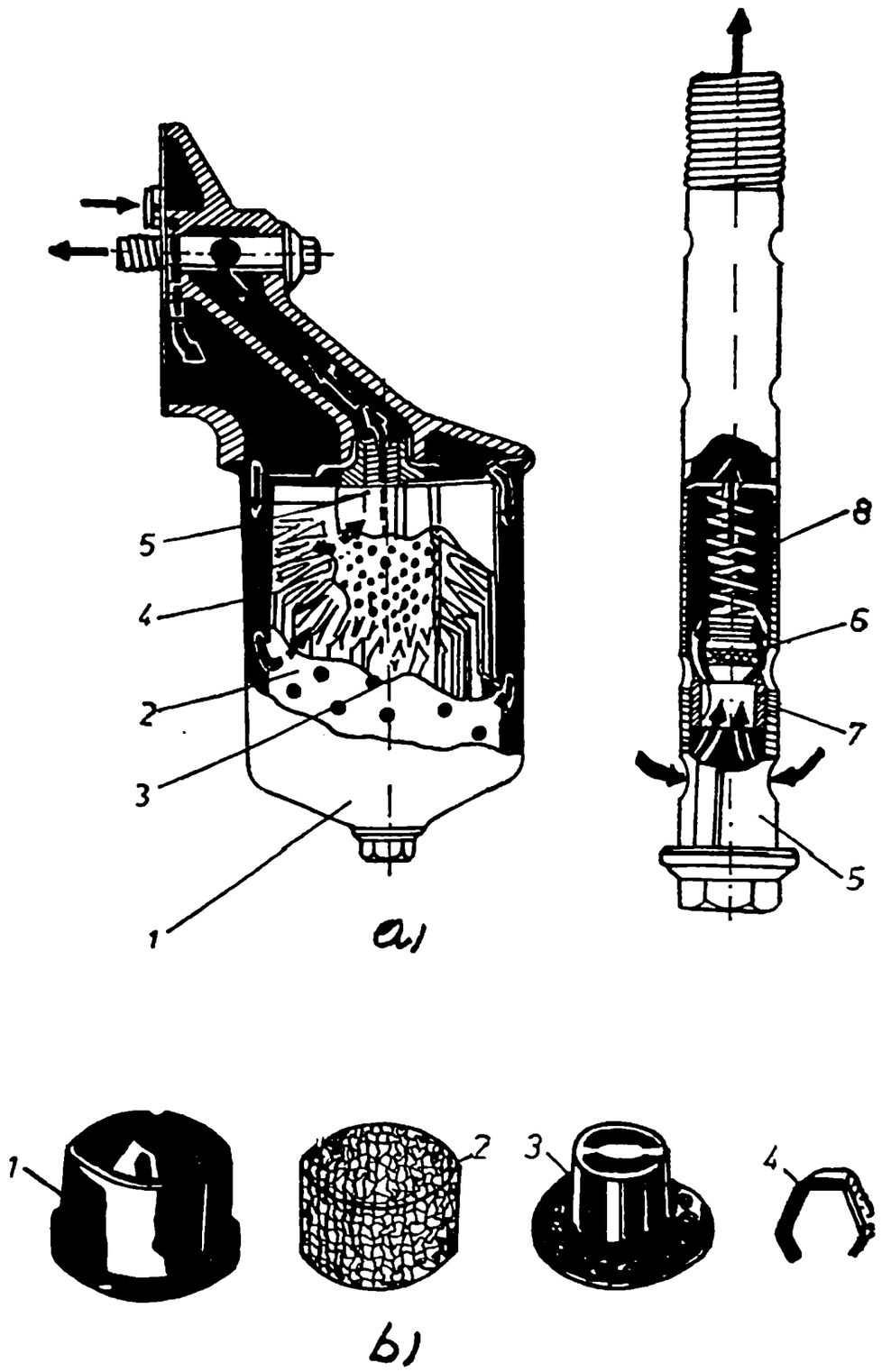
36. — **Grubi prečistač** (2 — sl. 13) odstranjuje krupnije mehaničke primese koje se nalaze u ulju. Nalazi se u najnižem delu kartera i povezan je cevima sa pumpom za ulje.

37. — **Karter** (3 — sl. 13) služi za čuvanje ulja sa kojim se podmazuje motor i da zaštiti delove motora sa donje strane. U karter se sipa 6,5 l ulja.

38. — **Prečistač za ulje** (sl. 15) služi da prečisti ulje koje pumpa potiskuje na taruće površine motora. Nalazi se sa desne strane motora. Element prečistača je od papira.

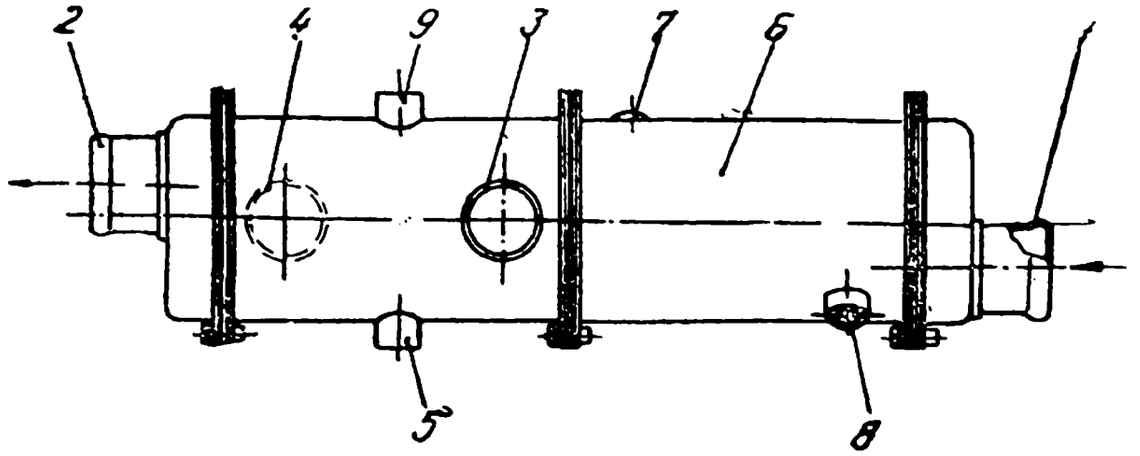
39. — **Hladnjak za ulje** (14 — sl. 13) obezbeđuje normalno hlađenje ulja pri radu motora. Da bi se ulje moglo hladiti, potrebno je uključiti slavinu preko koje se ostvaruje cirkulacija ulja karter — hladnjak. Sa hladnjakom je povezan izmenjivač toplote u kojem se predaje deo toplote, pa onda ulje odlazi u hladnjak. Svaki motor ima po jedan hladnjak.

40. — **Izmenjivač toplote** (sl. 16) služi za brže hlađenje ulja i tečnosti za hlađenje motora pri plovljenju transportera na vodi. Svaki motor ima po jedan izmenjivač toplote. Pri plovljenju kroz izmenjivač toplote cirkuliše voda koja hladi ulje i tečnosti za podmazivanje i hlađenje motora. Jednom polovinom izmenjivača cirkuliše ulje, a drugom tečnost za hlađenje.



Sl. 15. — **Prečistači ulja**

a) **Prečistač za ulje:** 1 — telo prečistača; 2 — unutrašnji cilindar; 3 — elemenat prečistača; 4 — centralna cev; 5 — centralni stožer; 6 — redukcioni ventil; 7 — sedište ventila; 8 — opruga ventila.
b) **Prečistač za ventilaciju kartera:** 1 — spoljnje telo; 2 — elemenat prečistača; 3 — unutrašnje telo; 4 — nosač.



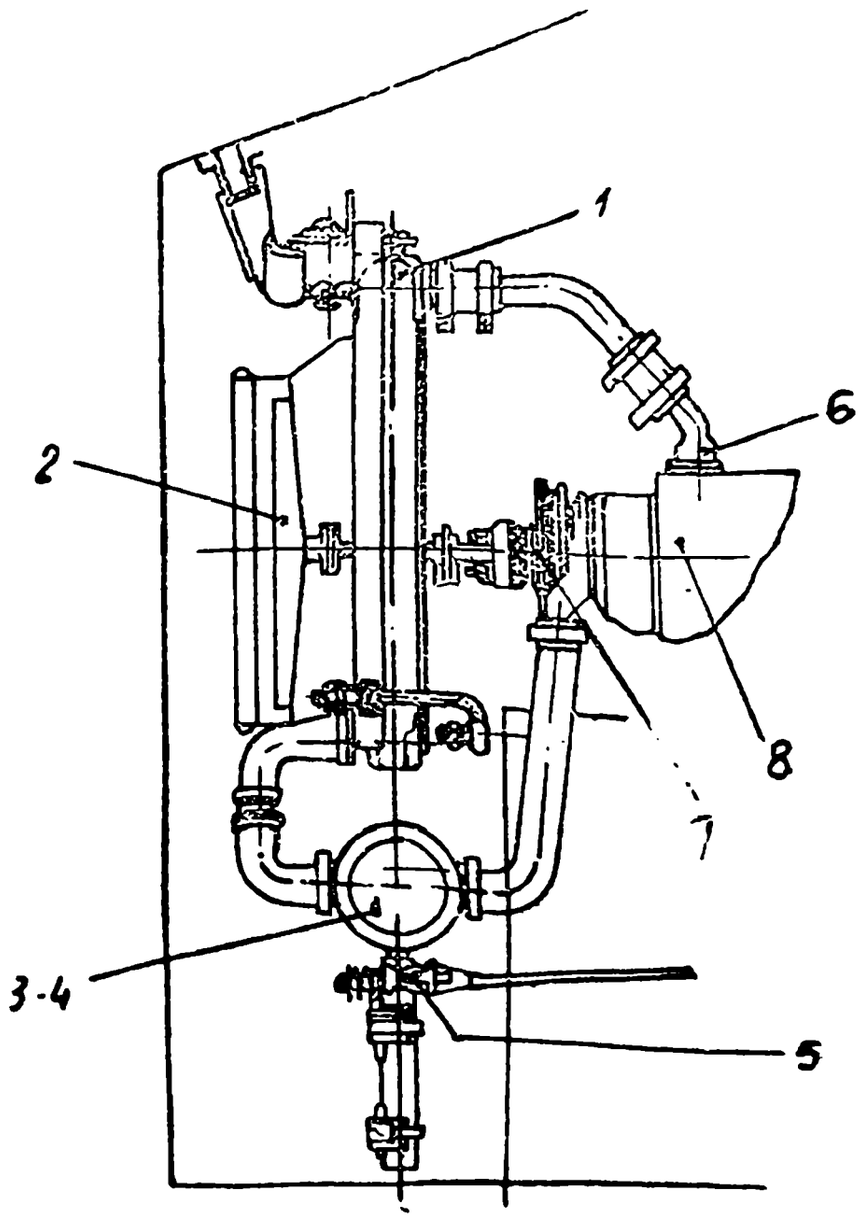
Sl. 16. — **Izmenjivač toplote**

1 — otvor za ulazak vode; 2 — otvor za izlazak vode; 3 — otvor dovoda tečnosti iz sistema za hlađenje; 4 — otvor odvoda tečnosti iz izmenjivača toplote; 5 — priključak creva za odvod ohlađene tečnosti; 6 — telo izmenjivača toplote; 7 — otvor dovoda ulja u izmenjivač toplote; 8 — otvor za odvod ulja iz izmenjivača toplote; 9 — priključak creva.

41. — Manometar i kontrolna lampa nalaze se na tabli vozača, a služe za kontrolu pritiska ulja u motoru.

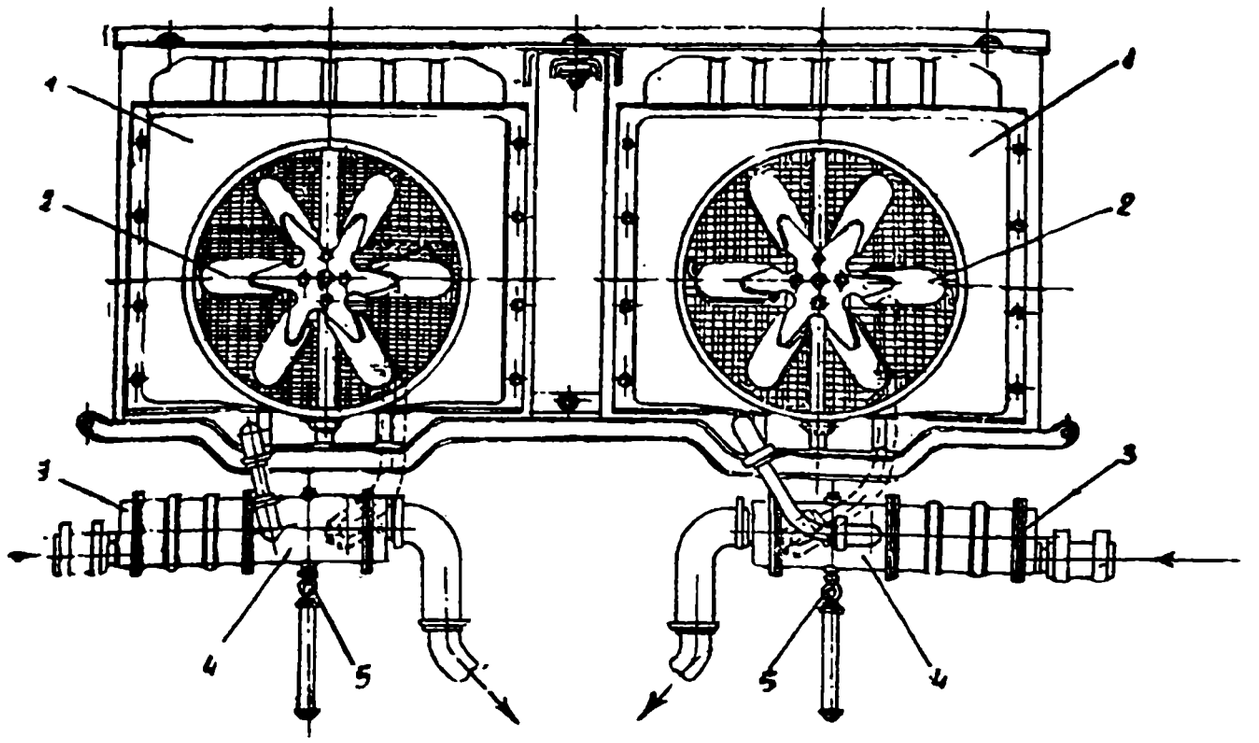
4) UREĐAJ ZA HLAĐENJE MOTORA

42. — Uređaj za hlađenje motora (21 — sl. 17 i 18) služi za prinudno odvođenje toplote sa cilindra motora. Glavni delovi uređaja su: hladnjak, pumpa za vodu, ventilator, izmenjivač toplote, žaluzine, termometar i kontrolna lampa. Najbolji rad motora je pri temperaturi tečnosti 80—90°C. Ako je temperatura manja od 75°C, potrebno je zatvoriti žaluzine motora. Ako se sipa voda, potrebno je nasuti hladnjak tako da bude pun. Ako se sipa tečnost za zimske uslove eksploatacije, treba da je 3—5 cm niža od gornje površine nalivnog otvora.



Sl. 17. — Uređaj za hlađenje motora — bočni izgled

1 — hladnjak; 2 — ventilator; 3, 4 — izmenjivač toplote tečnosti za hlađenje i ulja; 5 — slavina za ispuštanje vode; 6 — termometar; 7 — pumpa za vodu; 8 — motor.



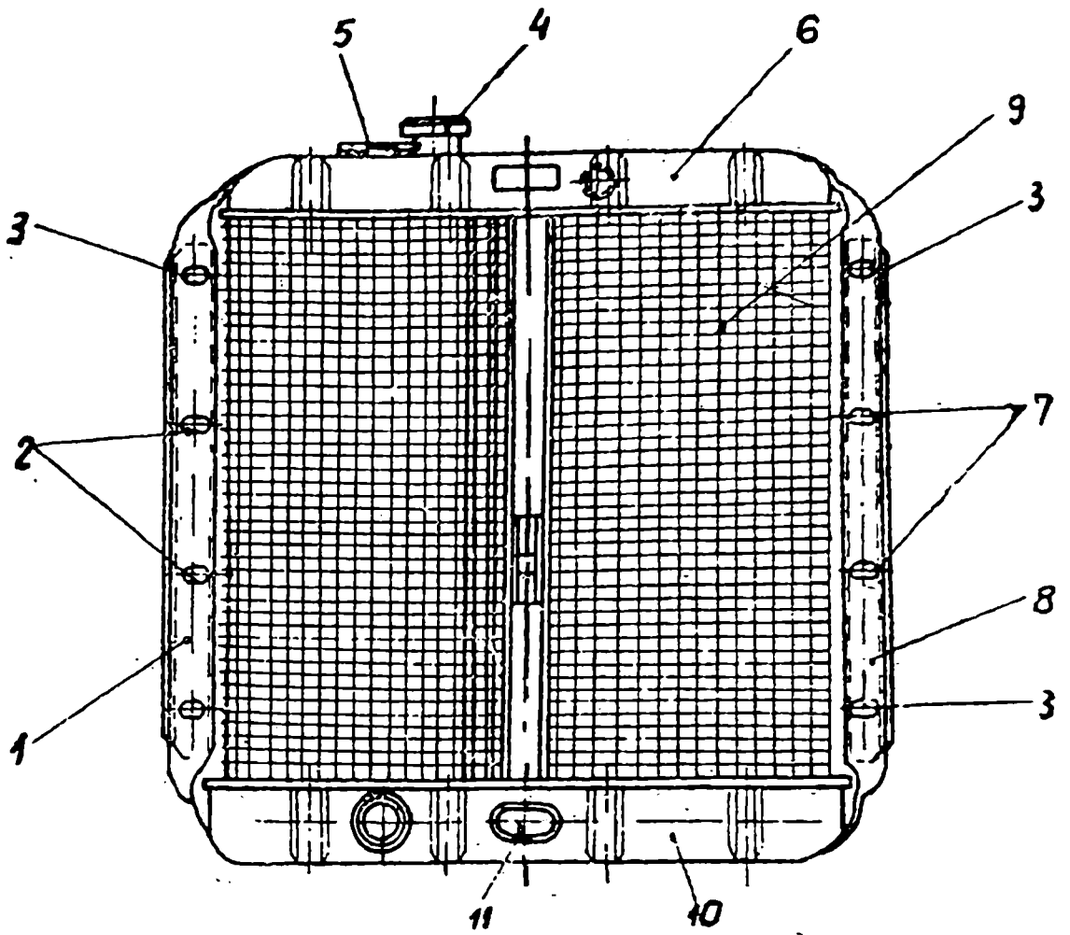
Sl. 18. — **Uređaj za hlađenje motora — prednji izgled**

1 — hladnjak; 2 — ventilator; 3 — deo izmenjivača toplote za ulje; 4 — deo izmenjivača toplote tečnosti; 5 — slavina za ispuštanje tečnosti.

43. — Hladnjak (sl. 19) služi za hlađenje tečnosti koja cirkuliše oko cilindra. Sastoji se od tri glavna dela: gornjeg kolektora, saća hladnjaka, donjeg kolektora. Na gornjem kolektoru nalazi se paravazdušni ventil. Ventil se otvara kada je pritisak u hladnjaku veći za 0,2—0,4 kp/cm² (19.620—39.240 Pa) od atmosferskog (1 kp/cm²) — 98.100 Pa.

44. — Pumpa za vodu (sl. 20) služi za prinudnu cirkulaciju tečnosti u sistemu hlađenja; montirana je na istoj osovini sa **remenicom koja pogoni ventilator.**

45. — Ventilator (2 — sl. 17) služi za povećanje protoka hladnog vazduha kroz hladnjak, radi odvoda toplote od tečnosti za hlađenje motora; dobija pogon

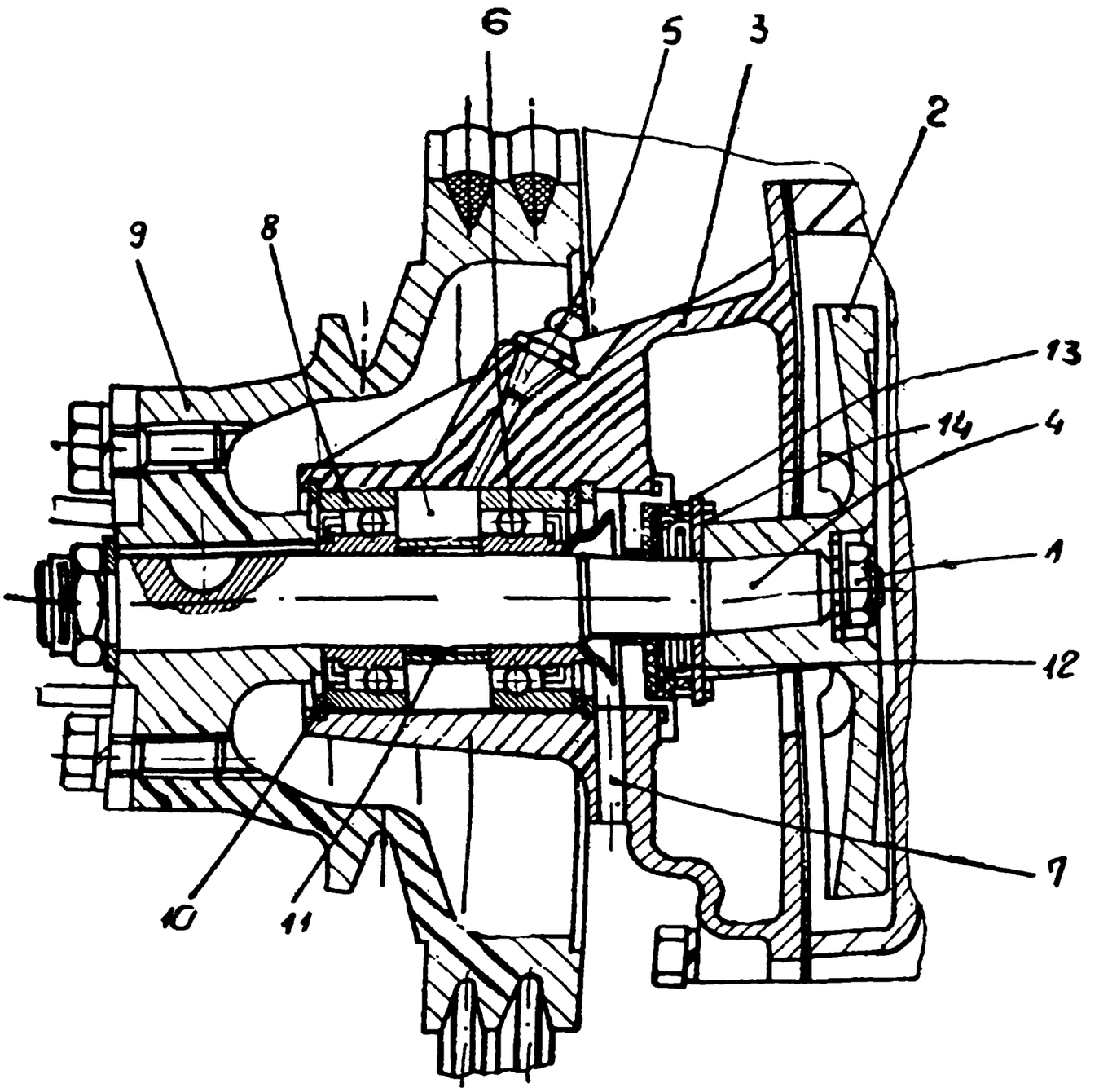


Sl. 19. — **Hladnjak za tečnost**

1 — bočni deo; 2 — otvori za pričvršćenje hladnjaka; 3 — otvori; 4 — otvor za nalivanje; 5 — prelivna cev; 6 — gornji kolektor; 7 — otvori za pričvršćenje hladnjaka; 8 — bočni deo; 9 — saće radijatora; 10 — donji kolektor; 11 — otvor.

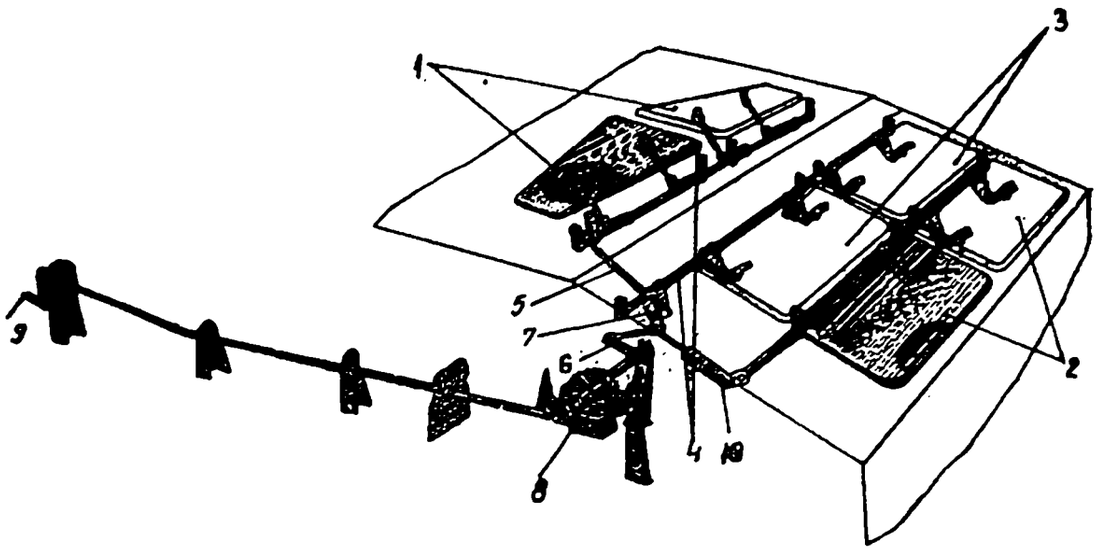
preko remenice koja je učvršćena na radilicu motora.

46. — Žaluzine (sl. 21) obezbeđuju (zatvaranjem i otvaranjem) cirkulisanje potrebne količine vazduha. Na transporteru postoje gornje i donje žaluzine. Aka su žaluzine zatvorene, povećava se radna temperatura, a ako su otvorene, smanjuje se radna temperatura motora. Na gornje žaluzine vazduh ulazi, a na donje ilzazi. Pri plovljenju po vodi, gornje žaluzine treba da su otvorene, a donje zatvorene.



Sl. 20. — **Pumpa za vodu**

1 — osovina za učvršćenje lopatica; 2 — lopatice pumpe za vodu; 3 — telo pumpe; 4 — osovinica pumpe; 5 — mazalica; 6 — manji ležaj; 7 — kontrolni otvor za podmazivanje ležaja; 8 — veći ležaj; 9 — remenica; 10 — osigurač; 11 — odstojna čaura; 12 — opruga zaptivača; 13 — zaptivač; 14 — podmetač.



Sl. 21. — **Žaluzine**

1 — ulazne žaluzine; 2 — niže izlazne žaluzine; 3 — gornje izlazne žaluzine; 4 — osovina žaluzina; 5 — poluga; 6, 7 — poluga; 8 — prenosnik; 9 — ručica; 10 — prenosni mehanizam.

47. — Termometar i kontrolna lampa na motoru su ugrađeni priključci, a na tabli vozača se pomoću njih kontroliše temperatura motora. Na termometru se očitava vrednost temperature u motoru, a kontrolna lampa se pali pri maksimalnim temperaturama.

5) UREĐAJ ZA PUŠTANJE MOTORA U RAD

48. — Na oklopnom transporteru, svaki motor ima svoj uređaj za puštanje motora u rad, a sistem za napajanje gorivom im je zajednički. Na sl. 22 prikazan je uređaj za puštanje motora u rad. Pri puštanju motora u rad, potrebno je uraditi sledeće:

— uključiti masu strujnog kola 12 V,

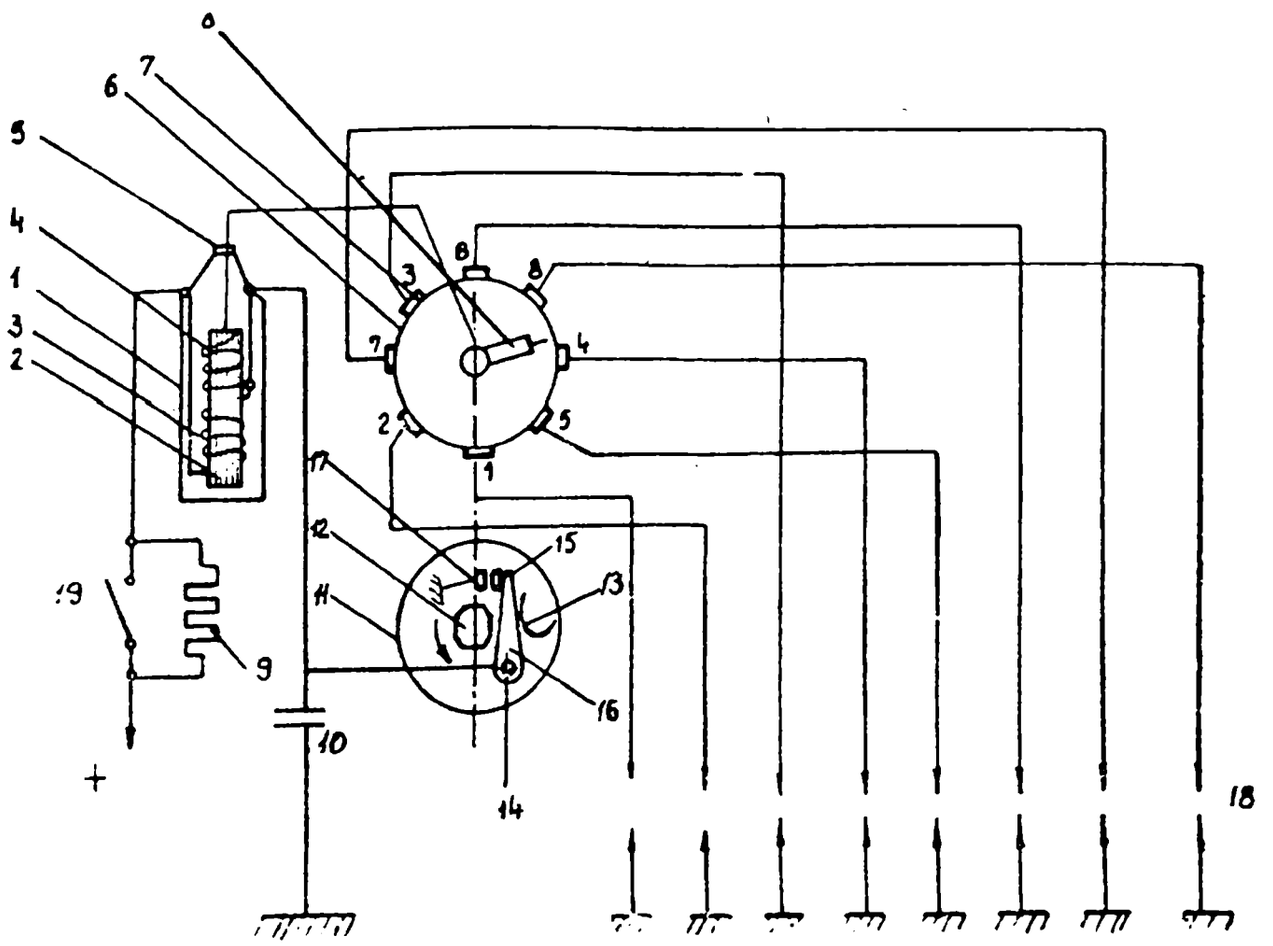
— uključiti masu strujnog kola 24 V radi napajanja potrošača napona 24 V, i punjenja akumulatora napona 24 V,

— uključiti prekidač paljenja u prvi položaj (D), pri čemu se napaja strujno kolo desnog motora,

— pritisnuti dugme elektropokretača za puštanje desnog motora u rad,

— prebaciti prekidač paljenja u drugi položaj (D+L) radi puštanja u rad levog motora. Ako je prekidač paljenja u ovom položaju, moguće je puštati bilo koji motor u rad. Glavni delovi uređaja su: prekidač paljenja, indukcioni kalem, razvodnik paljenja, svećice i provodnici.

49. — Prekidač paljenja nalazi se na tabli vozača, u unutrašnjem delu ima osam priključaka koji



Sl. 22. — **Uređaj za puštanje motora u rad**

1 — indukcioni kalem; 2 — jezgro; 3 — namotaj niskog napona; 4 — namotaj visokog napona; 5 — provodnik visokog napona; 6 — razvodna kapa; 7 — kontakti; 8 — razvodna ruka; 9 — otpornik; 10 — kondenzator; 11 — telo razvodnika; 12 — osmougaoni breg; 13 — opruga; 14 — osovinica; 15 — pokretni kontakt; 16 — telo pokretnog kontakta; 17 — nepokretni kontakt; 18 — svećice; 19 — prekidač.

se međusobno spajaju prema određenoj nameni. Prekidač paljenja ima četiri položaja:

— »0« položaj — ništa se ne napaja,

— položaj »D« — desni se motor pušta u rad,

— položaj »L« — levi se motor pušta u rad,

— položaj »D+L« — oba motora puštaju se u rad.

Poželjno je radi pražnjenja akumulatora, da se motori puštaju u rad po redu, a ne istovremeno oba.

50. — Indukcioni kalem služi da jednosmernu struju napona 12 V pretvori u struju visokog napona od 25.000 V (maksimalni napon). Indukcioni kalem je potpuno zatvoren i hladi se transformatorskim uljem. Svaki motor ima svoj indukcioni kalem.

51. — Razvodnik paljenja služi da prema redu paljenja razvede struju preko provodnika i svećica do cilindra. Razvodnik paljenja dobija pogon od bregaste osovine.

Rastojanje između platinskih dugmadi je $0{,}35 \pm \pm 0{,}05$ mm. Razvodnik paljenja ima radio-zaštitu.

52. — Svećice obezbeđuju sigurno paljenje smeše na svim režimima rada. Tip svećica je M-18-175. Zazor između elektroda je 0,7 mm.

53. — Radio-zaštita. Radi smanjenja radio-smetnji, na provodnicima paljenja (do svećica) postavljeni su otpornici koji ne ometaju rad svećica; provodnici i svećice su zaštićeni od radio-smetnji ekranizovanim izolatorima, a električni uređaj filtrima radio-zaštite.

6) NAJČEŠĆE NEISPRAVNOSTI MOTORA I NJEGOVIH UREĐAJA, NAČIN NJIHOVOG OTKLANJANJA

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
Motor ne može da se pusti u rad		
54. — Radilica motara se ne okreće ili se okreće polako.	Neispravan elektropokretač ili regulator.	Otkloniti neispravnost elektropokretača ili njegovog regulatora.
	Ispražnjeni akumulatori.	Napuniti ili zameniti akumulatore.
55. — Nema varnice na svećicama, ampermetar ne pokazuje pražnjenje.	Slab spoj provodnika ili su u prekidu. Platinska dugmad se ne zatvaraju ili su nagorela. Pregoreo dopunski otpornik ili osigurač.	Proveriti stanje provodnika i neispravne zameniti. Očistiti platinska dugmad. Zameniti dopunski otpornik i osigurač.
56. — Nema varnice na svećicama, kazaljka ampermetra otklonjena u krajnjem levom položaju.	Kratki spoj u primarnom namotaju. Zatvorena platinska dugmad, ili nagorela.	Zameniti neispravni provodnik. Zameniti indukcioni kalem. Podesiti platinsku dugmad. Zameniti. kondenzator.
57. — Pojedine svećice ne daju varnicu.	Kratak spoj u svećicama, svećice zamašćene ili nisu podešene.	Očistiti svećice i podesiti zazor. Neispravne zameniti.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
58. — Nema dovoda goriva ili slab odnos smeše.	Zaprljan prečistač za gorivo, karburator i pumpa za gorivo. Neispravna membrana pumpe. Zamrznuta voda u prečistaču.	Očistiti prečistač i pumpu za gorivo. Zameniti membranu. Zagrejati prečistač goriva.
59. — Odnos mešavine suviše siromašan.	Nepotpuno zatvaranje leptira za vazduh. Zalepljeni sisci karburatora. Usisavanje vazduha na spojevima.	Podesiti rad leptira za vazduh. Pročistiti siskove karburatora. Izvršiti zaptivanje usisnog kolektora.
60. — Odnos smeše suviše bogat.	Zatovoren leptir za vazduh, a motor zagrejan.	Ootvoriti leptir za vazduh.
	Neispravna igla plovka karburatora.	Odstraniti zaglavljivanje igle plovka.
61. — Voda u cilindrima motora.	Popustila pritegnutost usisnih kolektora i glave motora.	Pritegnuti navrtke. Zameniti zaptivače.
Motor nestabilno radi na malom broju obrtaja		
62. — Siromašna mešavina goriva i maziva.	Slaba podešenost rada u mirnom hodu.	Proveriti podešenost mirnog hoda i podesiti.
63. — Voda u benzinu.	Loše rukovanje benzinom.	Ispustiti talog benzina i benzin zameniti.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
	Ne rade svi cilindri motora	
64. — Nema varnice na pojedinim svećicama ili je ona slaba.	Zamašćene elektrode svećica ili je nepropisan zazor. Izmešani provodnici od razvodne kape i svećica.	Očistiti, ispitati, podesiti zazor ili zameniti nespravne provodnike i svećice.
	Motori ne razvijaju punu snagu	
65. — Nedovoljno punjenje cilindara smešom.	Zaprljan prečistač za vazduh. Nepotpuno otvaranje leptira za gas.	Očistiti prečistač za vazduh. Podesiti leptir za gas.
66. — Motori nisu sinhronizovani.	Motori nemaju isti broj obrtaja.	Izvršiti sinhronizaciju motora.
67. — Suviše siromašna mešavina goriva i vazduha.	Nedovoljan nivo goriva u karburatorskom lončetu. Zaglavljen igličasti ventil. Ulazi višak vazduha na spojevima.	Podesiti nivo goriva u karburaturskom lončetu. Očistiti i zameniti ventile. Pročistiti siskove i otvore. Pritegnuti spojeve ili zameniti zaptivače.
68. — Nepropisno paljenje smeše u motoru.	Narušena podešenost faza rada motora.	Podesiti faze rada motora.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
	Motor se pregrejava pri radu	
69. — Nedovoljno hlađenje motora.	Narušena podešenost korišćenja ventilatora.	Proveriti zategnutost kaiševa ventilatora.
	Zatvorene žaluzine. Nedovoljna količina tečnosti za hlađenje.	Otvoriti žaluzine. Popuniti hladnjake sa tečnošću. Isprati uređaje za hlađenje.
	Kamenac u kanalima za cirkulaciju tečnosti za hlađenje.	
	Pri radu motora čuje se lupanje	
70. — Detonaciono sagorevanje smeše u motoru.	Benzin nije odgovarajućeg kvaliteta. Garež u kompresionom prostoru.	Zameniti benzin Očistiti garež. Isprati uređaj za hlađenje.
	Motor pregrejan. Suviše rano paljenje smeše u motoru.	Proveriti i podesiti paljenje na motoru.
71. — Lupa u klipnom mehanizmu.	Velika istrošenost ležaja, klipova, košuljica cilindra i klipnih prstenova.	Poslati motor u odgovarajuću radionicu.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
	Veliki utrošak goriva i maziva	
72. — Veliki utrošak goriva.	Kasnije paljenje smeće u motoru.	Podesiti paljenje smeše u motoru.
	Veliki nivo goriva u karburatorskom loncu.	Podesiti nivo goriva u karburatorskom lončetu.
	Nepotpuno otvaranje leptira za vazduh.	Podesiti polugu leptira za vazduh.
73. — Veliki utrošak ulja.	Istrošeni klipni prstenovi.	Poslati motor u odgovarajuću radionicu.
	Na spojevima curi ulje.	Obezuediti da ulje ne curi iz motora.
	Nizak pritisak ulja u motoru	
74. — Manometar pokazuje nizak pritsak ulja u motoru.	Nedovoljna količina ulja u motoru.	Dopuniti ulje.
	Velika istrošenost ležaja radilice.	Poslati motor u odgovarajuću radionicu.
75. — Manometar ne pokazuje pritisak.	Neispravan manometar za ulje.	Motor odmah zaustaviti.
	Neispravna pumpa za ulje.	Otkloniti kvarove.

4. TRANSMISIJA

76. — Transmisija oklopnog transportera (sl. 23) služi za pretvaranje i prenos obrtnog momenta motora na pogonske (sve) točkove i propeler.

Transmisija se sastoji od: kvačila, menjača, razvodnika pogona, pogonskih mostova, reduktora točkova, razvodnika pogona, propelera, reduktora-propelera, reduktora-čekrka i prenosa.

Transmisija oklopnog transportera obezbeđuje vožnju na kopnu i vodi.

1) KVAČILO

77. — **Oklopni transporter TAB-71** snabdeven je sa dva kvačila, za svaki motor po jedno (sl. 24). Kvačilo omogućava spajanje i odvajanje motora od menjača, kretanje i zaustavljanje i obezbeđenje delova motora od velikih opterećenja tokom rada.

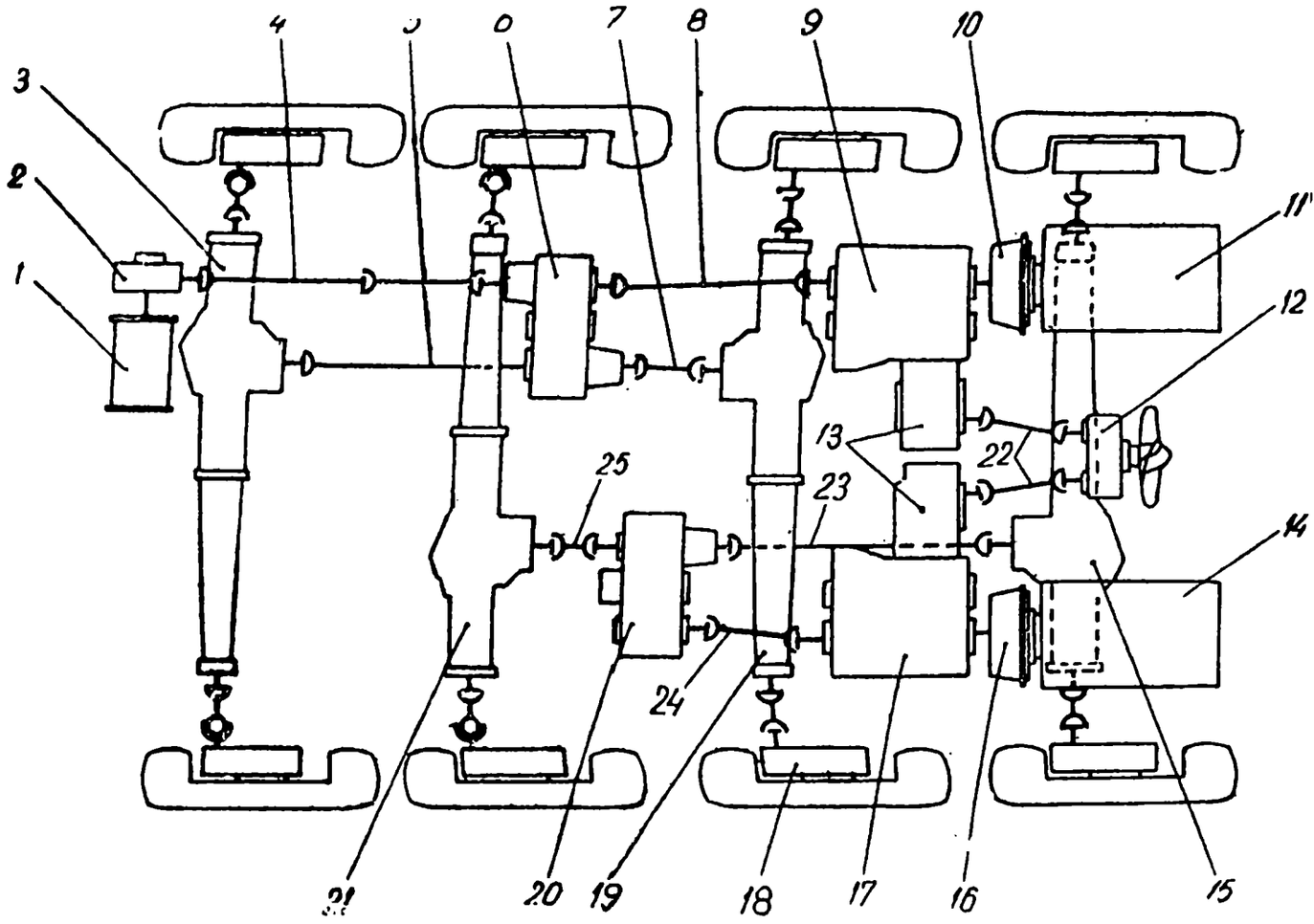
Kvačilo se satsoji od pogonskih i gonjenih delova, delova za isključivanje i komandi glavnog kvačila.

78. — **Pogonski delovi** su zamajac (5), potisna ploča (1), opruga (6) i, uporni prsten sa viljuškastom osovinom i dvokrakom polugom (7).

79. — **Gonjeni delovi** su gonjeni disk (2) i spojnično vratilo na kom se nalazi kvačilo.

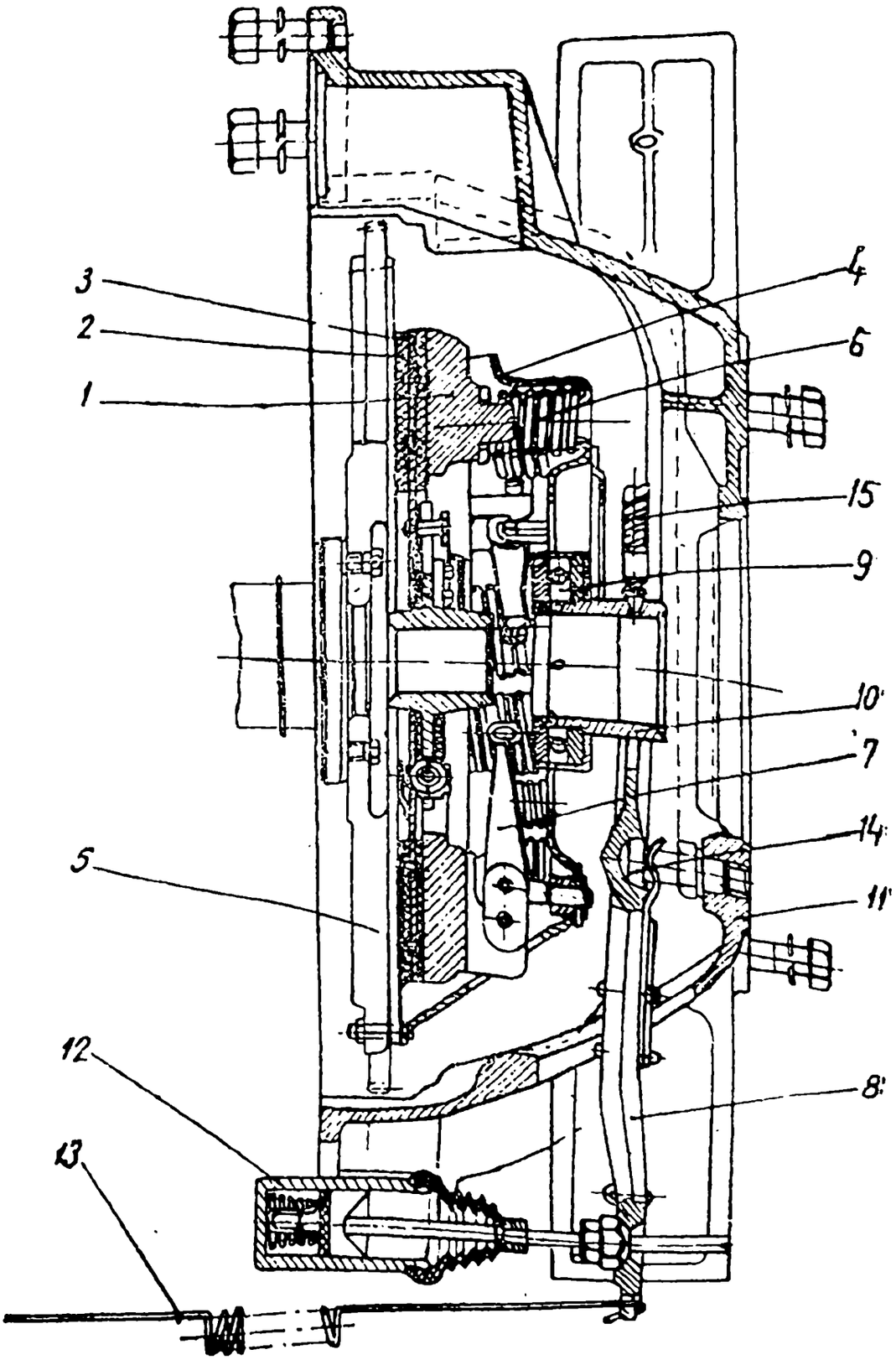
80. — **U delove za isključivanje kvačila** spadaju poluga za isključivanje (8), viljuška za isključivanje sa polugom za osiguranje, kućište ležaja sa ležajem (9) i osovinicom za iskjučivanje kvačila.

81. — **Komanda kvačila** (sl. 25) sastoji se od pedale (1), glavnog cilindra (2) i provodnih cevi (3, 4 i 5).



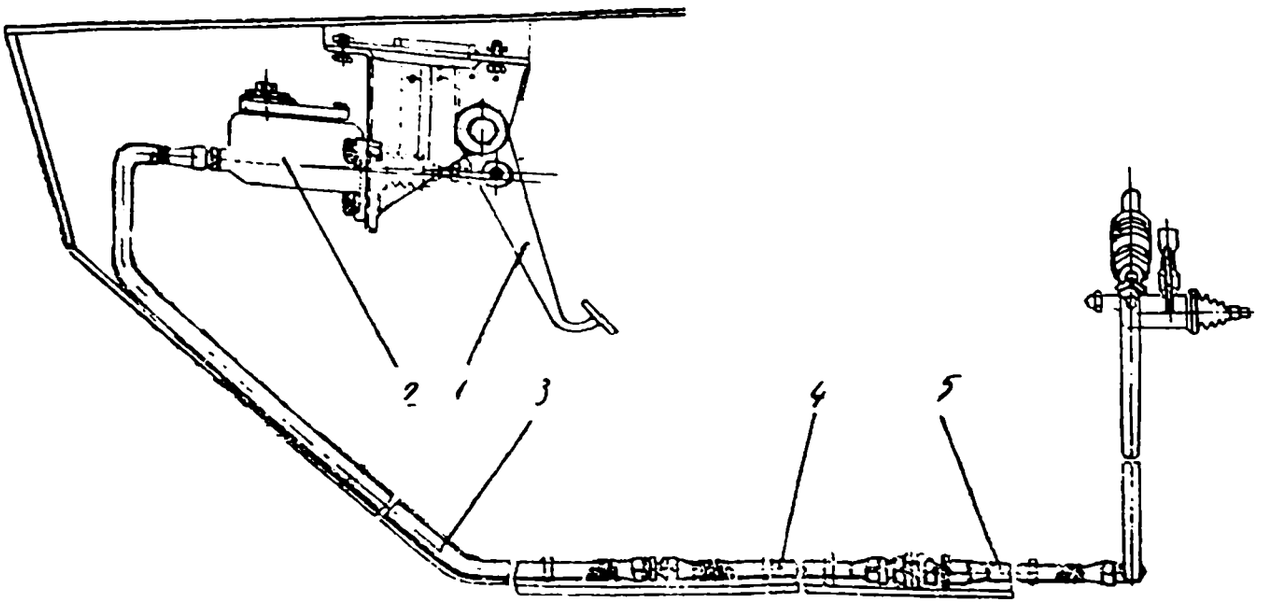
Sl. 23. — Transmisija

1 — čekrk; 2 — reduktor čekrka; 3, 15, 19, 21 — pogonski mostovi; 4 — kardanski prenos čekrka; 5, 7, 8, 23, 24, 25 — kardanski prenos pogonskih mostova; 9, 17 — menjačke kutije; 10, 16 — kvačila; 11, 14 — motori; 12 — reduktor propelera; 13 — kutiije prenosa snage na reduktor propelera; 18 — reduktor točka; 22 — kardanski prenos.



Sl. 24. — **Kvačilo motora**

1 — potisni disk; 2 — vođeni disk; 3 — lamela; 4 — prenosna poluga; 5 — zamajac; 6 — opruga; 7 — poluga za isključivanje; 8 — poluga za isključivanje; 9 — potisni ležaj; 10 — spojnica za uključivanje; 11 — kućište; 12 — radni cilindar; 13 — opruga; 14 — zglob; 15 — mazalica.



Sl. 25. — **Komande kvačila**

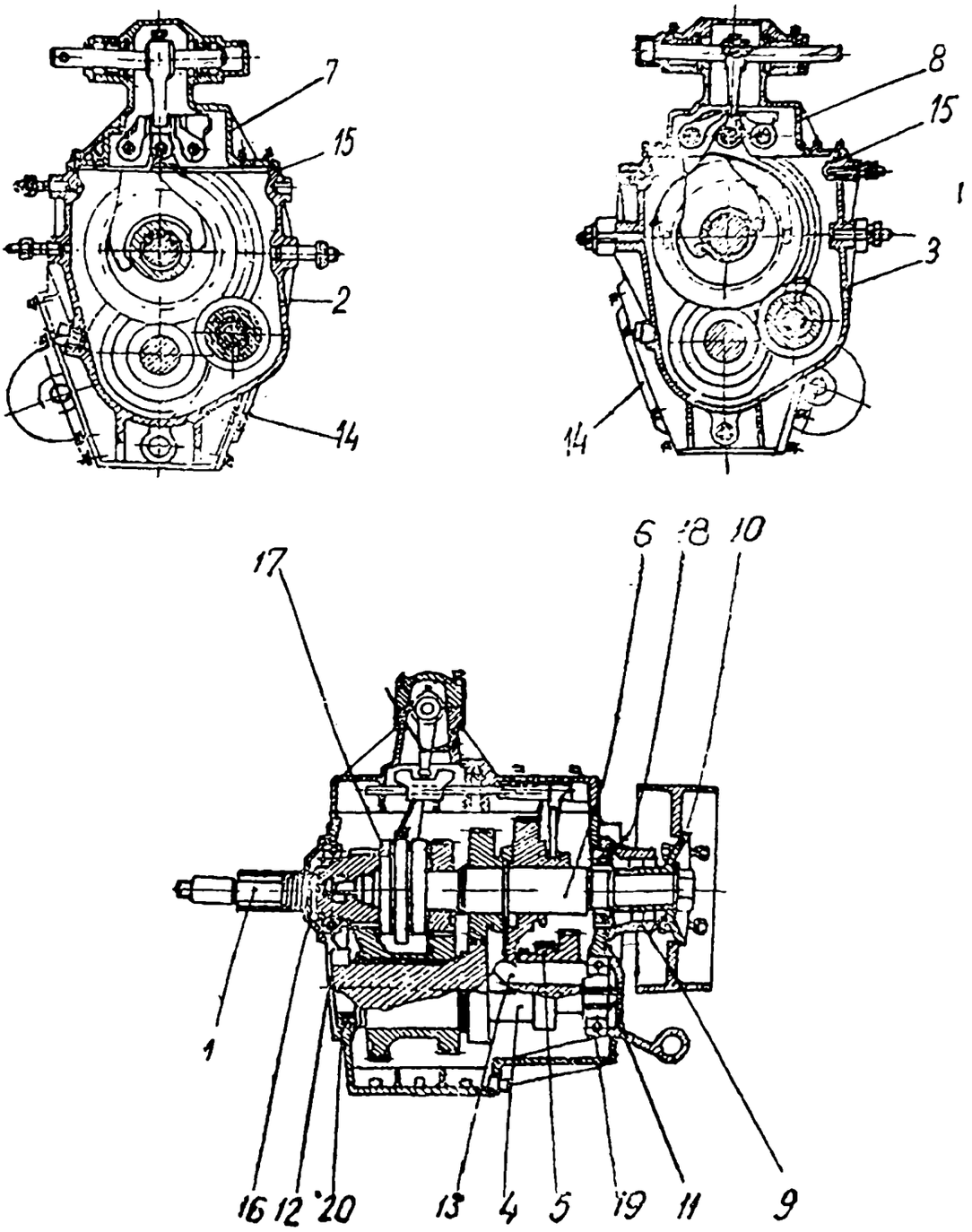
1 — pedala kvačila; 2 — glavni cilindar; 3, 4, 5 — cevi za provod hidraulične tečnosti.

2) MENJAČ

82. — Menjač (sl. 26) služi za povećanje vučne snage na pogonskim točkovima na račun brzine kretanja transportera, čime je najracionalnije iskorišćena snaga motora. Menjač služi za kretanje transportera unazad, isključivanje motora od ostalih delova transmisije, omogućuje polazak oklopnog transportera sa mesta i zaustavljanje. Na oklopnom transporteru su ugrađena dva menjača iste konstrukcije.

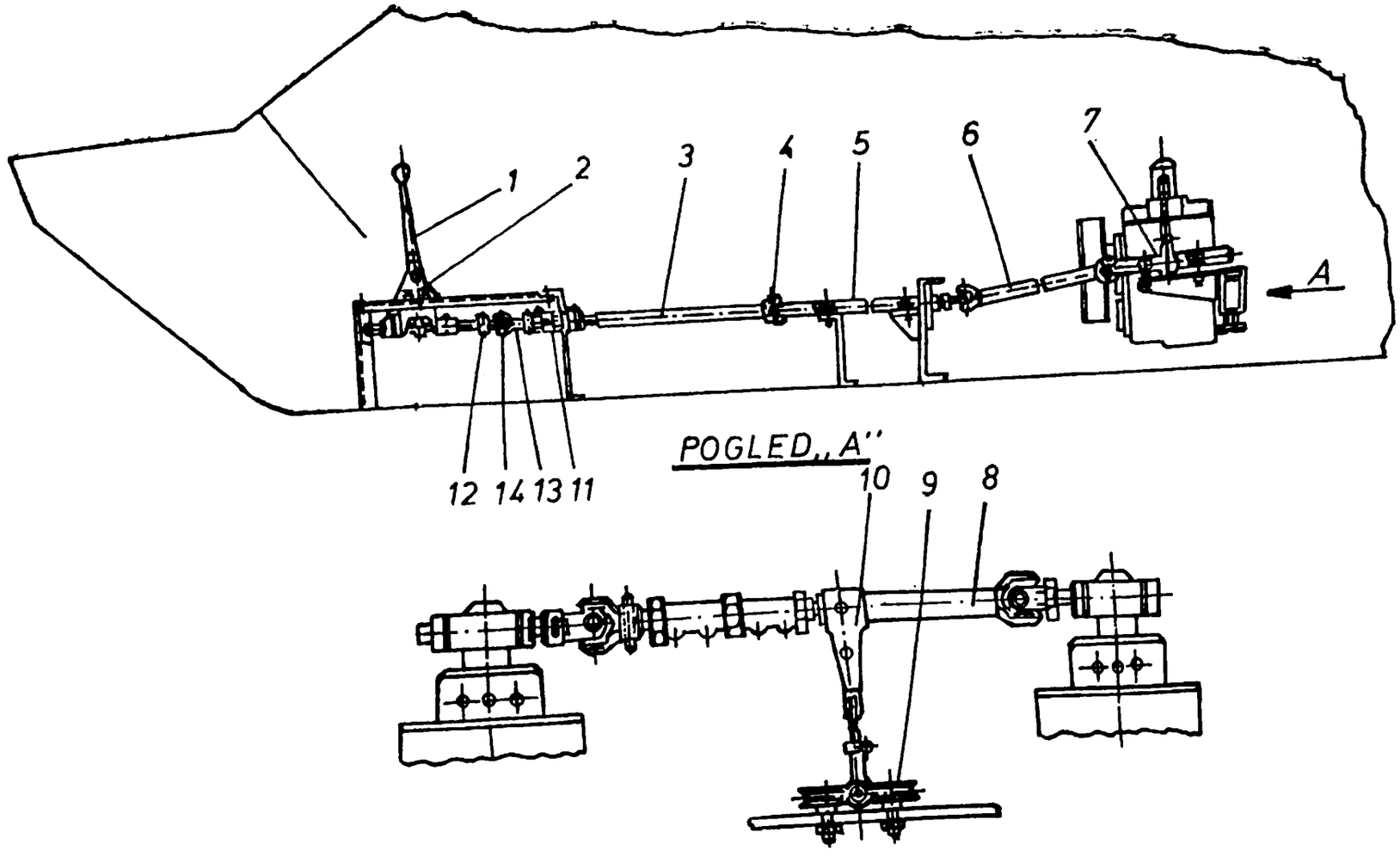
Delovi menjača su: kućište menjača, sklop spojničkog vratila (1), sklop prenosnog vratila (4), sklop glavnog vratila (6), blok zupčanika za hod unazad (13) i komande za promenu stepena prenosa (sl. 26 a). Menjač ima četiri brzine i jednu za hod unazad. Treća i četvrta brzina su sinhronizovane, a prva i druga nisu. Sa unutrašnje strane na svakom menjaču ugrađen je razvodnik pogona propelera.

Količina ulja u svakom menjaču je 6 l; ovo je količina i za razvodnik pogona propelera.



Sl. 26. — **Menjač**

1 — izžljebljena osovina; 2 — levi menjač; 3 — desni menjač; 4 — prenosna osovina; 5 — zupčanik zadnjeg hoda; 6 — glavno vratilo menjača; 7 — poklopac; 8 — poklopac kutije desnog menjača; 9 — zadnji poklopac; 10 — podmetač; 11 — poklapac; 12 — poklopac; 13 — osovina zupčanika zadnjeg hoda; 14 — bočni poklopac; 15 — podmetač; 16 — poklopac izžljebljene osovine; 17 — sinhronizator 3 i 4 brzine; 18, 19 — kuglični ležaj; 20 — ležaj.



Sl. 26a. — **Komande menjača**

1 — ručica; 2 — kućište; 3 — prednja poluga; 4 — kardanski spoj; 5 — poluga; 6 — zadnja poluga; 7 — poluga; 8 — poluga za promenu brzine; 9 — kotur; 10 — poluga; 11 — poluga za regulisanje; 12 — viljuška; 13 — zupčasta poluga; 14 — kardanski spoj.

3) RAZVODNIK POGONA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

83. — Razvodnik pogona (sl. 27) služi za prenos obrtnog momenta motora na ponogske mostove i na razvodnik pogona propelera.

Na oklopnom transporteru ugrađena su dva razvodnika pogona. Desni pogon se razlikuje od levog po konstrukciji kartera. Na levom razvodniku pogona ugrađen je priključak brzinometra. Sa gornje strane se nalaze čepovi za sipanje i kontrolu ulja i oduške, a sa donje za ispuštanje ulja. U svaki razvodnik sipa se po 3,5 l ulja.

Razvodnik pogona je ugrađen u borbeno odeljenje oklopnog transportera.

84. — **Razvodnik pogona** sastoji se od kućišta, pogonskog vratila, posredničkog i prenosnog vratila.

85. — **Razvodnik pogona uključuje se** pomoću ručica 1 i 2 (sl. 28). Ručicom 1 uključuje se levi razvodnik pogona, a ručicom 2 desni.

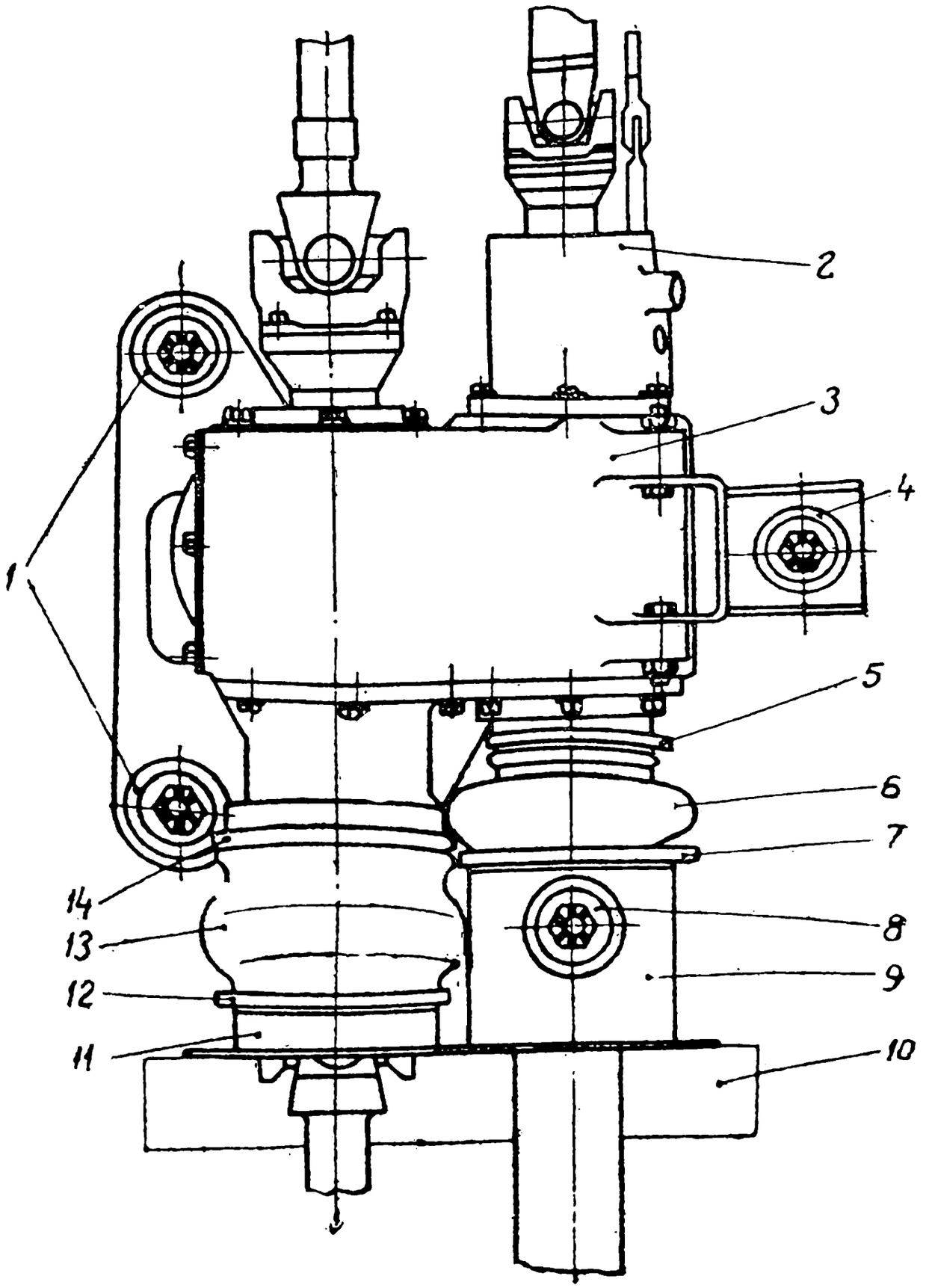
Ručice imaju tri položaja:

— »prednji« — direktno uključen razvodnik pogona (kod desnog razvodnika pogona uključen je treći, a kod levog četvrti pogonski most);

— »srednji« (neutralni) — razvodnik pogona isključen;

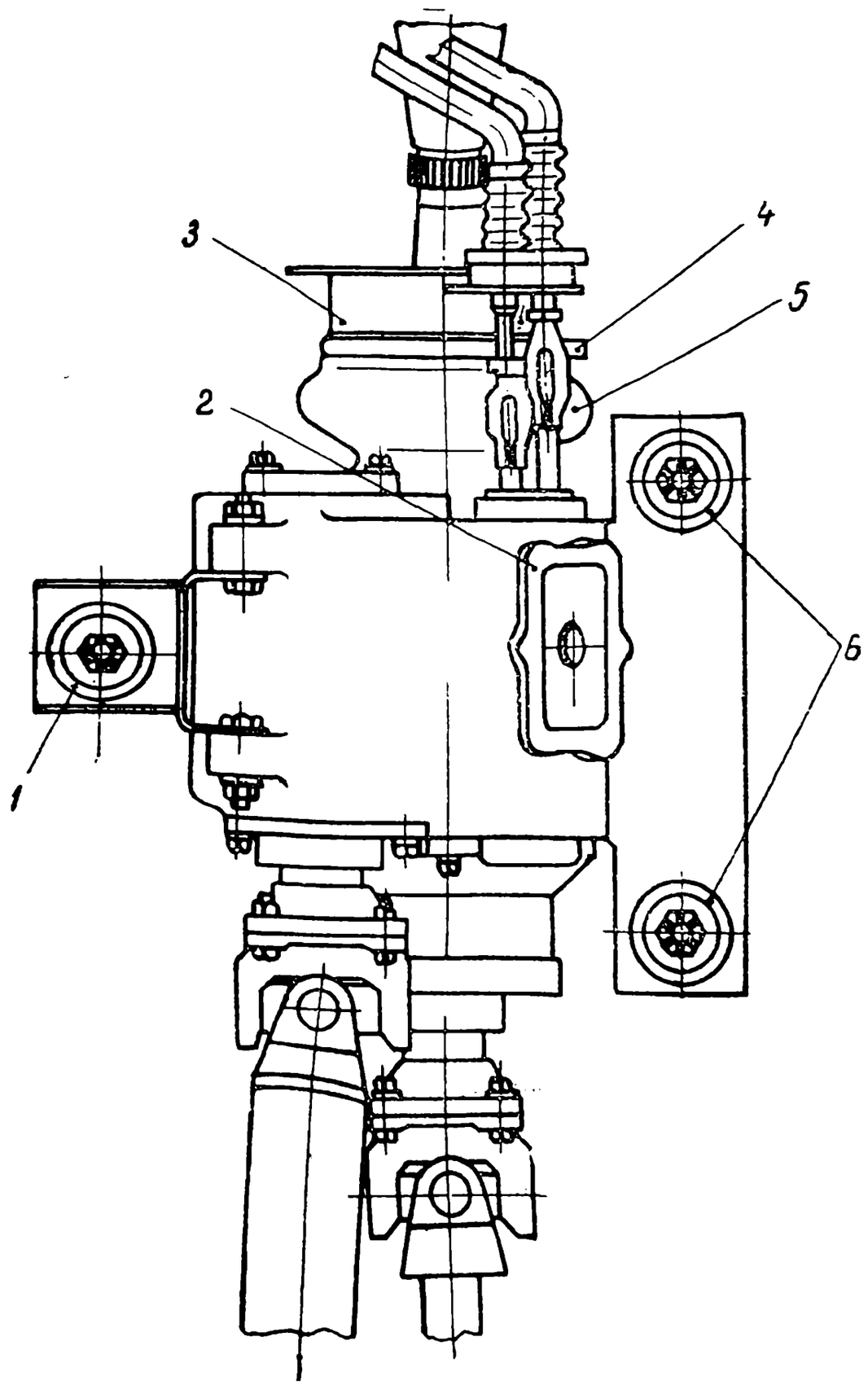
— »zadnji« — obezbeđuje uključivanje nižeg prenosa razvodnika pogona (redukciju).

Ručice 1 i 2 obezbeđuju jedan od tri položaja (jedna ručica u neutralnom položaju), a primenjuju se pri vožnji sa jednim motorom. Kada se transporter vozi sa dva motora, ručice se učvršćuju utvrđivačima (13), te je obezbeđena sinhronizacija.

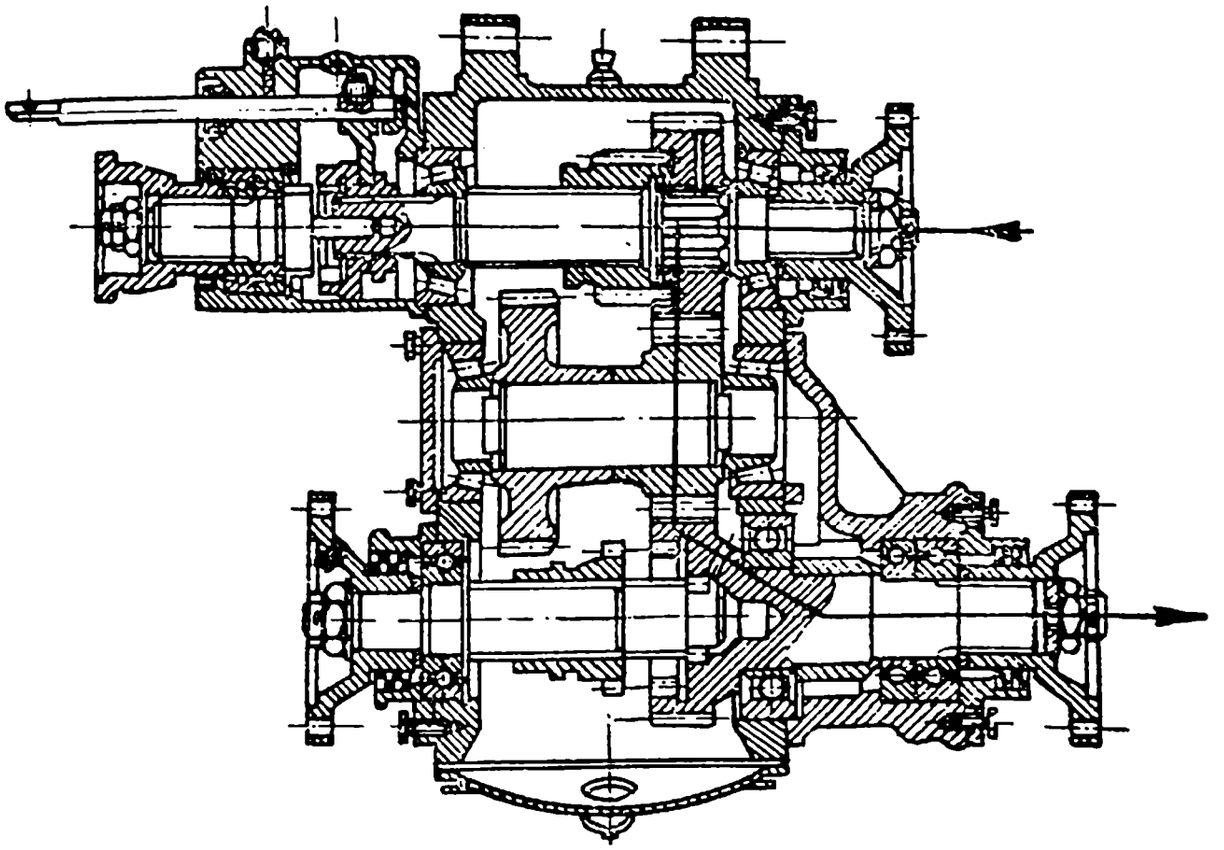


Sl. 27. — **Razvodnici pogona**

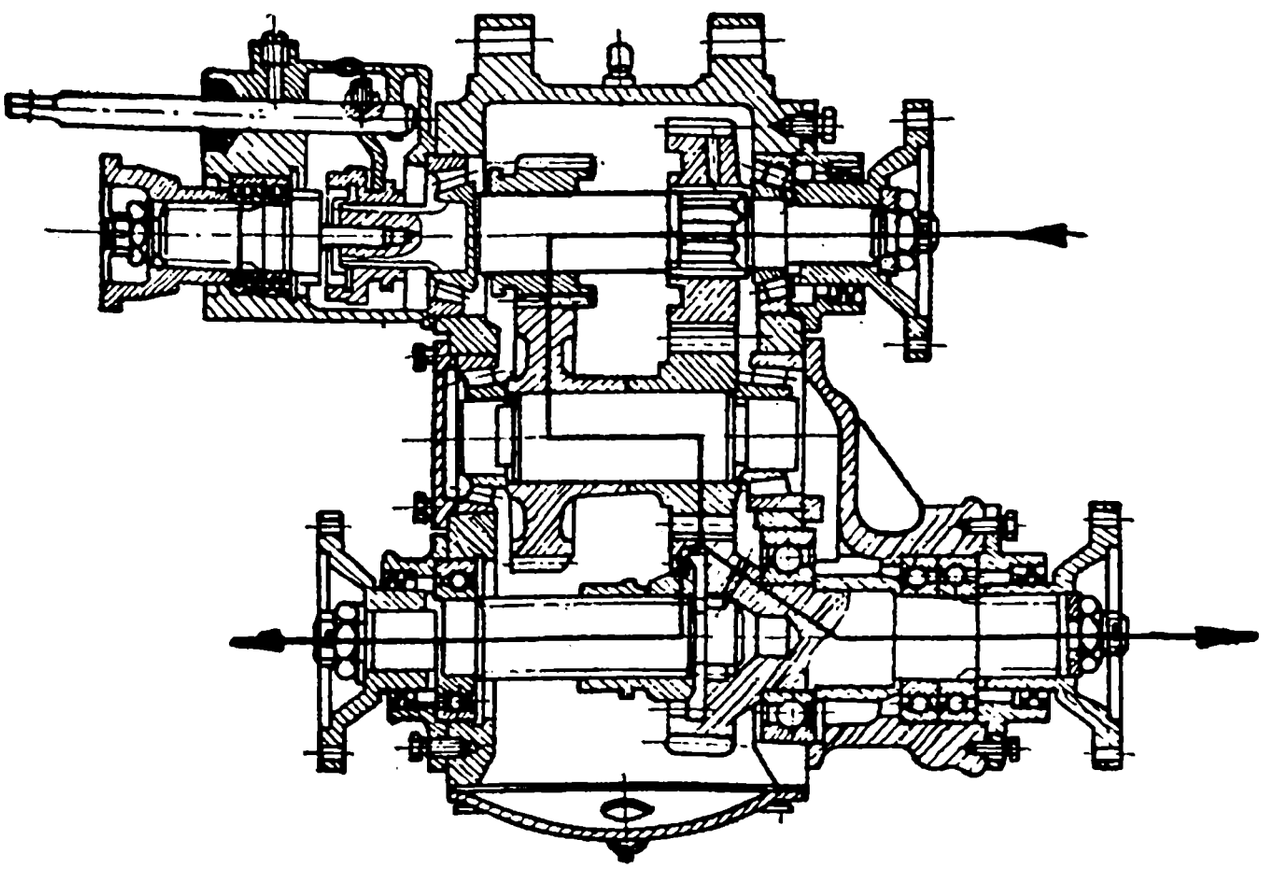
Desni: 1 — nosači; 2 — kućište kutije za prenos snage čekrku; 3 — poklopac; 4 — nosač; 5 — zaštitnik; 6 — zaštitnik; 7 — stezni prsten; 8 — čep; 9 — poklopac; 10 — nosač; 11 — obloga; 12 — stezni prsten; 13 — zaštitnik.



Levi: 1 — nosač; 2 — poklopac; 3 — obloga; 4 — stezni prsten; 5 — gumeni zaptivač; 6 — nosači.

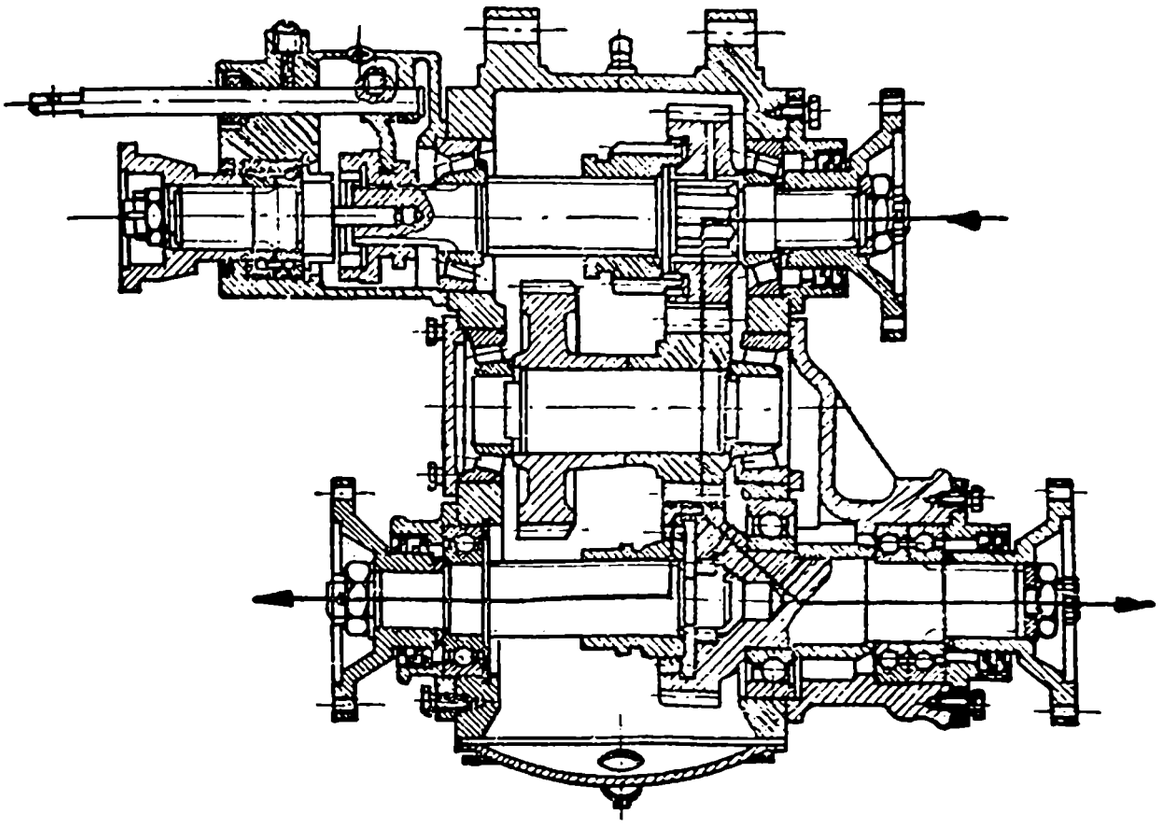


a — uključen direktan prenos;

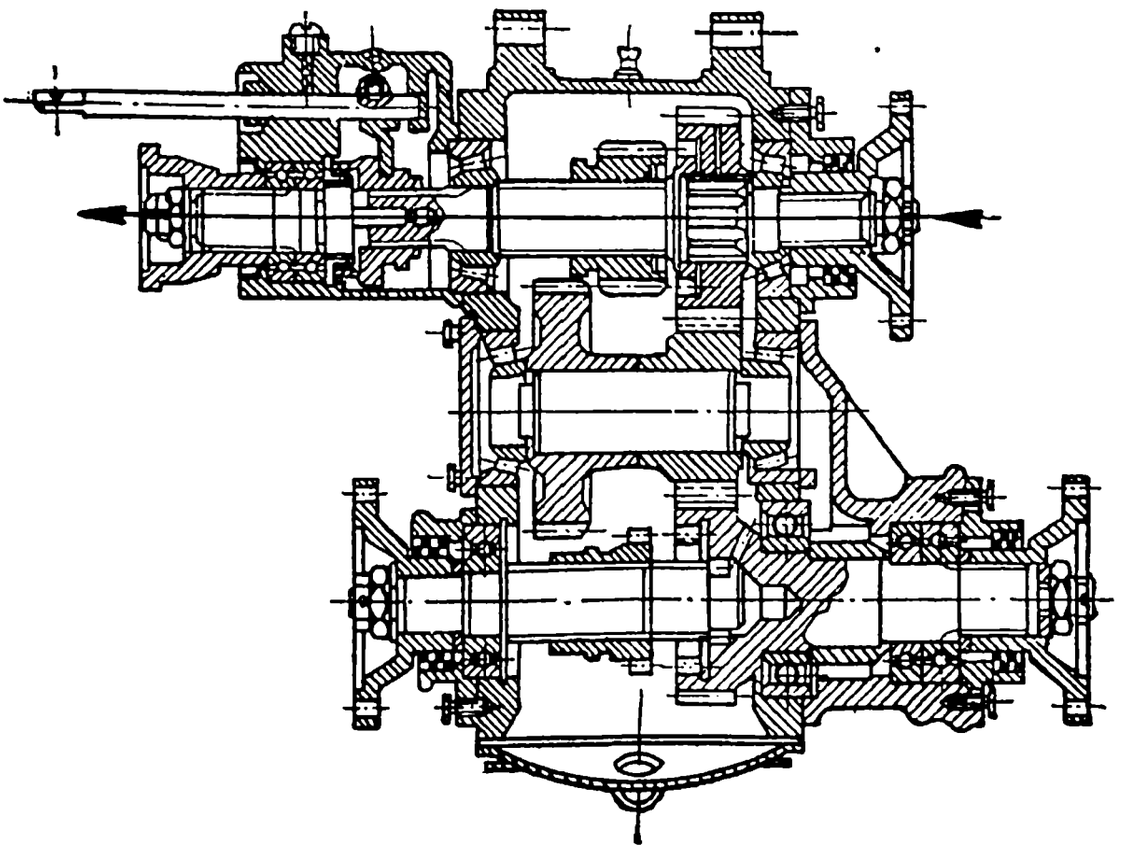


b — uključen direktan prenos i prednji most;

Sl. 27, a, b, c, d. — **Razvodnik pogona — prenos snage**



c — uključen niži prenos i prednji most i



d — uključen razvodnik pogona propelera.

Ručica (3) za uključivanje i isključivanje prednjih pogonskih mostova ima dva položaja:

— »prednji« — isključuje se prednji most,

— »zadnji« · prednji most uključen.

86. — Pri uključivanju razvodnika pogona u niži prenos **(redukovanje)** obavezno se mora prethodno uključiti prvi i drugi pogonski most, pa onda uključiti u niži prenos (redukovati).

Ne može se isključiti reduktor dok ne isključimo prvi i drugi pogonski most. Ovo je podešeno sa mehanizmom za promenu brzina.

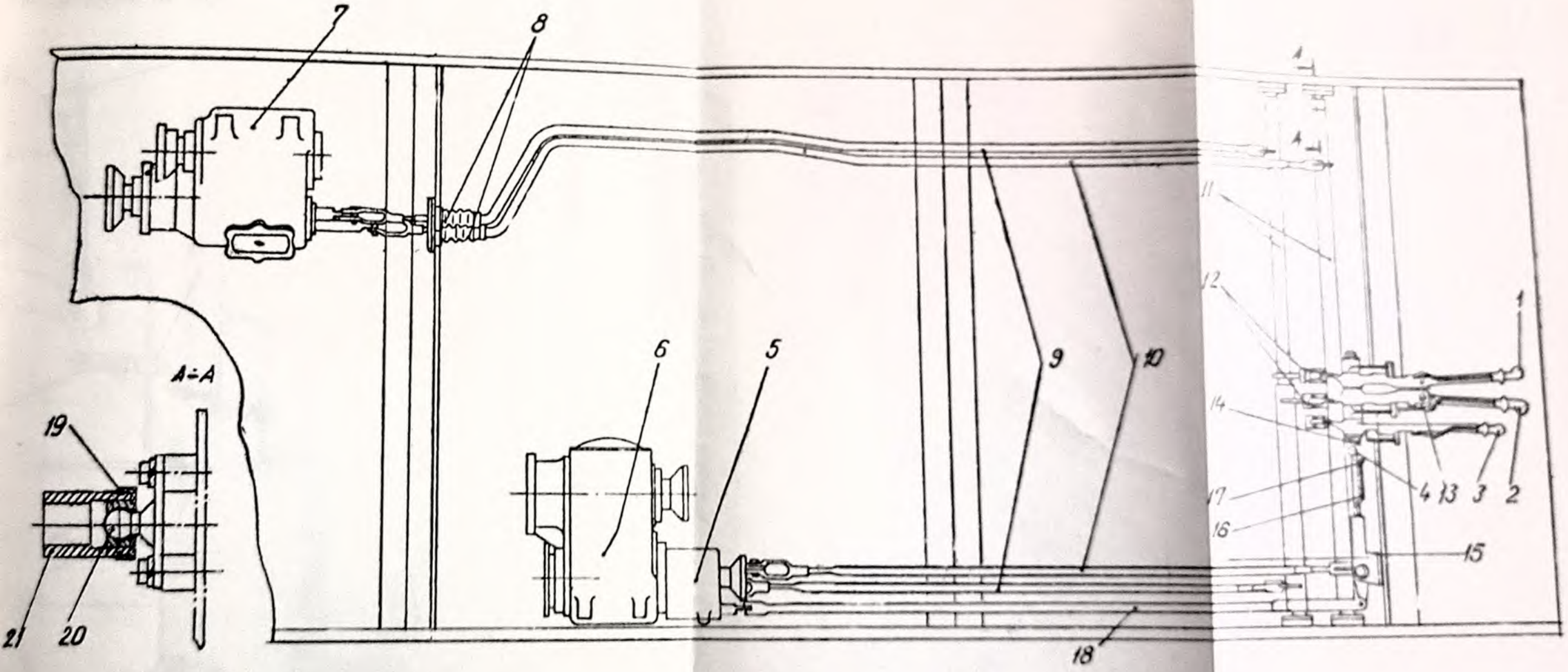
4) RAZVODNIK POGONA PROPELERA

87. — Uloga razvodnika pogona propelera (sl. 29) je da omogući plovljenje transportera na vodi, promeni smer obrtanja propelera, čisti rešetku od nečistoće, i obezbeđuje prenos obrtnog momenta od menjača do propelera. Na oklopnom transporteru su ugrađena dva razvodnika pogona propelera — jedan na levom menjaču, a drugi na desnom (otuda je i naziv razvodnik pogona propelera levi i desni).

Levi razvodnik pogona propelera ima na sebi hidrauličnu pumpu za otvaranje i zatvaranje zaslona propelera. Ostala im je konstrukcija ista.

Glavni delovi: kućište (1), pogonski zupčanik sa vratilom (2), blok zupčanika sa međuvratilom (3), sekundarno vratilo na kome se nalazi blok pokretnih zupčanika (4) i klizač sa viljuškom za uključivanje (5).

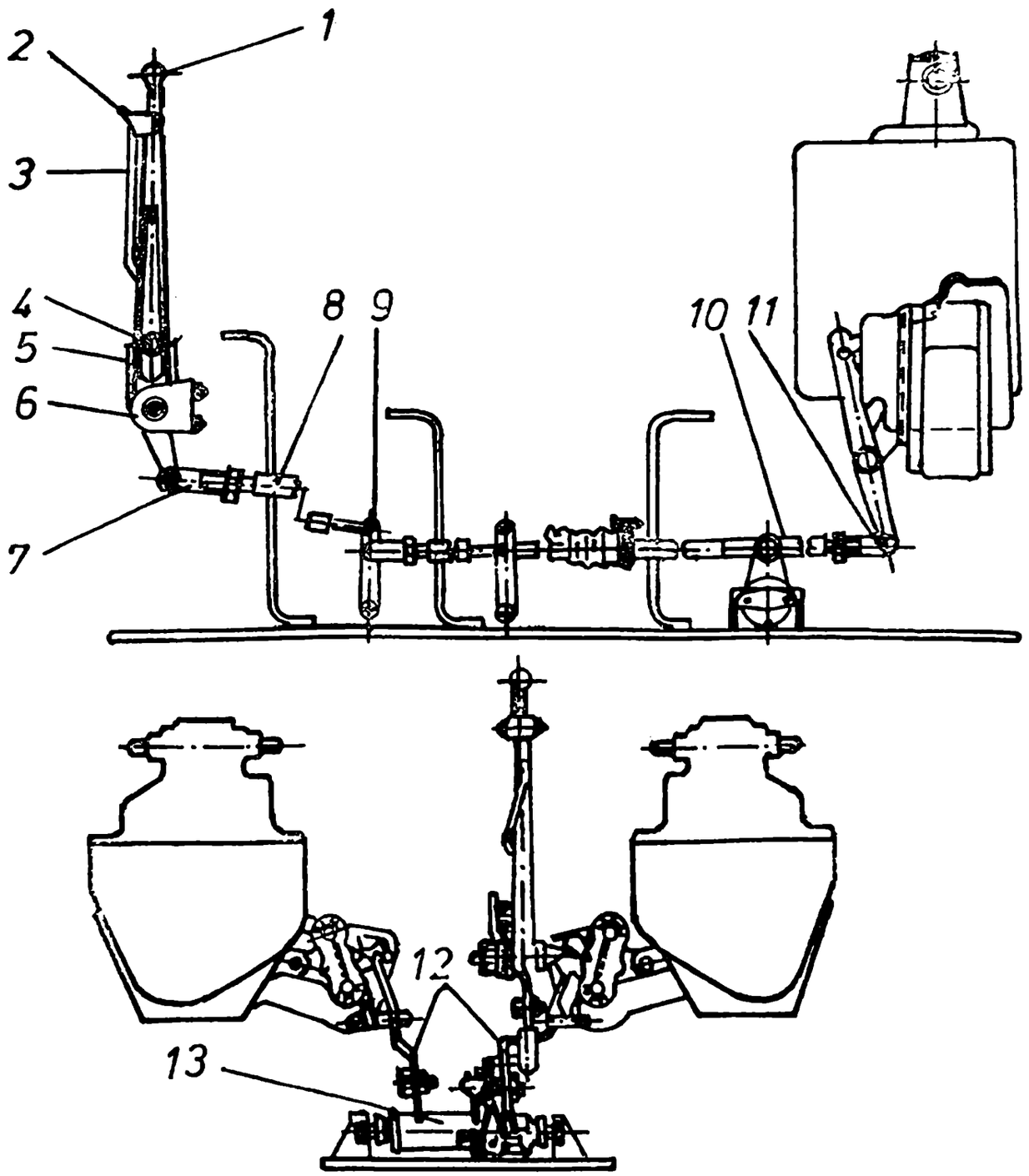
Količina ulja u svakom razvodniku pogona propelera sa količinom ulja u menjaču je 6 l; ulje se sipa na otvor koji je sa strane menjača, a ispušta se na otvoru sa donje strane.



Sl. 28. — Komande razvodnika pogona

1 — ručica za uključivanje levog razvodnika pogona; 2 — ručica za uključivanje desnog razvodnika pogona; 3 — ručica za uključivanje prednjih mostova; 4 — ručica za uključivanje čekrka; 5 — kutija za prenos snage na čekrk; 6 — desni razvodnik pogona; 7 — levi razvodnik pogona; 8 — spojnice poluga; 9 — poluge za uključivanje razvodnika pogona; 10 — poluge za uključivanje prednjih mostova; 11 — prenosne osovine; 12 — vertikalne prenosne poluge; 13 — utvrđivači poluga; 14 — mazalica; 15 — nosač; 16 — poluga; 17 — zaštitnik; 18 — poluga za uključivanje čekrka; 19 — gumeni zaštitnik; 20 — zglob; 21 — prenosna osovina prednjim mostovima.

88. — Uključivanje i isključivanje razvodnika pogona propelera vrši se preko spojnice na razvodniku pogona oklopnog transportera.



Sl. 29. — **Komande razvodnika pogona propelera**

1 — ručica; 2 — rukohvat utvrđivača; 3 — poluga; 4 — zaštitnik; 5 — zupčasti sektor; 3 — nosač; 7, 10 — poluge za regulisanje; 8, 11 — poluge; 9, 12 — prenosne poluge; 13 — dupla viljuška.

Uključivanje i isključivanje vrši se iz upravnog odeljenja, pomoću ručica utvrđenih na metalnom postolju. Ručica za uključivanje ima dva fiksirana položaja:

— »prednji« — isključen razvodnik pogona propelera i

— »zadnji« — uključen razvodnik pogona propelera. Po uključivanju, ručica se osigurava postojećim osiguračem.

5) REDUKTOR PROPELERA

89. — Reduktor propelera obezbeđuje prenos obrtnog momenta od razvodnika pogona propelera do propelera.

Reduktor propelera se nalazi u motornom odeljenju između motora. U reduktor se sipa ulje do prelivanja na otvoru za sipanje, ulje se sipa na otvor sa desne strane, na kojem se i kontroliše a ispušta se na otvor sa donje strane.

6) KARDANSKI PRENOS SNAGE MOTORA

90. — Kardanski prenos snage motora (sl. 30) služi za prenos obrtnog momenta: od menjača do razvodnika pogona; od razvodnika pogona do pogonskih mostova i reduktora čekrka; od razvodnika pogona propelera do reduktora propelera i do reduktora točkova.

Kardanski prenos se sastoji od kardanskih vratila i kardanskih zglobova.

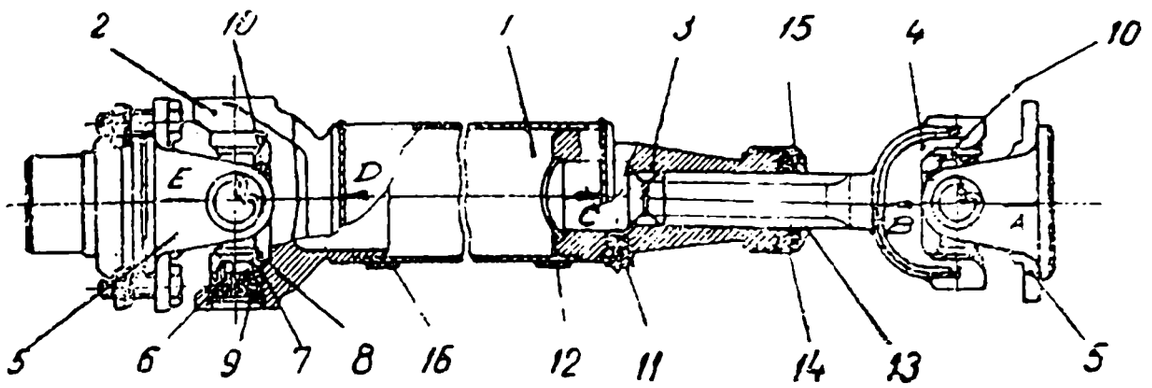
Kardanski prenos na oklopnom transporteru sastoji se od četiri velike grupe:

— kardanski prenos pogonskih mostova,

— kardanski prenos razvodnika pogona propelera,

— kardanski prenos propelera i

— kardanski prenos reduktora točkova.



Sl. 30. **Kardanski prenos snage motora**

1 — kardansko vratilo; 2 — viljuška; 3 — zupčasta spojnica; 4 — osovina viljuške; 5 — prirubnica viljuške; 6 — krst; 7 — čaura; 8 — gumena obloga; 9 — prsten; 10, 11 — mazalice; 12 — elastični poklopac; 13 — poklopac; 14 — obloga; 15 — podmetač; 16 — balansirajući deo.

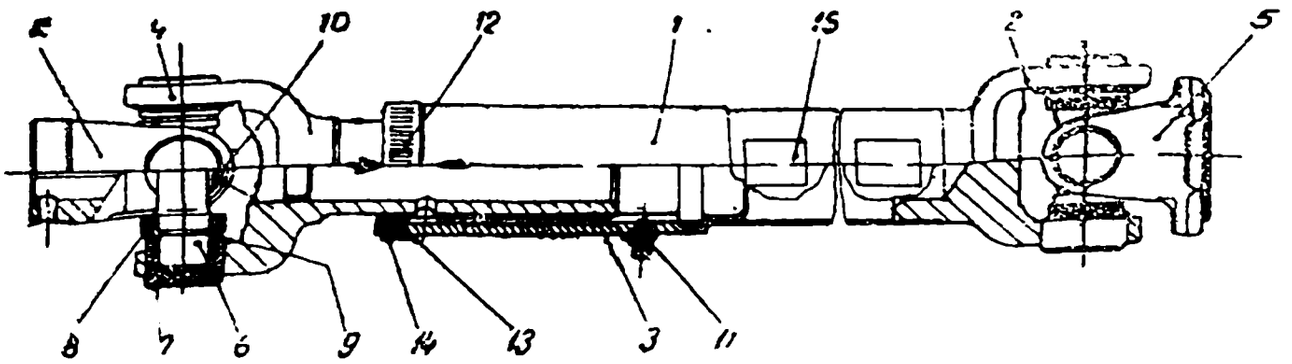
91. — Kardanski prenos pogonskih mostova sastoji se od šest kardanskih vratila sa kardanskim zglobovima. Dva kardanska vratila prenose obrtni moment od menjača do razvodnika pogona oklopnog transportera, a četiri prenose obrtni moment od razvodnika pogona do pogonskih mostova. Za podmazivanje kardanskih zglobova ugrađene su mazalice. Spojevi vratila sa ižljebljenim delom podmazuju se preko mazalica (10) i (11).

92. — Kardanski prenos propelera (sl. 31) služi da prenese obrtni momenat od razvodnika pogona do razvodnika propelera. Sastoji se od dva kardanska vrtila i po konstrukciji je isti kao i vratila pogonskih mostova.

93. — Kardanski prenos čekrka služi da prenese obrtni moment od desnog razvodnika pogona preko

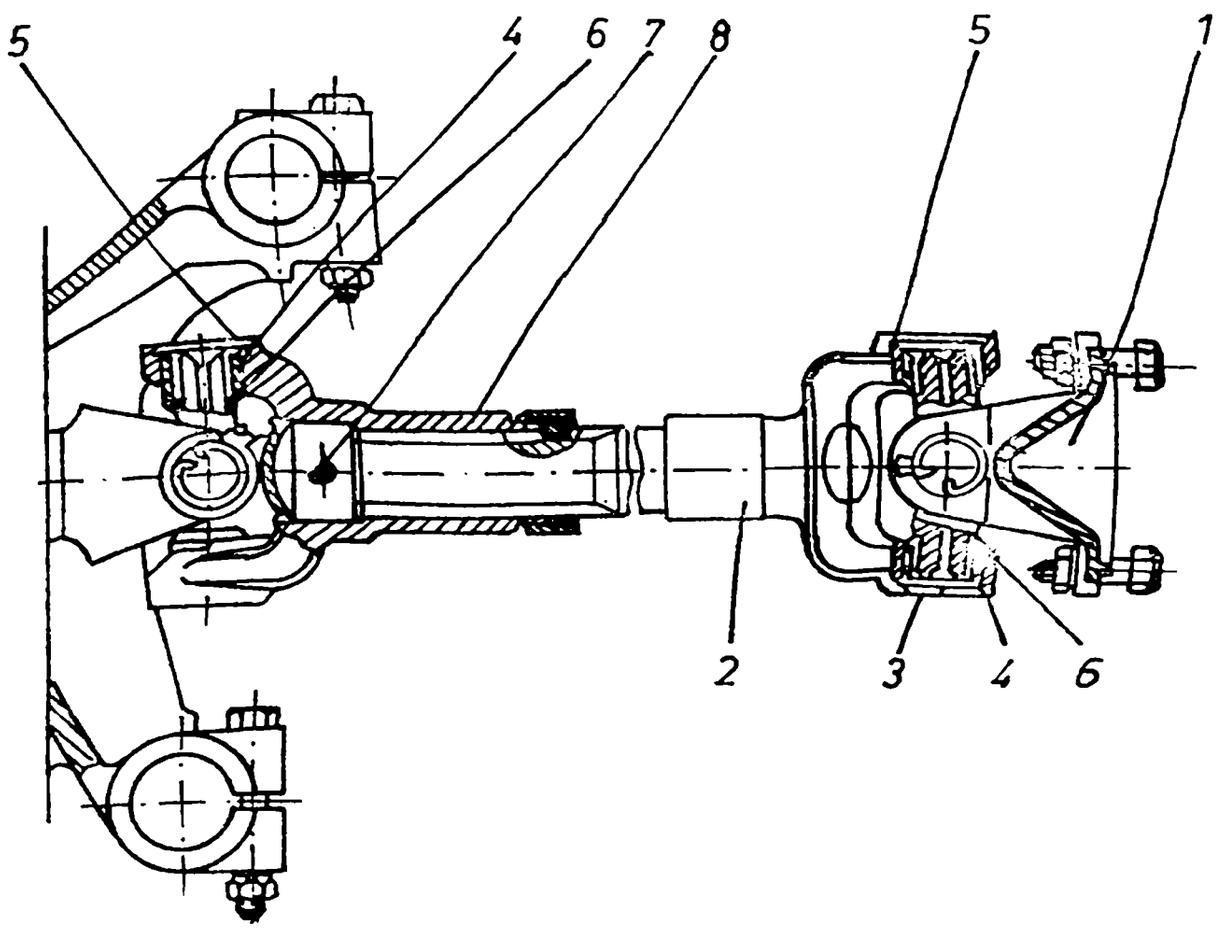
dva kardanska vratila na reduktor čekrka. Delovi i podmazivanje je isto kao i kod pogonskih mostova.

Podmazivanje se vrši pomoću mazalica (7) i (15).



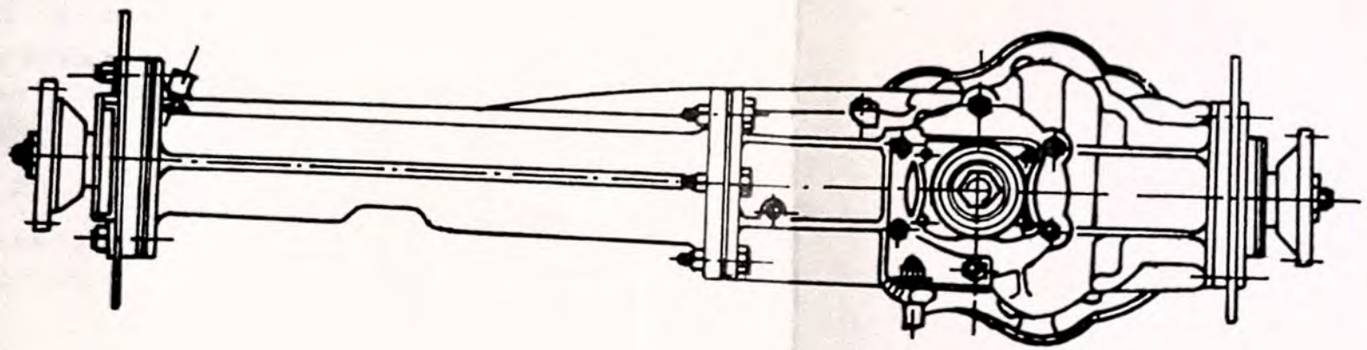
Sl. 31. — **Kardansko vratilo propelera**

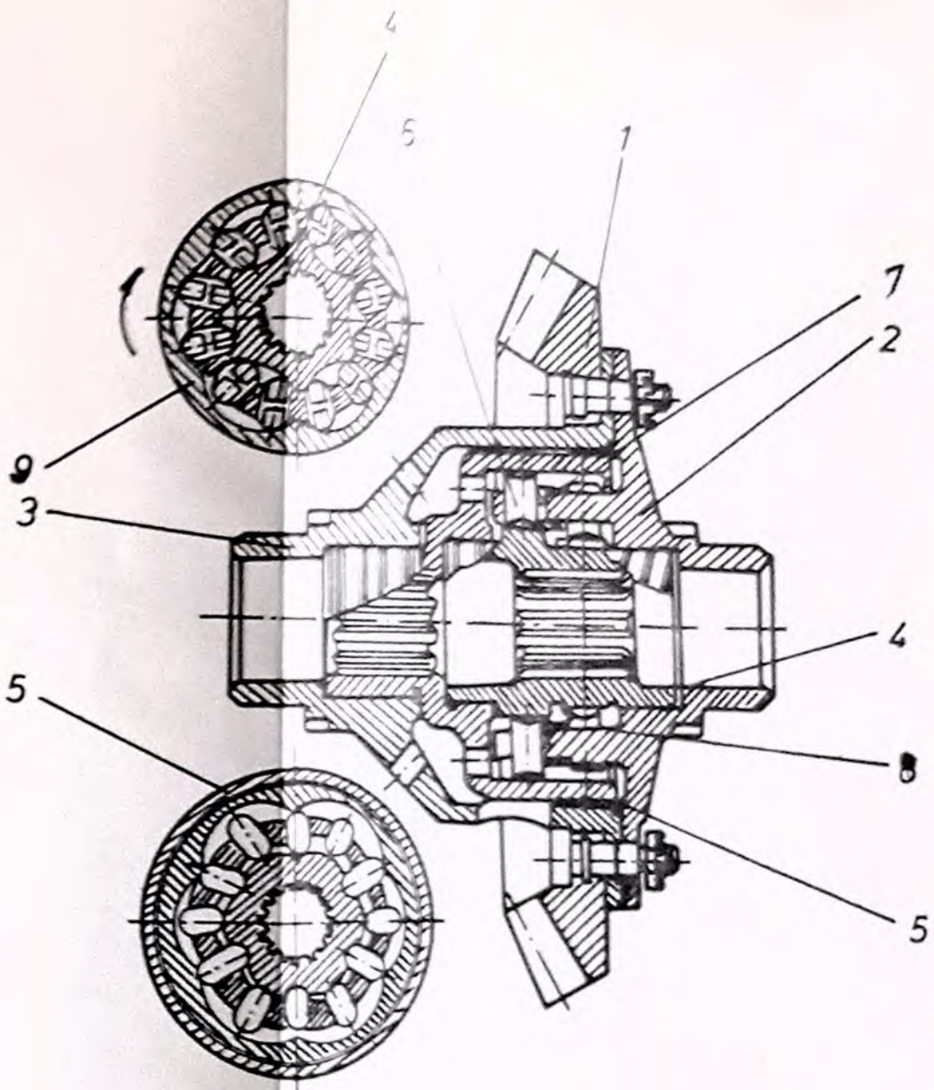
1 — kardansko vratilo; 2, 4 — viljuške; 3 — zupčasta spojnica; 5 — prirubnice viljuški; 6 — krst; 7 — čaura; 8 — gumena obloga; 9 — prsten; 10, 11 — mazalice; 12 — poklopac; 13 — podmetač; 14 — podmetač; 15 — balansirajući deo.



Sl. 32. — **Kardanski prenos reduktora točkova**

1 — prirubnica; 2 — osovina viljuške; 3 — krst; 4 — igličasti ležaj; 5 — prsten; 6 — gumene obloge; 7 — mazalica; 8 — spojnica.





Sl. 33. — Pogonski most sa presekom diferencijala

1 — gonjeni zupčanik; 2 — separator; 3 — kućište diferencijala; 4 — unutrašnja zvezda; 5 — unutrašnji venac; 6 — ekscentrični izdizač; 7 — prsten; 8 — unutrašnji venac diferencijala; 9 — spoljni prsten .

94. — Kardanski prenos reduktora točkova (sl. 32) služi da prenese obrtni moment od pogonskih mostova na točkove, a sastoji se od osam kardanskih vratila.

7) POGONSKI MOST OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

95. — Pogonski most (sl. 33) namenjen je za prenos obrtnog momenta od kardanskog prenosa na kardanski prenos reduktora točka. Oklopni transporter ima četiri pogonska mosta.

Svaki od četiri pogonska mosta ima identičnu konstrukciju, samo je razlika u montaži. Poluosovine po dužini nisu jednake.

Delovi: kućište, glavni prenos (par konusnih zupčanika sa zubima), diferencijal i poluosovine.

Na svakom pogonskom mostu postoji otvor za sipanje i ispuštanje ulja. Sa gornje strane ima isparivač ulja.

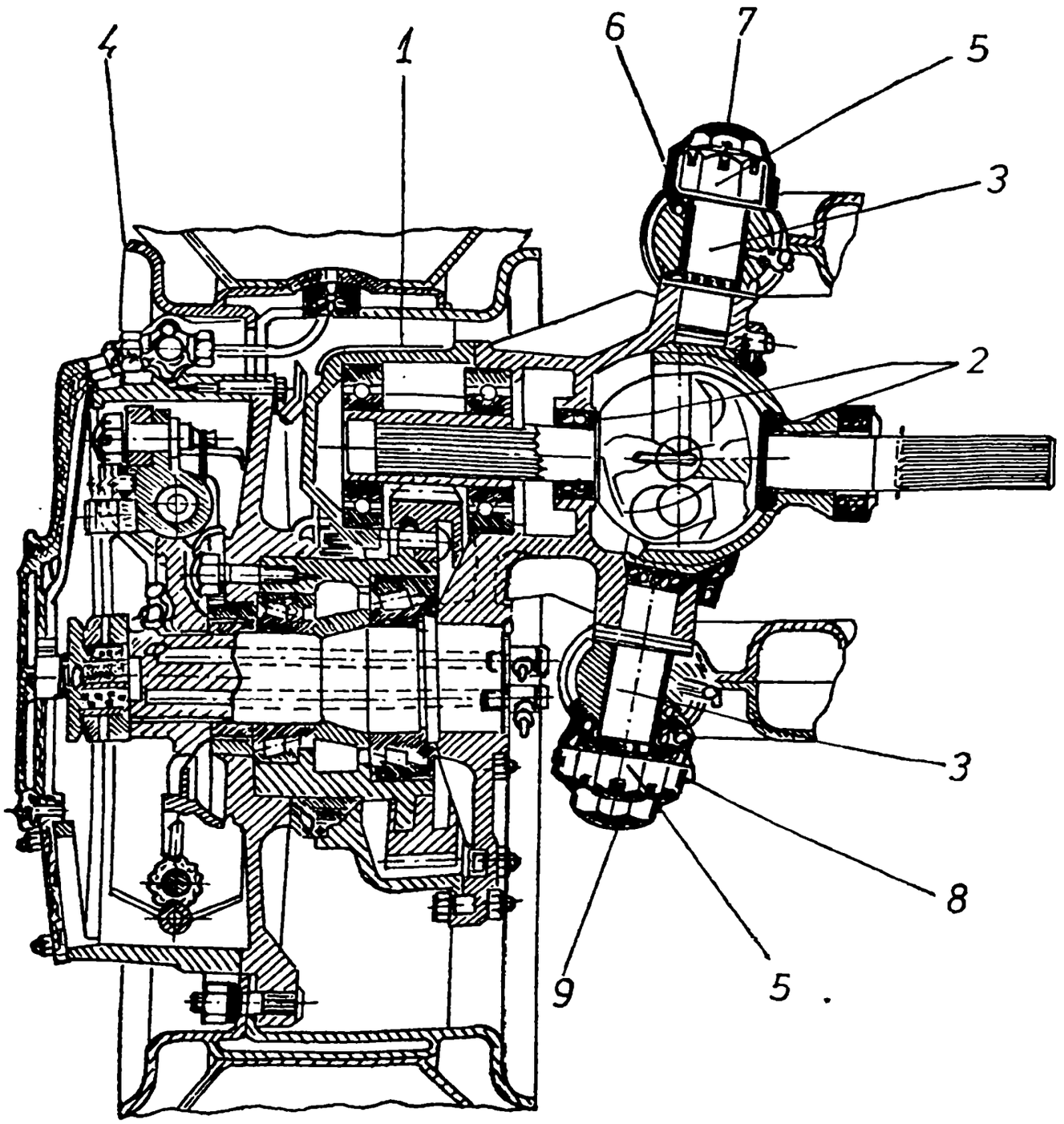
U svaki pogonski most se sipa 2,3 l ulja.

8) REDUKTOR TOČKA

96. — Reduktor točka (sl. 34) služi da izvrši prenos obrtnog momenta sa kardanskog vratila na točkove oklopnog transportera. Reduktor se sastoji od dva osnovna dela: reduktora i kočnice točka.

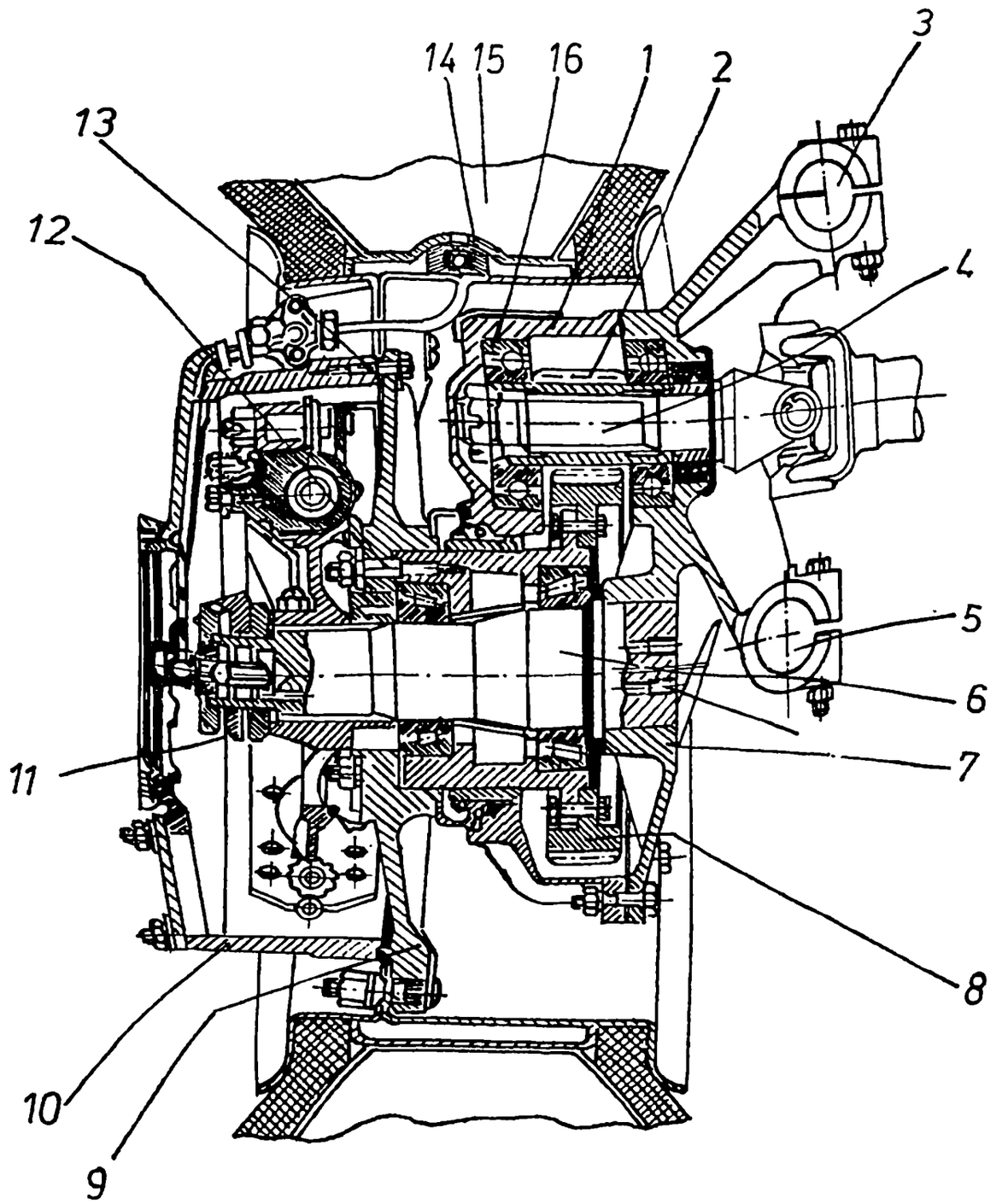
Podmazuje se uljem, u svaki reduktor se sipa 0,65 l ulja; ima ih osam — na svakom točku po jedan.

Reduktori na prvom i drugom pogonskom mostu su pokretni i zauzimaju određene uglove pri zaokretanju točkova prvog i drugog pogonskog mosta.



Sl. 34. — **Reduktori točkova (upravnog i neupravnog točka)**

Upravni: 1 — kućište reduktora; 2 — podmetač; 3 — osovina; 4 — slavina za vazduh; 5 — navrtka; 6 — telo; 7 — gornji poklopac; 8 — telo; 9 — donji poklopac.



Neupravni: 1 — kućište reduktora; 2 — vodeći zupčanik; 3 — osovina; 4 — vodeća osovina; 5 — osovina; 6 — rukavac; 7 — poklopac reduktora; 8 — zupčasti venac; 9 — doboš točka; 10 — doboš; 11 — specijalni podmetač; 12 — vijak; 13 — doboš točka; 14 — navrtka; 15 — unutrašnja guma; 16 — kuglični ležaj.

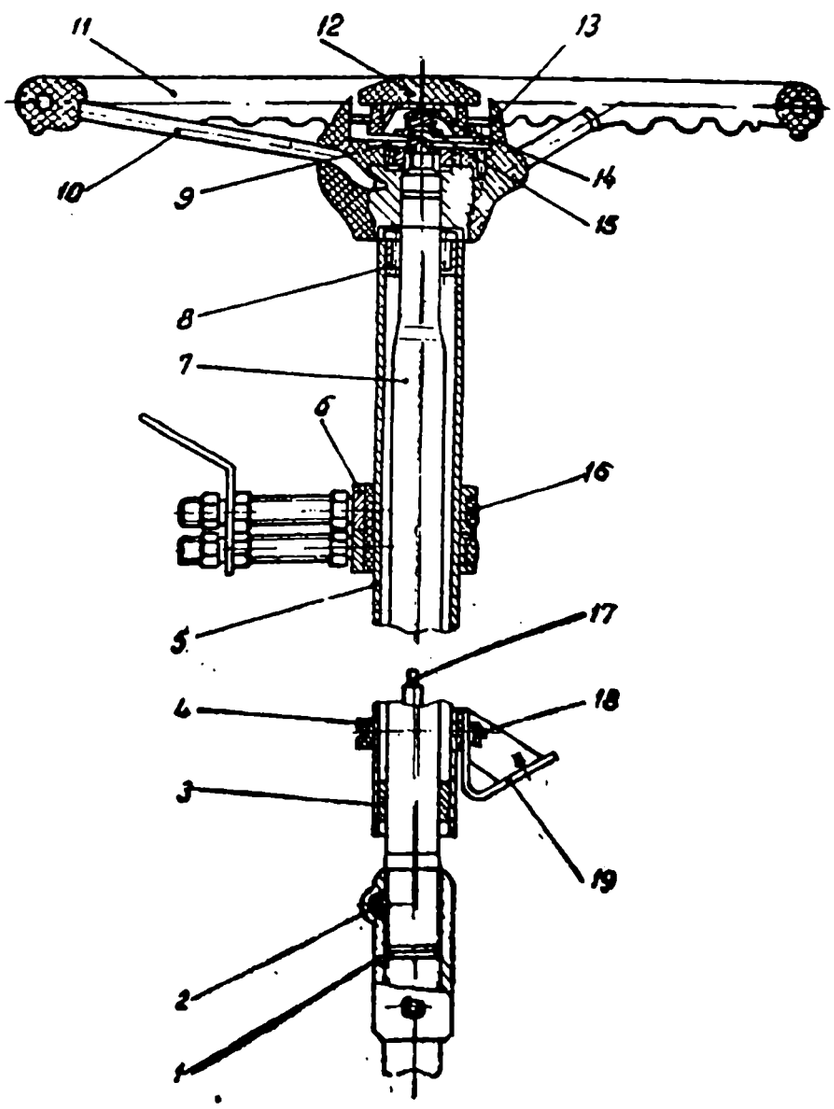
Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
97. — Kvačilo klizi pri radu motora.	Nema slobodnog hoda pedala za kvačilo. Kvačilo zamašćeno. Sagorela obloga diska kvačila.	Podesiti komandu kvačila. Odmastiti kvačilo. Zameniti oblogu diska kvačila.
98. — Nepotpuno isključenje kvačila.	Velik slobodni hod pedala kvačila. Istrošen disk.	Podesiti slobodan hod pedale kvačila. Zameniti disk.
99. — Čuju se šumovi pri isključivanju kvačila.	Istrošen ležaj spojnice za isključivanje kvačila.	Zameniti ležaj spojnice za iskmjučivanje kvačila.
100. — Čuju se pojačani šumovi u menjačima i razvodnicima pogona.	Istrošeni zubi zupčanika. Istrošeni ležajevi.	Zameniti istrošene delove menjača i razvodnika pogona.
101. — Samoisključivanje brzina menjača i razvodnika.	Istrošeni sinhroni ili zubi zupčanika.	Zameniti itsrošene delove.
102. — Otežano uključivanje brzina menjača.	Narušena sinhronizacija rada komandi za promenu brzina i mehanizma za blokiranje.	Podesiti rad komandi za promenu brzina i mehanizma za blokiranje.
103. — Pojačani šumovi u pogonskim mostovima.	Narušena podešenost uzubljenja zupčanika. Istrošeni zubi zupčanika ili ležaji osovina.	Podesiti uzubljenja. Zameniti parove zupčanika ili ležaje.

5. UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE I KOČENJE

1) UREĐAJ ZA UPRAVLJANJE

104. — Uređaj za upravljanje (sl. 35) služi za upravljanje oklopnim transporterom na kopnu i vodi.

Uređaj za upravljanje sastoji se od upravljača, osovine upravljača, glave upravljača, obloge osovine upravljača, komande za upravljanje i komande za upravljanje oklopnim transporterom na vodi.



Sl. 35. — **Upravljač**

1 — upravljački točak; 2 — dugme sirene; 3 — osovina upravljača; 4 — obloga; 5 — nosač; 6 — spojnica; 7 — ploča.

105. — Glava upravljača (sl. 36) služi da prenese silu sa kojom se okreće upravljač na prenosne poluge. Sastoji se od: tela, pužnog prenosa, osovine upravljača i ležaja.

Zazore u glavi upravljača moguće je podešavati aksijalno i radijalno. Za ovo postoje određeni vijci.

Glava upravljača se podmazuje uljem (sipa se oko 0,5 l.

106. — Komande za upravljanje (sl. 37) služe da se sila od upravljača prenese na pognske točkove i da se omogući upravljanje oklopnim transporterom na vodi.

2) HIDRAULIČNI UREĐAJ UPRAVLJAČA

107. — Hidraulični uređaj upravljača (sl. 38) služi za smanjenje sile koju vozač prenosi na točak upravljača pri upravljanju prednjim točkovima.

Hidraulični uređaj upravljača sastoji se od cilindra hidrauličnog uređaja, ventila za upravljanje hidrauličnim uređajem, pumpe, ventila sigurnosti, razvodne slavine, slavine za upravljanje na vodi, prečistača i rezervoara za hidrauličnu tečnost.

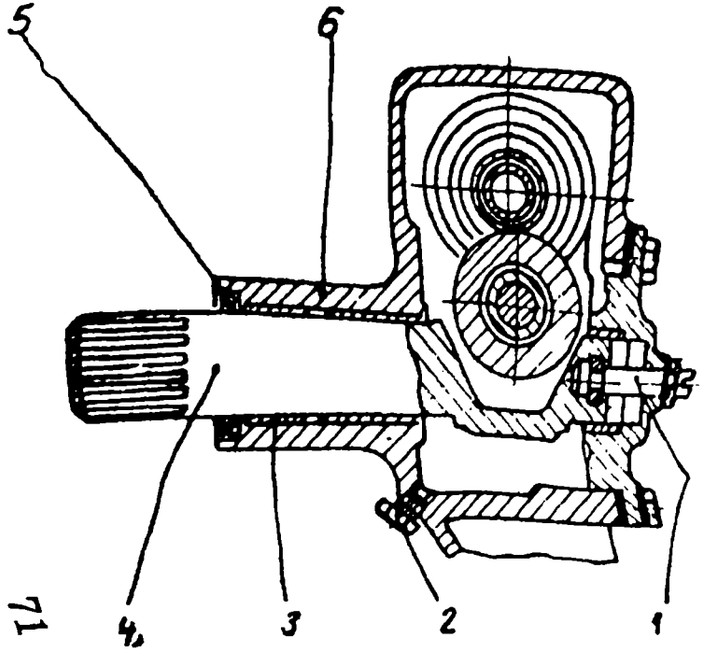
U rezervoar hidrauličnog uređaja za upravljanje sipa se 5 l tečnosti za hidraulične uređaje. Rezervoar treba napuniti tako da od vrha nalivnog otvora tečnosti bude 50—60 mm.

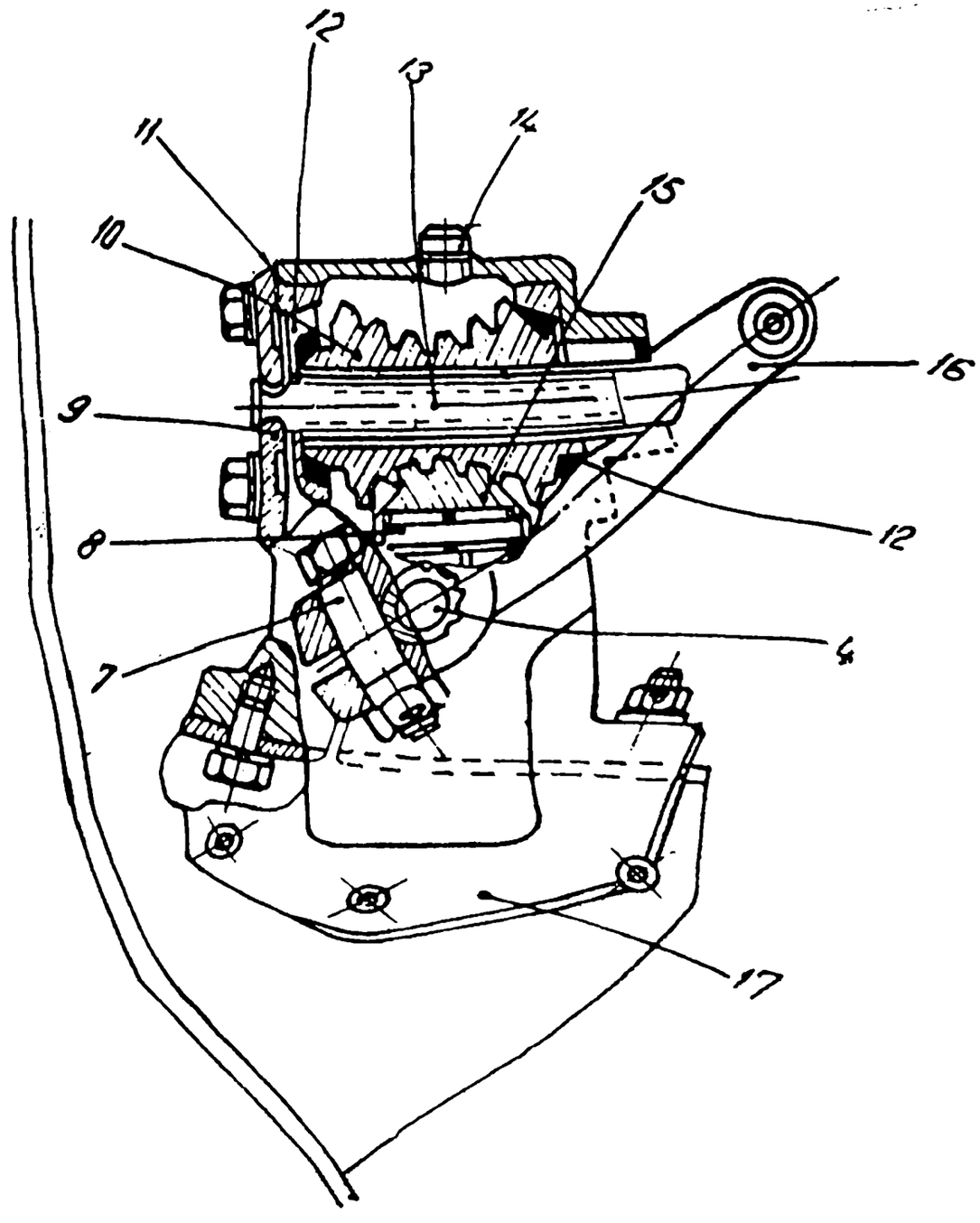
108. — Rad hidrauličnog uređaja pri vožnji na kopnu i plovljenju na vodi.

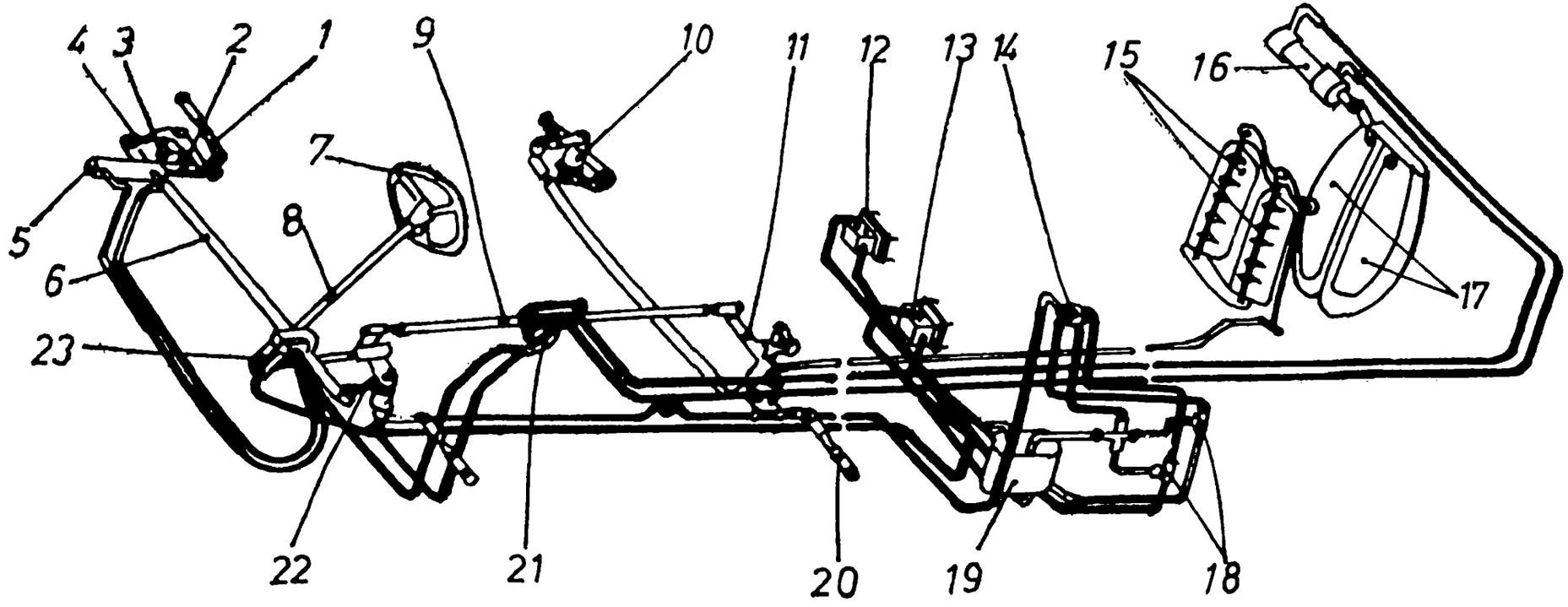
U radu hidrauličnog uređaja pri vožnji na kopnu oba prednja mosta učestvuju preko hidrauličnog uređaja u zaokretanju točkova.

Sl. 36. — Glava upravljača

1 — Vijak; 2 — vijak za ispuštanje ulja; 3 — klizno ležište; 4 — osovina; 5 — zaptivač; 6 — kućište; 7 — vijak; 8 — osovinica; 9 — poklopac; 10 — puž; 11 — podmetač za regulisanje; 12 — klizni ležaj; 13 — osovina puža; 14 — otvor za nalivanje ulja; 15 — pužni točak; 16 — prenosna poluga; 17 — nosač.



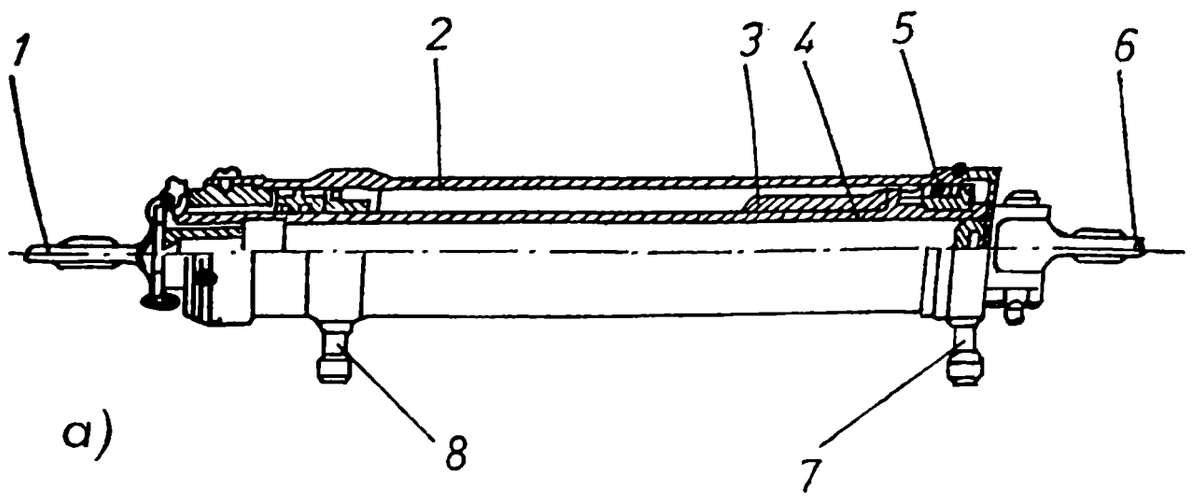




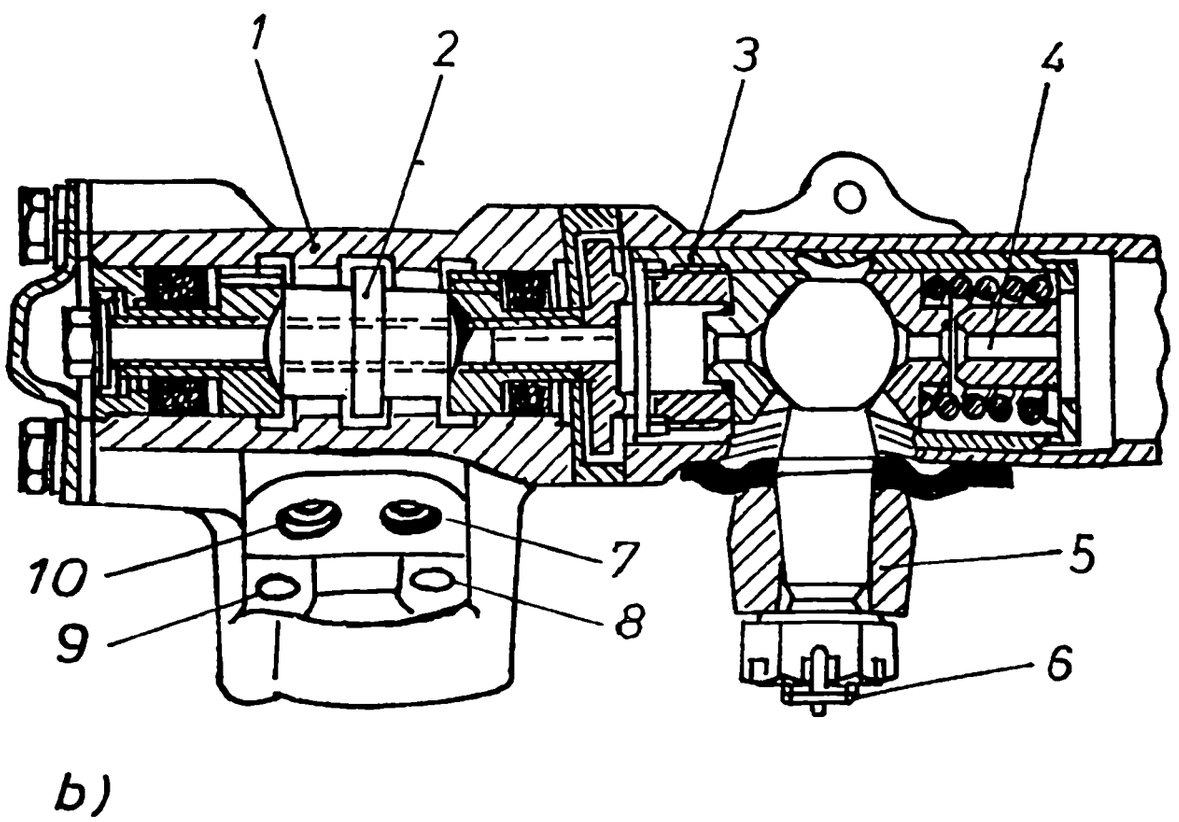
Sl. 37. — **Komande za upravljanje**

1 — regulišuća ručica; 2 — vibraciona ručica; 3 — nosač; 4 — ručica; 5 — cilindar upravljačkog prenosa; 6 — poluga; 7 — upravljački točak; 8 — osovina upravljača; 9 — poluga; 10 — nosač sa ručicom; 11 — poluga; 12 — pumpa; 13 — pumpa; 14 — razvodna slavina; 15 — kormilo; 16 — cilindar; 17 — zaslon; 18 — ventil sigurnosti; 19 — rezervoar za ulje; 20 — poluga za regulisanje; 21 — slavina za upravljanje; 22 — ručica; 23 — ventil upravljanja.

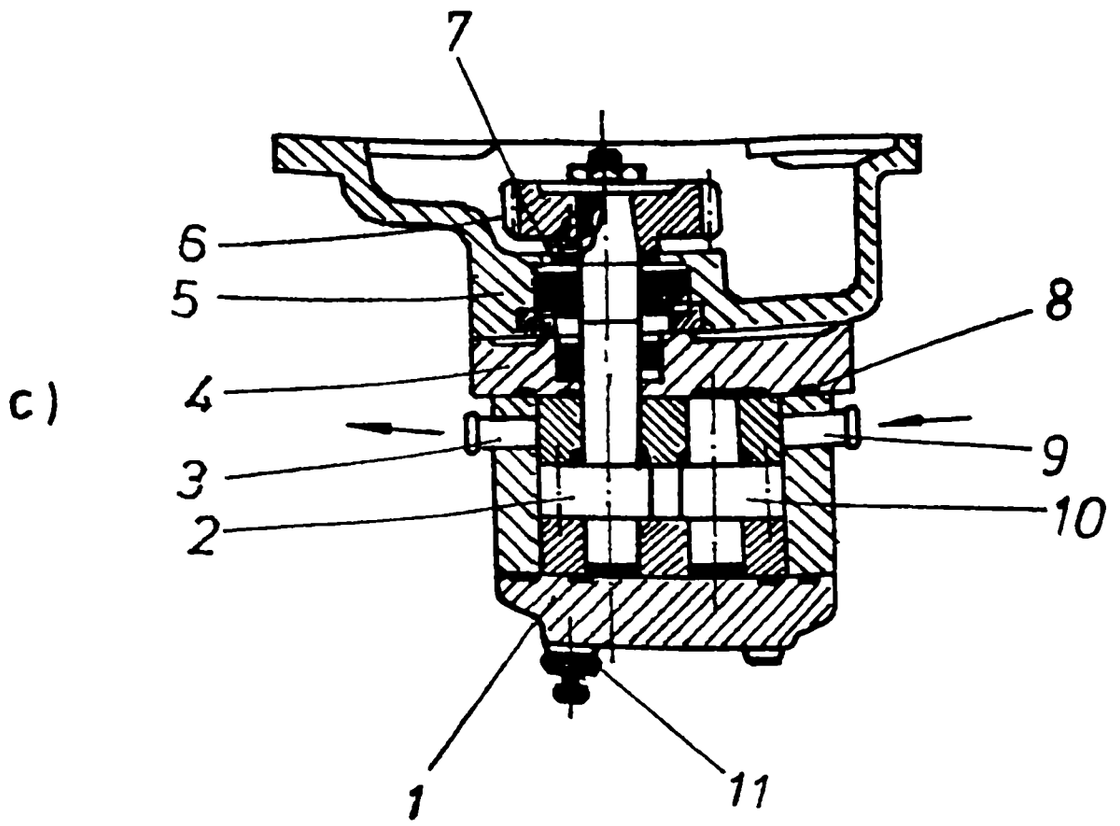
Sl. 38. — **Hidraulični uređaj upravljača**



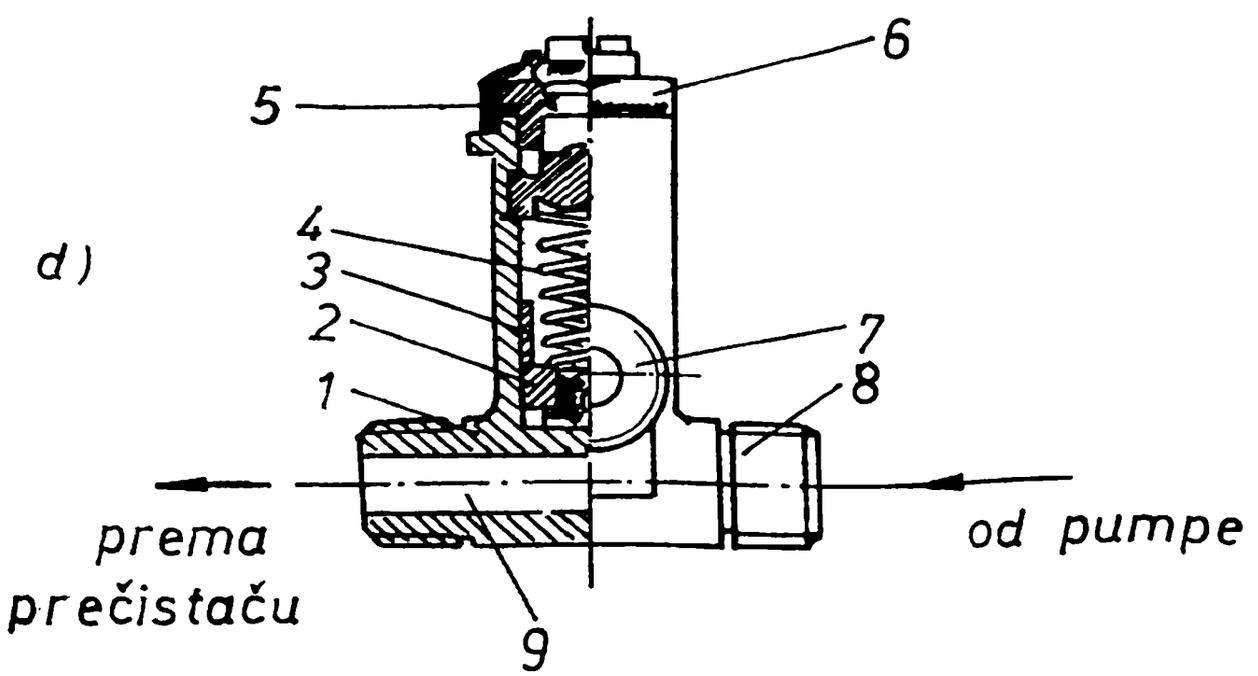
a) **Cilindar:** 1 — nastavak; 2 — telo cilindra; 3 — klip; 4 — klipnjača; 5 — zaptivni prsten; 6 — nastavak; 7 — priključak cevi; 8 — priključak cevi.



b) **Ventil za upravljanje hidrauličnim uređajem:** 1 — telo ventila; 2 — klip; 3 — cilindar; 4 — ograničivač; 5 — laktasta poluga; 6 — osovina laktaste poluge; 7 — otvor; 8 — otvor; 9 — otvor za spajanje sa rezervoarom za hidrauličnu tečnost; 10 — otvor za spajanje sa cilindrom.

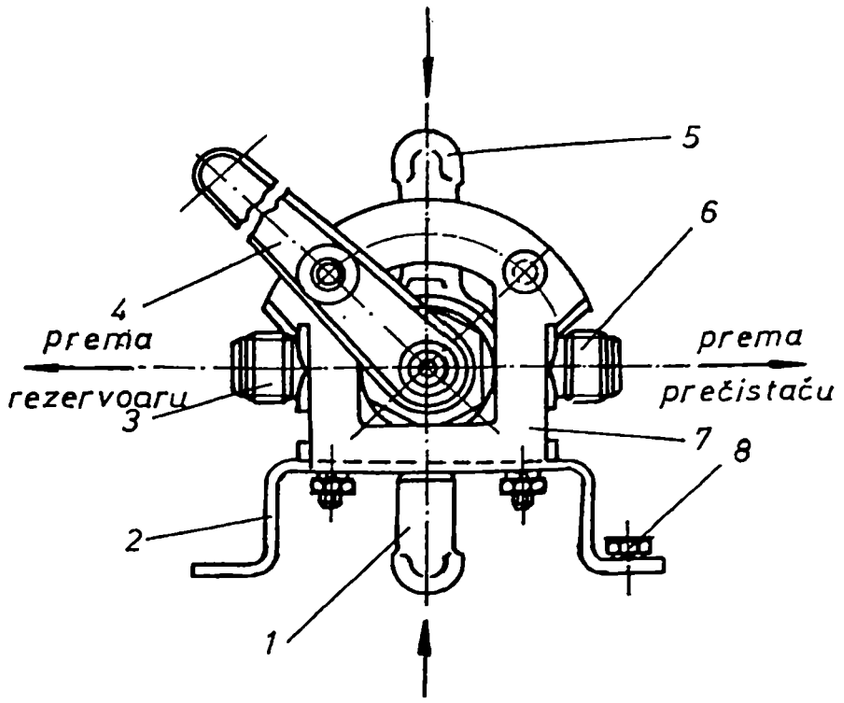


c) **Hidraulična pumpa:** 1 — donji poklopac; 2 — vođeni zupčanik; 3 — priključak; 4 — pregrada; 5 — gornji poklopac; 6 — vodeći zupčanik; 7 — kuglični ležaj; 8 — zaptivač; 9 — priključak; 10 — vođeni zupčanik; 11 — vijak.



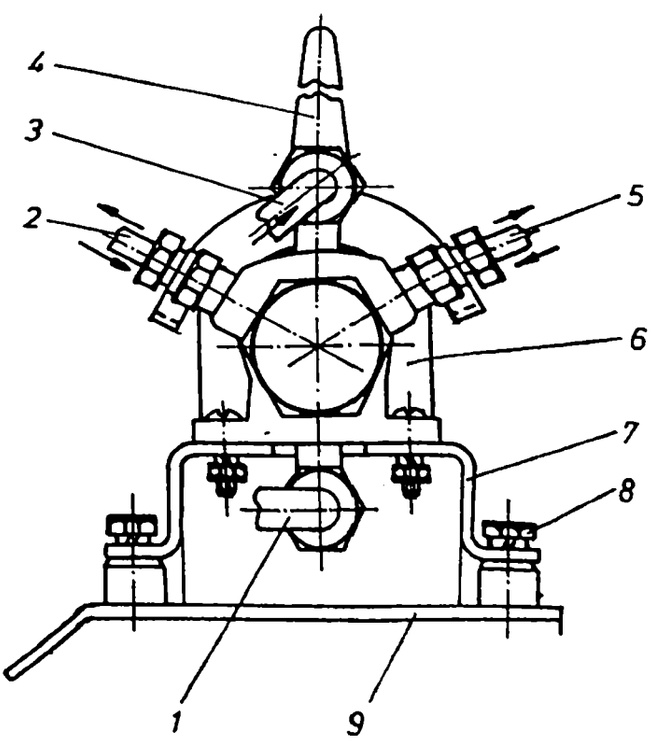
d) **Ventil sigurnosti:** 1 — slivna cev; 2 — čaura; 3 — telo; 4 — opruga; 5 — podmetač; 6 — navrtka; 7 — cev; 8 — priključak cevi; 9 — kanal.

e)

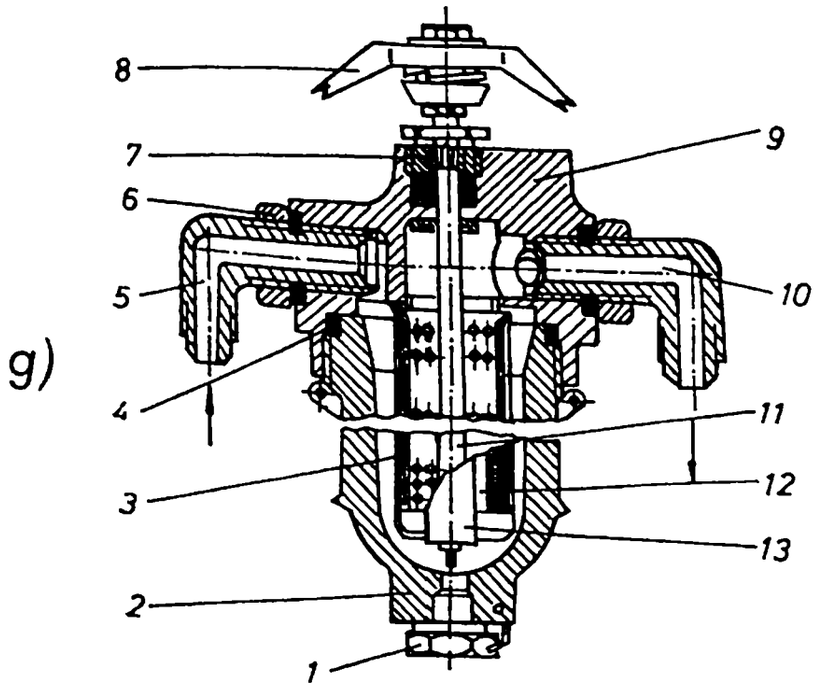


e) **Razvodna slavina:** 1 — priključak cevi sa desnom pumpom; 2 — nosač; 3 — priključak cevi; 4 — ručica slavine; 5 — priključak cevi sa levom pumpom; 6 — priključak cevi; 7 — telo razvodne slavine; 8 — vijak.

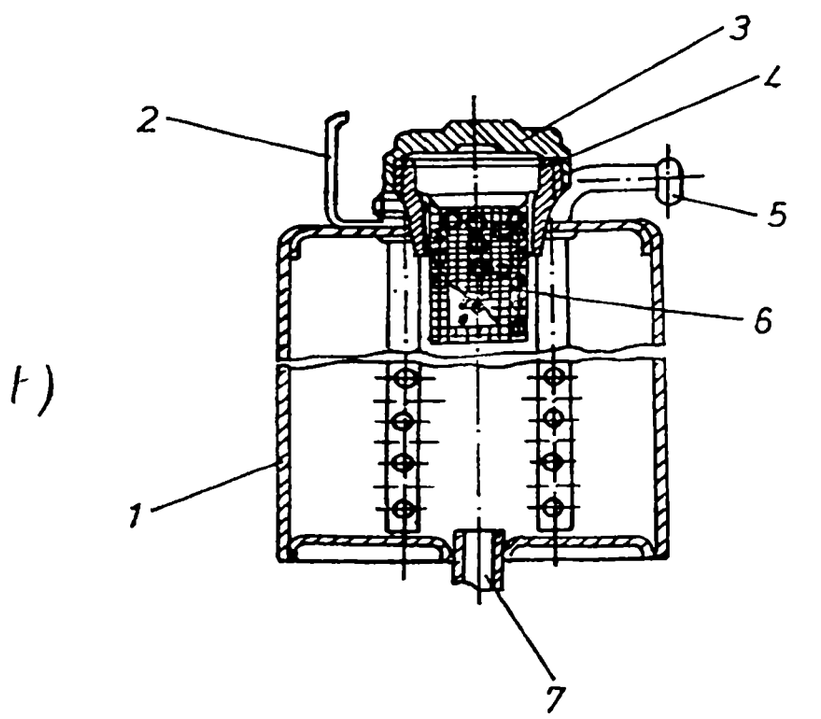
f)



f) **Slavina za upravljanje:** 1 — cev za ventilom za upravljanje; 2 — cev; 3 — cev sa filterom; 4 — ručica slavine; 5 — cev; 6 — telo; 7 — nosač; 8 — vijak; 9 — telo transportera.



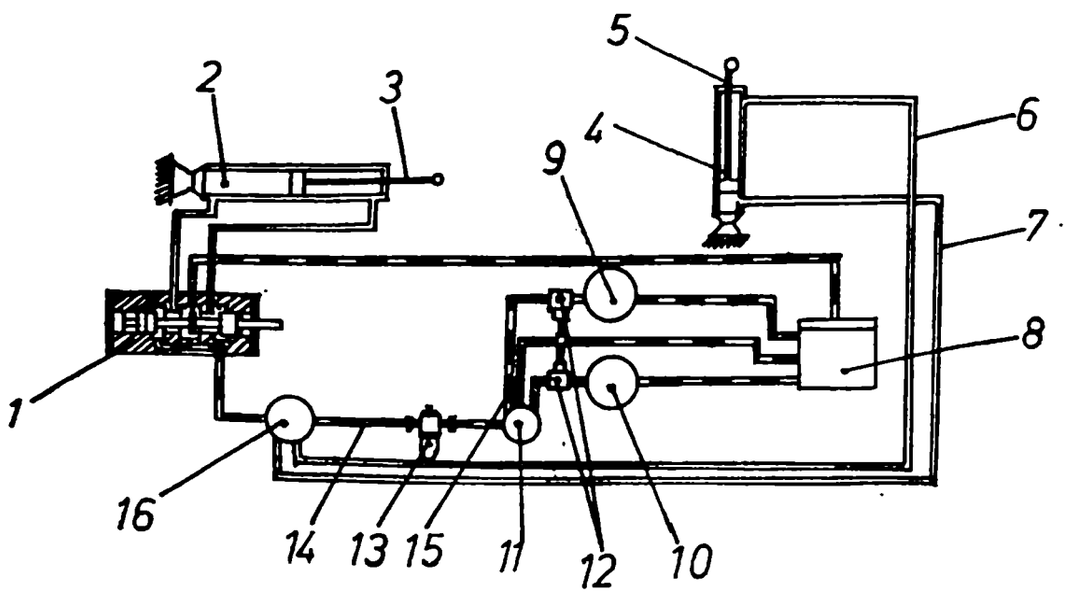
g) **Prečistač:** 1 — vijak; 2 — telo; 3 — elemenat prečistača; 4 — zaptivač; 5 — dovodna cev; 6 — navrtak; 7 — navrtka; 8 — ručica; 9 — poklopac; 10 — zaptivač; 11 — podmetač; 12 — odvodna cev; 13 — centralna cev.



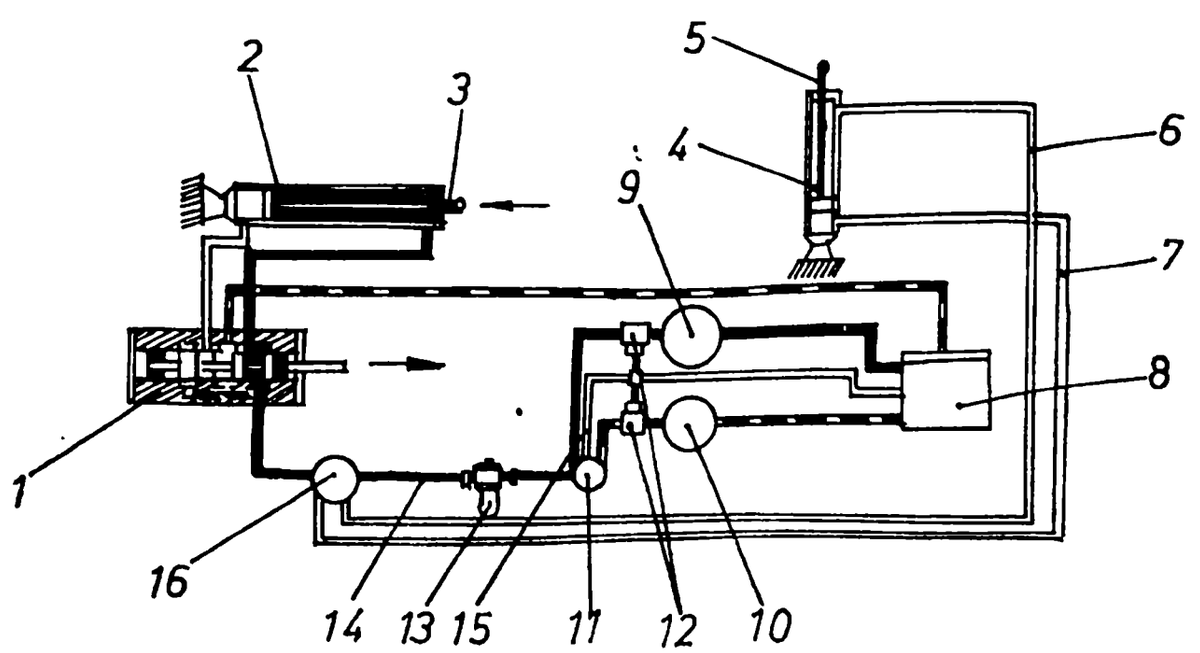
h) **Rezervoar za hidrauličnu tečnost:** 1 — telo; 2 — nosač; 3 — poklopac nalivnog rezervoara; 4 — zaptivač; 5 — dovodna cev; 6 — sita; 7 — odvodna cev.

109. — Pri vožnji oklopnog transportera pravo (sl. 39 a), klip ventila u odnosu na telo (cilindra) zauzima srednji položaj i ulje koje dolazi od pumpe po kanalima tela ventila i klipa ventila sliva se u rezervoar, ne prolazeći kroz cilindar hidrauličnog uređaja.

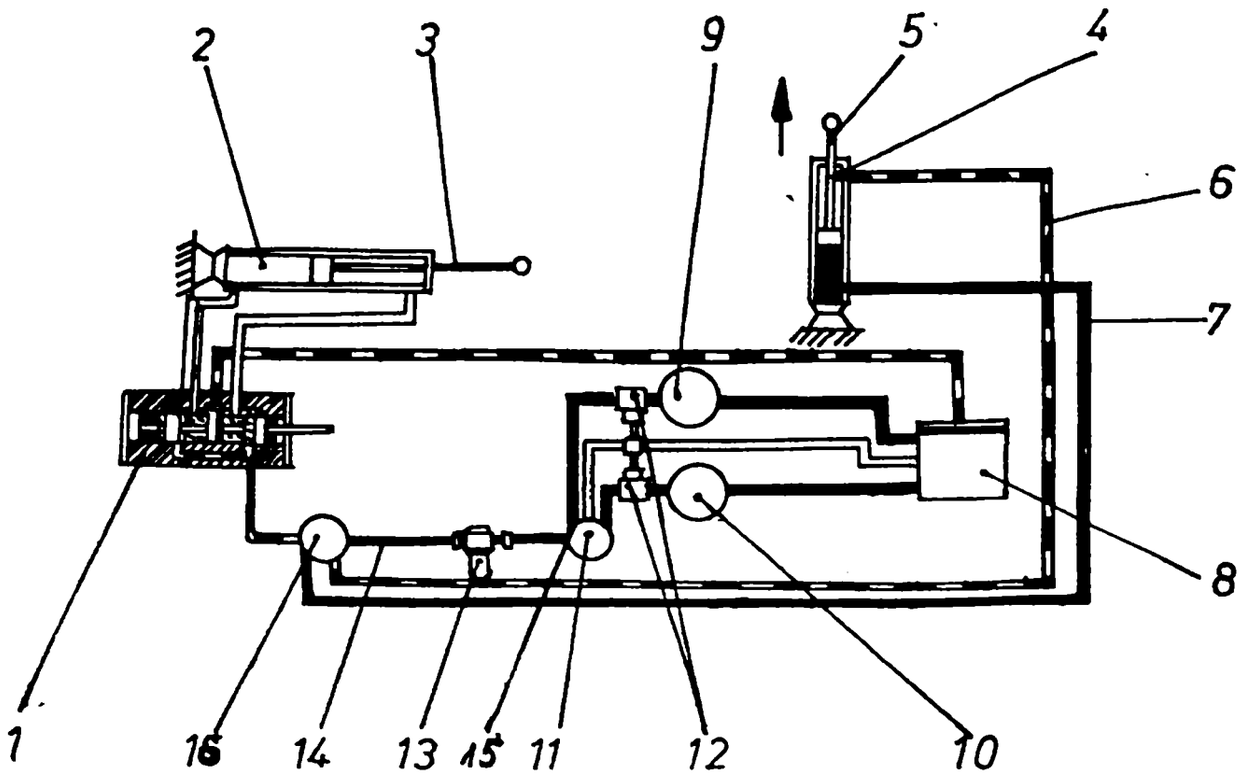
110. — Pri rukovanju oklopnim transporterom, usled dejstva vozača na točak upravljača, nastaje



a)



b)



c)

Sl. 39. — **Šema rada hidrauličnog uređaja upravljača**
a) **Pri vožnji pravo:** 1 — ventil upravljanja; 2 — cilindar servo-memanizma; 3 — klipnjača; 4 — cilindar zaslona; 5 — klipnjača; 6, 7 — cev; 8 — rezervoar; 9 — desna hidraulična pumpa; 10 — leva hidraulična pumpa; 11 — razvodna slavina; 12 — ventil sigurnosti; 13 — prečistač; 13 — cev; 15 — cev za povratak tečnosti; 16 — slavina za upravljanje.
b) **Pri vožnji desno,**
c) **Pri plovljenju — otvoren zaslon.**

pomeranje klipa ventila u odnosu na njegovo telo, čime se prekida odvod ulja u rezervoar. U tom slučaju, ulje od pumpe se usmerava po kanalima tela ventila i odlazi u jedan od slobodnih prostora hidrauličnog cilindra, dok je drugi deo prostora cilindra spojen sa odlivnim kanalima klipa ventila. Ulje dejstvuje na klip preko klipnjače, te na dvokraku polugu, koja je svojim drugim krakom vezana za sponu laktaste poluge upravljača.

Prekid proticanja ulja vrši se samo za vreme dejstva vozača na točak upravljača. Čim vozač prestane okretati točak upravljača, klip ventila se vraća

u srednji položaj i ulje usmerava ponovo prema rezervoaru.

111. — Pri plovljenju oklopnog transportera na vodi, tečnost dolazi od pumpi (sl. 39 c) preko slavine za upravljanje (koja se poklapa položajem za kretanje na vodi) i provodnom cevi (7).

U upravljanju transporterom pri plovljenju na vodi jednovremeno se zaokreću točkovi prvog i drugog pogonskog mosta i dva kormila koja se nalaze u zadnjem delu uređaja za plovljenje na vodi.

3) UREĐAJ ZA KOČENJE

112. — Na oklopnom transporteru su ugrađene dve vrste kočnica — nožna koja dejstvuje na svih osam točkova i ručna, koja dejstvuje na transmisiju.

Glavni delovi nožne kočnice su rezervoar za vazduh, glavni cilindar, kočnice sa pneumatskim servo-uređajem, ventil pneumatskog servo-uređaja i dovodne i odvodne cevi.

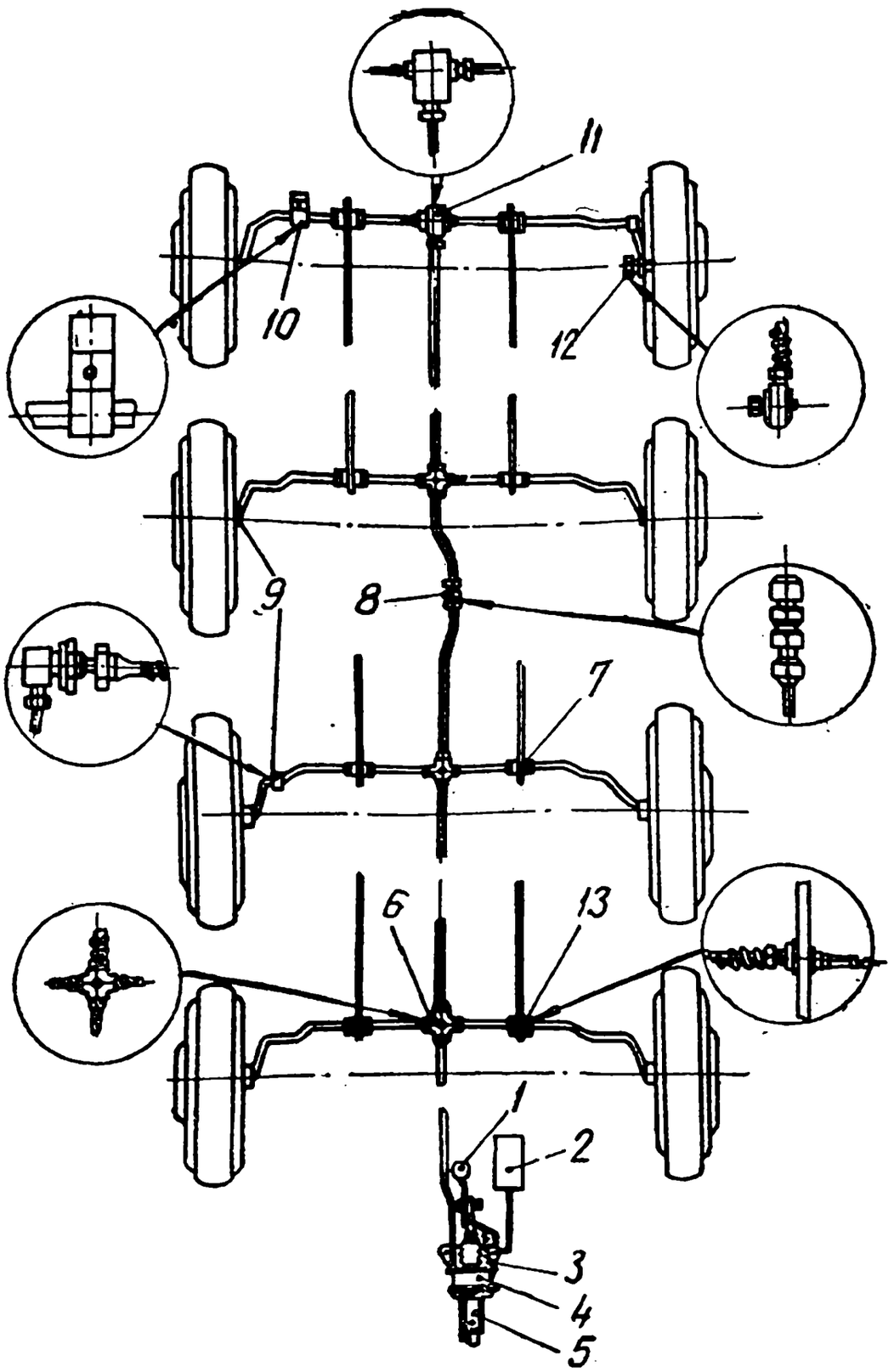
Nožna kočnica sl. 40, služi za kočenje oklopnog transportera u pokretu, a ručna za kočenje u mestu.

Nožna kočnica je ugrađena na rukavce točkova, a ručna na glavnim osovinama menjača. Na oklopnom transporteru postoje dve ručne kočnice (dva doboša, na svakoj osovini menjača po jedan).

113. — **Pneumatski servo-uređaj** nožne kočnice služi za smanjenje sile dejstva na pedalu kočnice, potrebne za kočenje oklopnog transportera.

114. — Glavni cilindar kočnice spojen je sa pneumatskim servo-uređajem sl. 41.

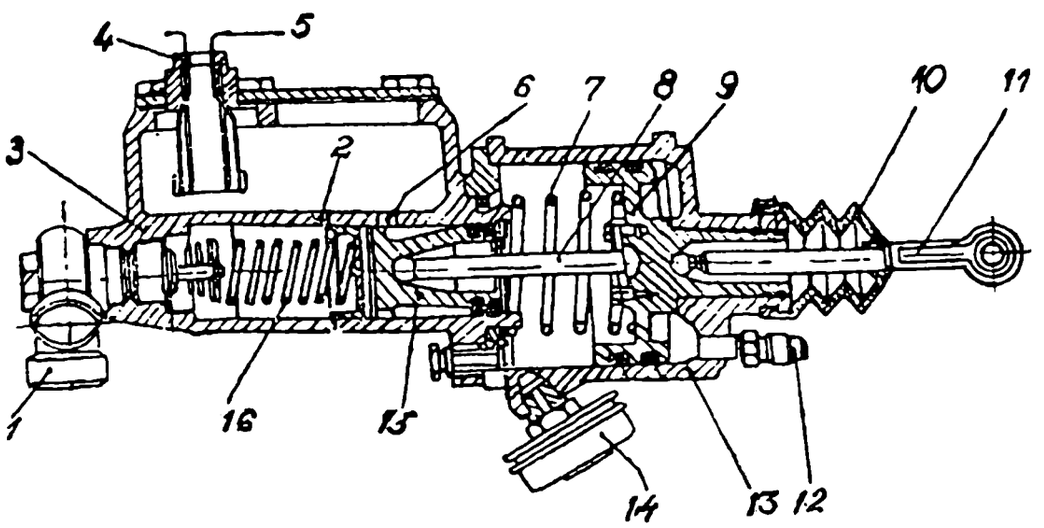
Glavni cilindar se nalazi u prednjem delu oklopnog transportera.



Sl. 40. — **Principijelna šema rada nožne kočnice**

1 — pedala kvačila; 2 — rezervoar za vazduh; 3 — ventil; 4 — servo-mehanizam; 5 — glavni cilindar; 6 — prednja spojnica; 7 — spojnica; 8 — zaptivač; 9 — kolena cevi; 10 — nosač cevi; 11 — prsten; 12 — nosač cevi; 13 — spojnica.

Glavni delovi cilindra kočnice sa pneumatskim — servo-uređajem su dvojna cev (1), kompenzacioni otvor (2), telo cilindra (3), čep (4), kontakt kontrolnog svetla (5), napajajući kanal (6), opruga (7, 16), klipnjače (8), klip (9), zaštitnik (10), potiskivač klipa (11), priključak (12), telo servo-uređaja (13), prečistač vazduha (14), klip glavnog cilindra (15).

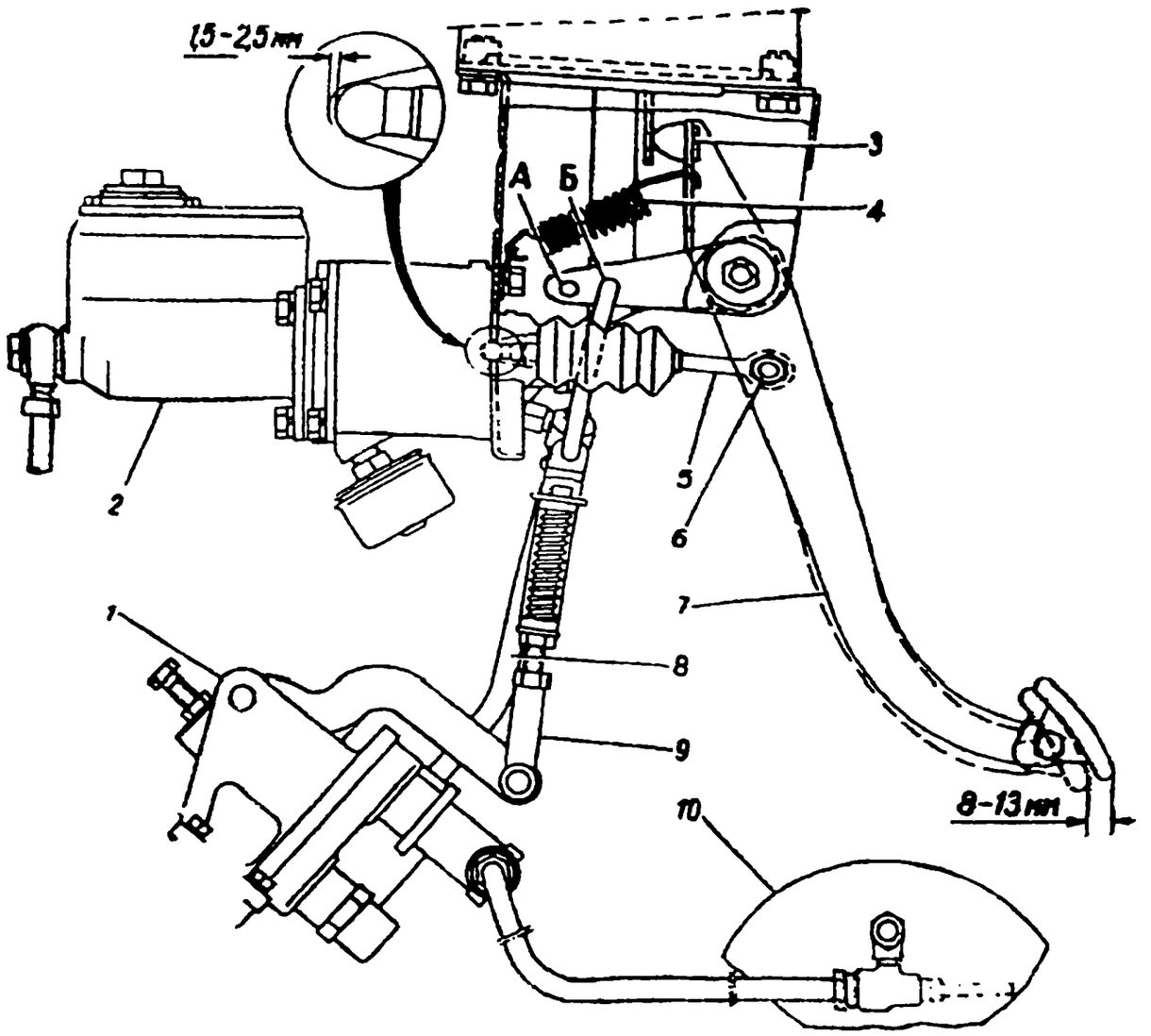


Sl. 41. — Glavni cilindar nožne kočnice i servo-uređaja — presek

1 — dvojna cev; 2 — kompezacioni otvor; 3 — telo cilindra; 4 — čep; 5 — kontakt kontrolnog svetla; 6 — napajajući kanal; 7, 16 — opruga; 8 — klipnjača; 9 — klip; 10 — zaštitnik; 11 — potiskivač klipa; 12 — priključak; 13 — telo servo-mehanizma; 14 — prečistač vazduha; 15 — klip glavnog cilindra; 16 — opruga.

115. — Pri pritisku na pedalu kočnice, deo sile se prenosi preko spone na polugu klipa glavnog cilindra (5 — sl. 42) i propusno-ispusni ventil koji se nalazi u sklopu ventila pneumatskog servo-uređaja. Zahvaljujući različitoj sili pritiska, opruga ventila, u početku se pod dejstvom dvokrake poluge zatvara ispusni ventil koji spaja komoru ventila sa spoljnim vazduhom, a zatim se otvara usisni ventil (1) i sabija vazduh iz rezervoara preko sklopa ventila za upravljanje kroz cevi dolazi u pneumatski servo-uređaj.

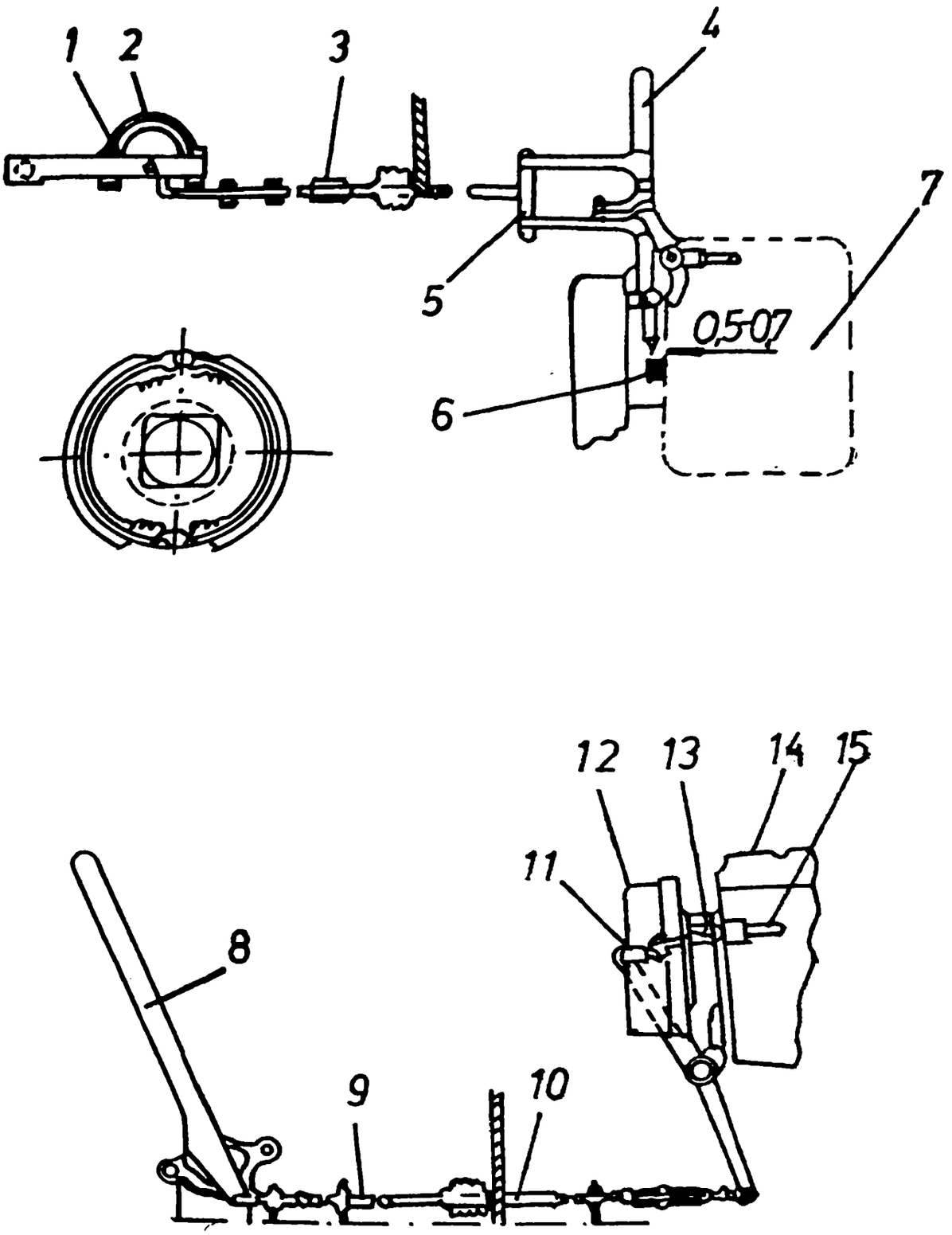
Pri otpuštanju pedale kočnice, u početku se zatvara propusni ventil, a zatim se otvara ispusni ventil i sabijeni vazduh izlazi iz cilindra, pneumatskog servo-uređaja u okolni prostor.



Sl. 42. — **Glavni cilindar kočnice sa pneumatskim servo-uređajem — sklop**

1 — ventil pneumatskog servo-uređaja; 2 — glavni cilindar nožne kočnice; 3 — gumeni amortizer; 4 — povratna opruga pedale; 5 — potiskivač klipa pneumatskog servo-uređaja; 6 — poluga pedale; 7 — ekscentrični vijak za podešavanje; 8 — cev za dovod vazduha u pneumatski servo-uređaj; 9 — spona; 10 — rezervoar za vazduh.

Poluga pedale (sl. 42) vezana je sa ventilom pneumatskog servo-uređaja pomoću poluge (5) sa oprugom, preko koje se aktivira ventil.



Sl. 43. — **Ručna kočnica**

1 — vijak; 2 — liveni deo; 3 — navrtka za regulisanje; 4 — uređaj za prenos snage; 5 — osovinica; 6 — umetak; 7 — mehanizam za regulisanje; 8 — ručica; 9 — poluga; 10 — poluga; 11 — viljuška; 12 — doboš; 13 — podmetač; 14 — desni nosač; 15 — levi nosač.

116. — Ručna kočnica (sl. 43) služi za kočenje oklopnog transportera posle zaustavljanja na nagibima, a izuzetno i u pokretu kada otkaže nožna kočnica.

Ručna kočnica je u obliku doboša, a postavljena je na glavnu osovinu menjača. Delovi ručne kočnice su doboš, cilindar, papuče, mehanizam za razdvajanje, mehanizam za podešavanje i komande ručne kočnice. Pri kočenju oklopnog transportera potrebno je ručicu povući naviše.

4) NEISPRAVNOSTI UREĐAJA I NJIHOVO OTKLANJANJE

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
117. — Oklopni transporter ne održava pravac.	Veliki slobodan hod točka upravljača.	Proveriti zazor u sponama upravljača. Proveriti pričvršćenost laktaste poluge spone upravljača. Proveriti uzbuljenje glave upravljača.
118. — Otežano okretanje oklopnog transportera.	Neispravan hidraulični servo-uređaj upravljača.	Proveriti količinu tečnosti i odstraniti eventualno lupanje.
119. — Transporter slabo vuče (točkovi se zagrevaju).	Samokočenje pri otpuštenoj pedali kočnice.	Proveriti veličinu slobodnog hoda pedale kočnice. Proveriti da nije začepljen kompenzacioni otvor glavnog cilindra.
120. — Neefiktivno kočenje ili se oklopni transport zanosi pri naglom kočenju.	Zamašćene obloge kočnice. Veliki zazor između doboša i obloga kočnica usled istrošenosti obloga. Zaprljane ili zapuštene cevi i crevo hidrouličnog uređaja.	Odmastiti obloge kočnice. Zameniti istrošene obloge kočnice. Pročistiti cevi hidrauličnog uređaja.

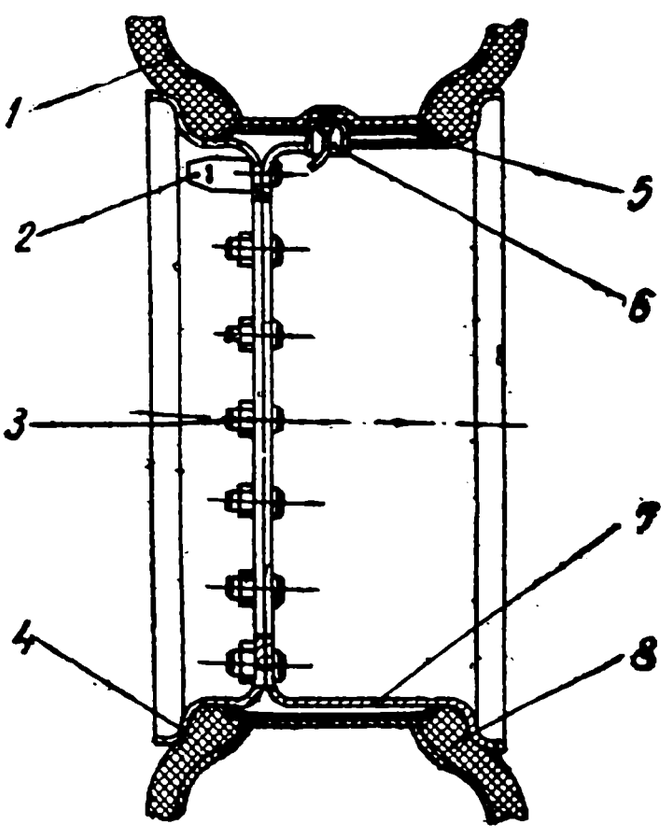
Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
121. — Velik hod pedale pri kočenju.	Vazduh u hidraumičnom uređaju za kočenje.	Ispustiti vazduh iz hidrauličnog uređaja.
122. — Velik slobodan hod ručne kočnice.	Istrošene obloge kočnice.	Proveriti da uređaj ne pusta tečnost. Podesiti zazor između doboša i papuče kočnice.

6. HODNI DEO

123. — Hodni deo oklopnog transportera snabdeven je pneumatskim gumama, centralnim uređajem za podešavanje pritiska u gumama i uređajem za pumpanje guma.

1) TOČKOVI

124. — Točkovi (sl. 44) oklopnog transportera su rastavljivi i međusobno zamenjljivi. Rastavljaju se pomoću prstena osigurača (4). Dimenzije prstena



Sl. 44. — **Točak**

1 — unutrašnja guma; 2 — nosač; 3 — vijak; 4 — prsten; 5 — rasporni prsten; 6 — napajajući ventil; 7 — obod; 8 — spoljna guma.

osigurača spoljne gume su 18×9″. Točkovi se pričvršćuju za glavčine pomoću navrtki.

Gume su pneumatske, dimenzije 13,00 — 18″ sa pritiskom koji se može podešavati prema potrebi.

Delovi točka su prsten osigurač (4), naplatak točka (7), odstojni prsten (5), unutrašnja guma (1) i spoljna guma (8).

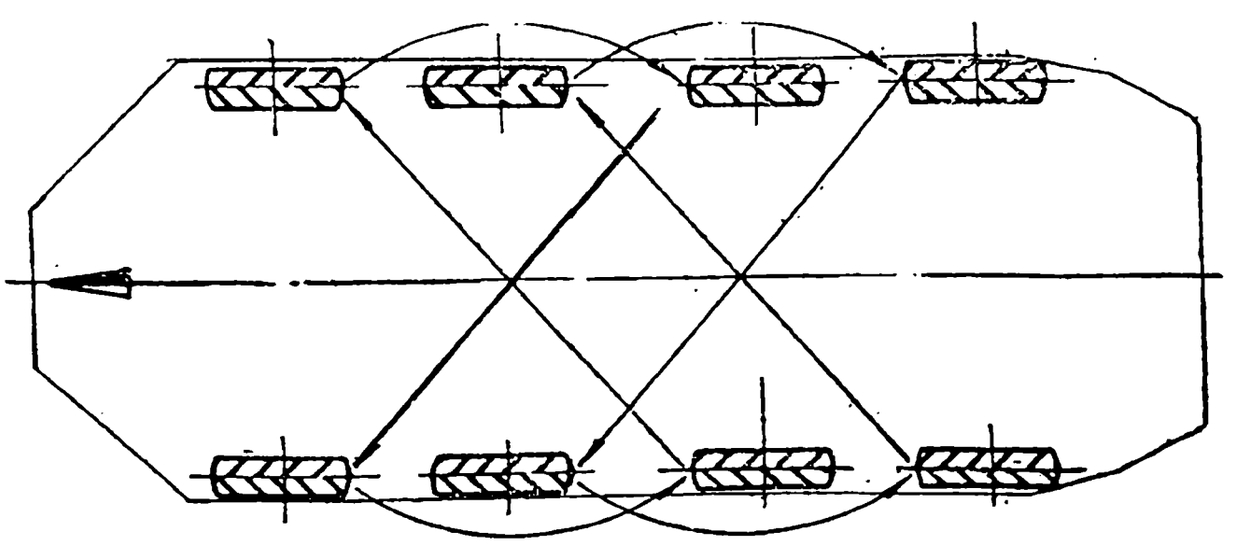
Unutrašnju gumu pre postavljanja treba malo napuniti i premazati talkom.

Nije dozvoljeno da oklopni transporter stoji ispuštenih guma. Kretanje oklopnog transportera sa sniženim pritiskom u gumama dozvoljeno je samo po teško prohodnom zemljištu. Kretanje sa sniženim pritiskom po putevima sa tvrdom podlogom nije dozvoljeno.

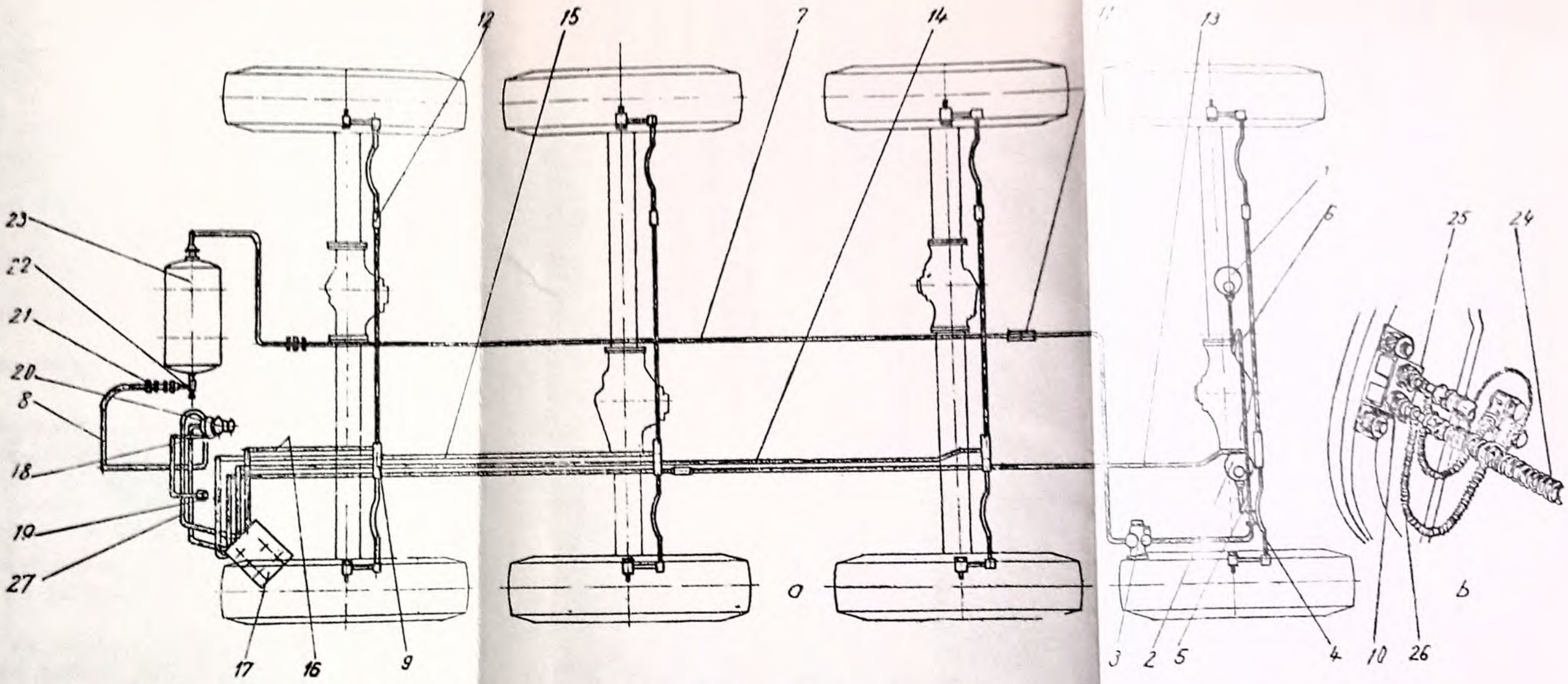
Pritisak u gumama je od 0,5—2,5 kp/cm^2 (49.050 -245.250 Pa), zavisno od zemljišnih uspona i brzine kretanja.

Pri skidanju točka sa oklopnog transportera treba pored navrtki za skidanje točka odviti i vijke za pričvršćenje priključka centralnog uređaja za podešavanje pritiska u gumama.

Za ravnomerno obezbeđenje trošenja guma potrebno je posle pređenih **5.400—6.000** km izvršiti zamenu točkova prema sl. 45.



Sl. 45. — **Šema zamene točkova**



Sl. 46. — **Raspored delova centralnog uređaja za podešavanje pritiska u gumama:**

1 — desni kompresor; 2 — levi kompresor; 3 — regulator pritiska; 4 — trojnik; 5 — cev za vazduh; 6 — cev za vazduh desnog kompresora; 7 — cev za vazduh regulatora pritiska rezervoara za vazduh; 8 — cev za odvod vazduha iz rezervoara; 9 — trojnik; 10 — prednji priključak; 11 — koleno; 12 — provodna cev; 13 — provodna cev od razvodne slavine do četvrtog mosta; 14 — provodna cev od razvodne slavine do trećeg mosta; 15 — provodna cev od razvodne slavine do trećeg mosta; 16 — provodna cev od razvodne slavine do prvog mosta; 17 — blok slavina za točkove; 18 — manometar pritiska u gumama; 19 — manometar pritiska u rezervoaru za vazduh; 20 — reduktor za vazduh; 21 — ventil sa suprotnim dejstvom; 22 — ventil sigurnosti; 23 — rezervoar za vazduh; 24 — grupna cev; 25 — nosač; 26 — gumena cev; 27 — provodna cev između rezervoara za vazduh i razvodnih slavina.

2) CENTRALNI UREĐAJ ZA PODEŠAVANJE PRITISKA U GUMAMA

125. — Oklopni transporter ima centralni uređaj (sl. 46) za podešavanje pritiska u gumama koji obezbeđuje promenu pritiska sa mesta vozača u pokretu i mestu, zavisno od terenskih uslova.

Glavni delovi uređaja su dva kompresora, regulator pritiska, rezervoar za vazduh, jednosmerni ventil, redukcioni ventil, manometar za kontrolu pritiska u gumama, sklop slavina, slavina za vazduh na točkovima, cevi i creva za dovod vazduha.

126. — Na svakom motoru oklopnog transportera ugrađen je po kompresor za proizvodnju potrebne količine vazduha; kompresori su jednocilindrični.

Kompresor dobija pogon preko kajišnika i klinastog kajiša.

127. — **Regulator prtiska** služi za automatsko održavanje pritiska u granicama od 7—7,35 kg/cm² (686.700—721.035 Pa). Regulator pritiska ugrađen je na provodnim cevima između kompresora i rezervoara za vazduh (u motornom odeljenju).

128. — **Rezervoar za vazduh** služi da primi sabijeni vazduh od kompresora i da ga preda potrošačima.

Rezervoar za vazduh je smešten u upravnom odeljenju, ispred vozača oklopnog transportera.

Na rezervoaru se nalaze ventil sigurnosti slavina za ispuštanje vazduha i priključci cevi.

129. — **Jednosmerni ventil** ugrađen je između rezervoara za vazduh i redukcionog ventila i služi za propuštanje vazduha u jednom smeru (iz rezervoara prema potrošačima).

Radni pritisak ventila je 5,3 kp/cm² (519.930 Pa).

130. — Redukcioni ventil (sl. 47) je automatski uređaj koji omogućava da se pomoću skale prethodno podesi pritisak, kao i njegovo konstantno održavanje u toku kretanja oklopnog transportera. Okretanjem točka (14) podešava se na skali odgovarajući pritisak. Tačnost podešavanja pritiska je 0,3 kp/cm² (29.430 Pa), zbog čega se krajni pritisak proverava manometrom (nalazi se na tabli za instrumente).

131. — Sklop slavina služi za propuštanje vazduha u gume, a smešten je u upravnom odeljenju, levo od vozača.

U sklopu se nalazi pet slavina sa točkićima za otvaranje i zatvarnje. Četiri slavine su spojene za odvod vazduha u točkove, a jedna za dovod vazduha u redukcioni ventil.

Pri vožnji transportera slavine moraju biti otvorene, radi obezbeđenja jednakog pritiska svim potrošačima.

Pri dužem zaustavljanju transportera na putu, potrebno je zatvoriti slavine za dovod vazduha u gume točkova, a pri dužem čekanju transportera van upotrebe, treba zatvoriti i čepove ventila na točkovima radi sprečavanja gubitaka vazduha iz guma.

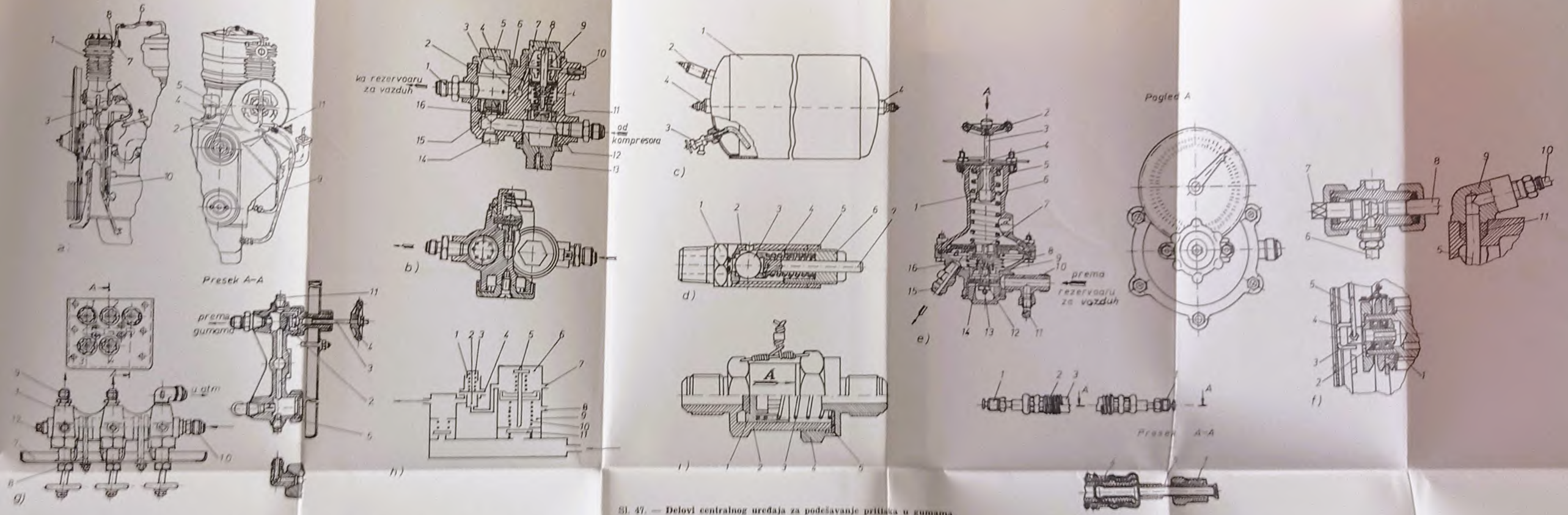
Prtisak vazduha u gumama očitava se na skali redukcionog ventila, a kontroliše se na manometru.

3) VEŠANJE TOČKOVA

132. — Vešanje točkova (sl. 48, 49) obezbeđuje smanjenje udara pri vožnji po neravnom zemljištu i smanjenje ljuljanja tela oklopnog transportera.

Vešanje točkova je nezavisno — svaki točak je vešan posebno.

Nezavisno vešanje podrazumeva uređaj koji se sastoji od poluga, torzionih osovina, gornjeg i donjeg



Sl. 47. — Delovi centralnog uređaja za podešavanje pritiska u gumama

a) **Kompresor**: 1 — kompresor; 2 — nosač; 3 — vijak; 4 — vijak; 5 — trapezni kajiš; 6 — provodna cev; 7, 11 — priključak; 8 — slivna cev; 9 — cev; 10 — cev za ulje.

b) **Regulator pritiska**: 1 — priključak cevi; 2 — telo; 3 — kanal; 4 — kanal; 5 — poklopac; 6 — zatvarač; 7 — poklopac; 8 — klip; 9 — opruga; 10 — vijak; 11 — telo ventila; 12 — ventil; 13 — poklopac; 14 — čep; 15 — opruga ventila; 16 — zaptivni prsten.

c) **Rezervoar za vazduh**: 1 — telo; 2 — ventil sigurnosti; 3 — slavina za ispuštanje; 4 — priključak.

d) **Ventil sigurnosti**: 1 — navrtka; 2 — telo ventila; 3 — kuglica; 4 — opruga; 5 — prsten za regulisanje; 6 — vijak za regulisanje; 7 — vreteno.

e) **Redukcioni ventil**: 1 — regulacioni prsten; 2 — točak; 3 — vreteno; 4 — ležište; 5 — podmetač; 6 — regulaciona opruga; 7 — propusni ventil; 8 — opruga; 9 — sedište usisnog ventila; 10 — priključak; 11 — priključak; 12 — navrtka; 13 — vijak; 14 — usisni ventil; 15 — priključak; 16 — opruga.

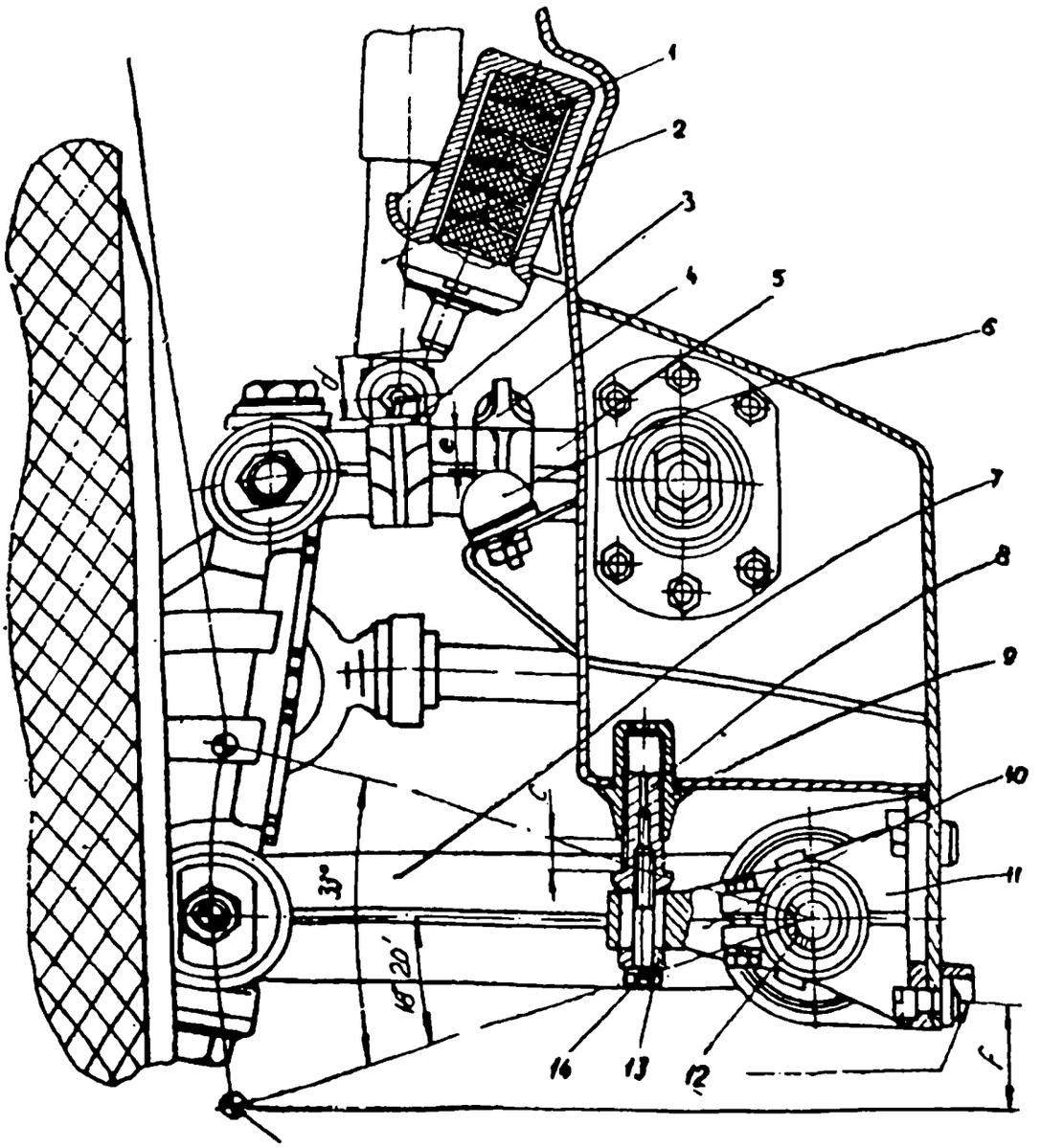
f) **Dovod vazduha točkovima**: 1 — nosač zaptivnog dela; 2 — zaptivač; 3 — spojni priključak; 4 — zaštitni deo; 5 — cev; 6 — cev; 7 — vreteno; 8 — ventil gume; 9 — priključak; 10 — provodna cev; 11 — zaptivač.

g) **Disk slavina**: 1 — telo; 2 — ventil; 3 — vreteno; 4 — točak; 5 — poklopac; 6 — priključak; 7 — nosač; 8 — vijak; 9 — priključak; 10 — priključak; 11 — vreteno; 12 — vreteno.

h) **Šema rada regulatora pritiska**: 1 — poklopac; 2 — usisni ventil; 3 — opruga; 4 — membrana; 5 — klip; 6 — ventil; 7 — priključak; 8 — otvor; 9 — komora; 10 — opruga; 11 — ventil.

i) **Jednosmerni ventil**: 1 — ventil za zaptivkom; 2 — telo ventila; 3 — opruga; 4 — poklopac ventila; 5 — zaptivač.

j) **Gipko crevo**: 1 — priključak; 2 — opruga; 3 — gipko crevo; 4 — manžeta; 5 — cev.



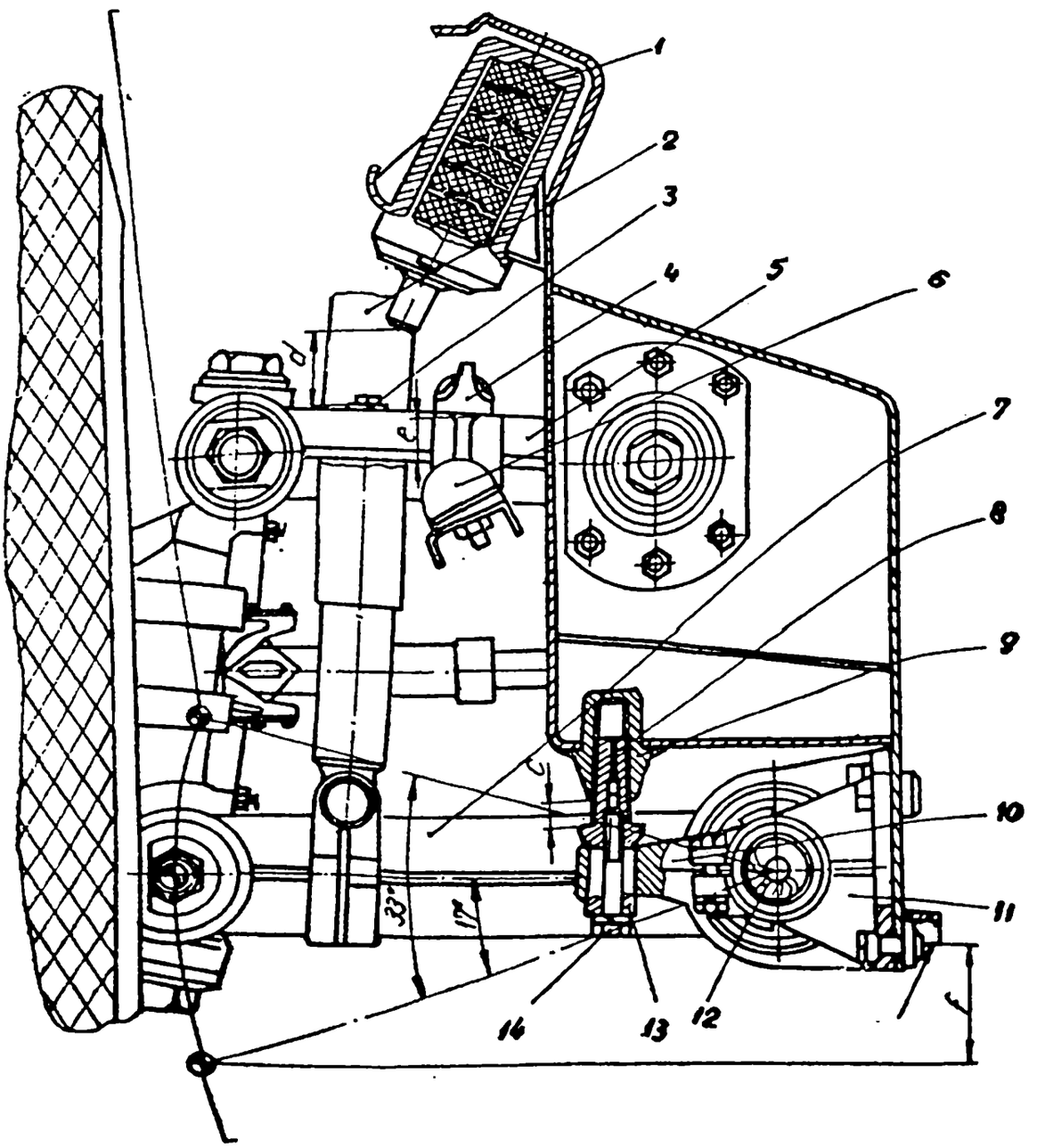
Sl. 48. — **Vešanje upravnog točka**

1 — gornji odbojnik; 2 — teleskopski amortizer; 3 — matica; 4 — graničnik donjeg odbojnika; 5 — gornja poluga; 6 — donji odbojnik; 7 — donja poluga; 8 — regulacioni vijak; 9 — nosač; 10 — spojnica; 11 — nosač torzione osovine; 12 — torziona osovina; 13 — sferni podmetač 14 — navrtka.

graničnika, i teleskopskih amortizera — po dva na prednjim i zadnjim točkovima i po jedan na srednjim točkovima.

Hod točkova prema gore i dole ograničen je gumenim odbojnicima.

Konstrukcija vešanja točkova I-og i II-og mosta je ista. Amortizeri se pričvršćuju za gornje poluge. Vešanje točkova III-eg i IV-og mosta je isto, amortizeri se pričvršćuju za nižu polugu.



Sl. 49. — Vešanje neupravnog točka

1 — gornji odbojnik; 2 — teleskopski amortizer; 3 — matica; 4 — graničnik donjeg odbojnika; 5 — gornja poluga; 6 — donji odbojnik; 7 — donja poluga; 8 — regulacioni vijak; 9 — nosač; 10 — spojnica; 11 — nosač torzione osovine; 12 — torziona osovina; 13 — sferni podmetač; 14 — navrtka.

Maksimalni ugao uvijanja torzionih poluga je 33° — pri maksimalnom opterećenju oklopnog transportera.

4) UREĐAJ ZA KRETANJE OKLOPNOG TRANSPORTERA NA VODI I UREĐAJ ZA IZBACIVANJE I ISPUŠTANJE VODE

133. — Kretanje na vodi vrši se pomoću propelera smeštenog u zadnjem delu oklopnog transportera.

Po principu dejstva propeler pripada tipu reaktivnih hidrauličnih pokretača. Njegovo dejstvo je zasnovano na izbacivanju vode iza oklopnog transportera, koju zahvataju lopatice propelera. Kao rezultat takvog rada javlja se reaktivna sila koja potiskuje oklopni transporter u suprotnom smeru od smera istiskivanja vode.

134. — Propeler (sl. 50) se sastoji iz kućišta glavčine, propelera sa lopaticama, reduktora propelera i zaslona sa komandom za otvaranje i zatvaranje.

Karter reduktora i karter propelera imaju otvore za sipanje i ispuštanje ulja.

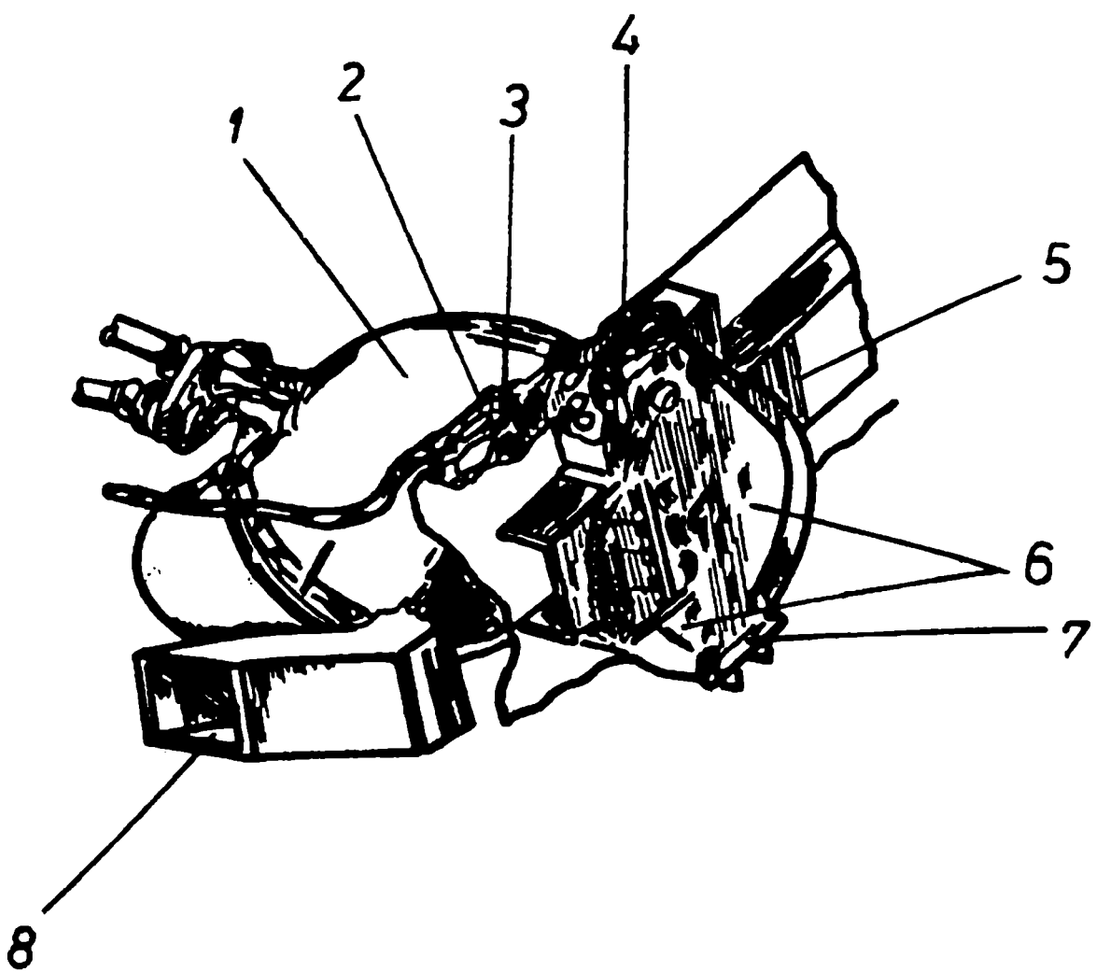
135. — Uključenje propelera za kretanje po vodi vrši se ručicom u upravnom odeljenju. Za kretanje napred istovremeno se podiže odbojnik talasa, pri čemu je potrebno **ručicu prebaciti u zadnji položaj,** a za čišćenje rešetki **ručicu prebaciti u prednji položaj.**

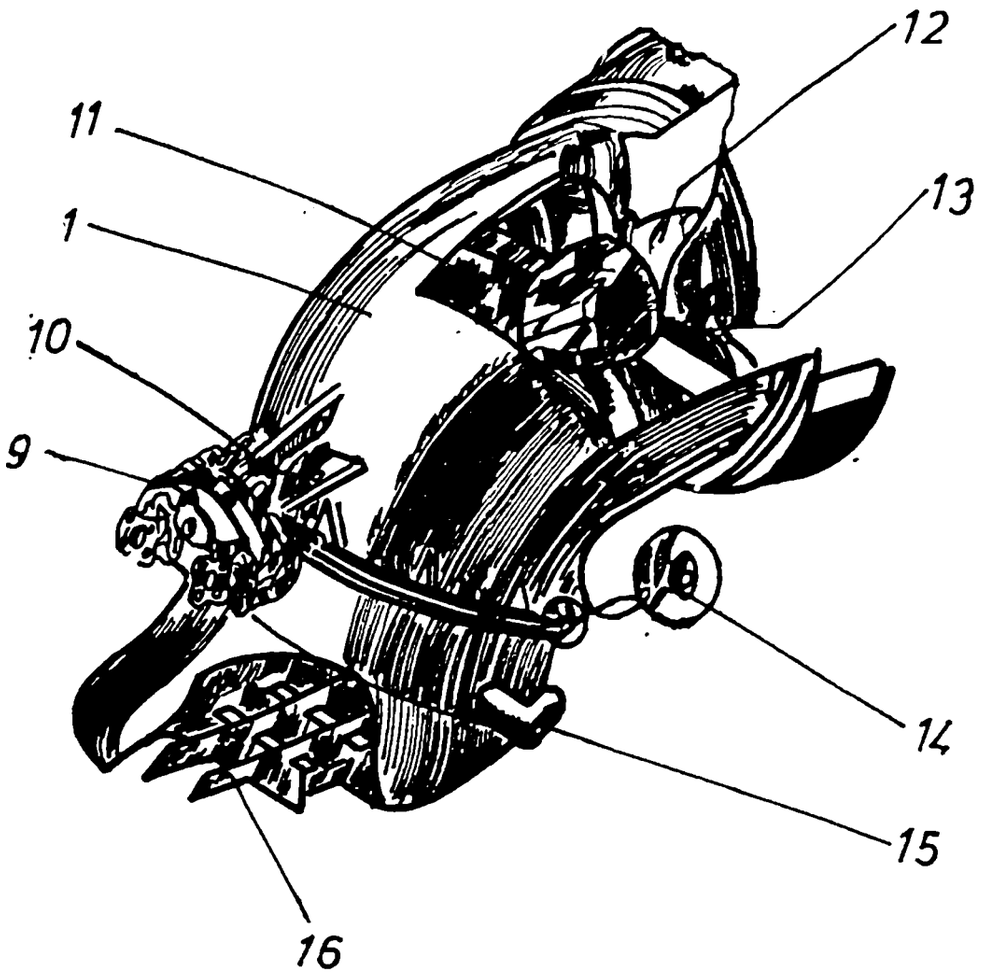
Zadnji hod se ostvaruje zatvaranjem zaslona, pri čemu se stvara reaktivna sila koja oklopni transporter potiskuje nazad.

Otvaranje i zatvaranje zaslona vrši se iz upravnog odeljenja komandama koje se sastoje od slavine za upravljanje, hidrauličnog cilindra i mehanizma za upravljanje.

Ručica slavine ima tri položaja: »otvoreno«, »zatvoreno« i »suho«. Pri vožnji na zemljištu ručica slavine treba da je upoložaju »suho«.

136. — Cilindar hidrauličnog upravljanja sastoji se od tela, klipa sa klipnjačom, zaptivnih prstenova, poklopca klipa i dovodnih i odvodnih priključaka za hidraulično ulje.





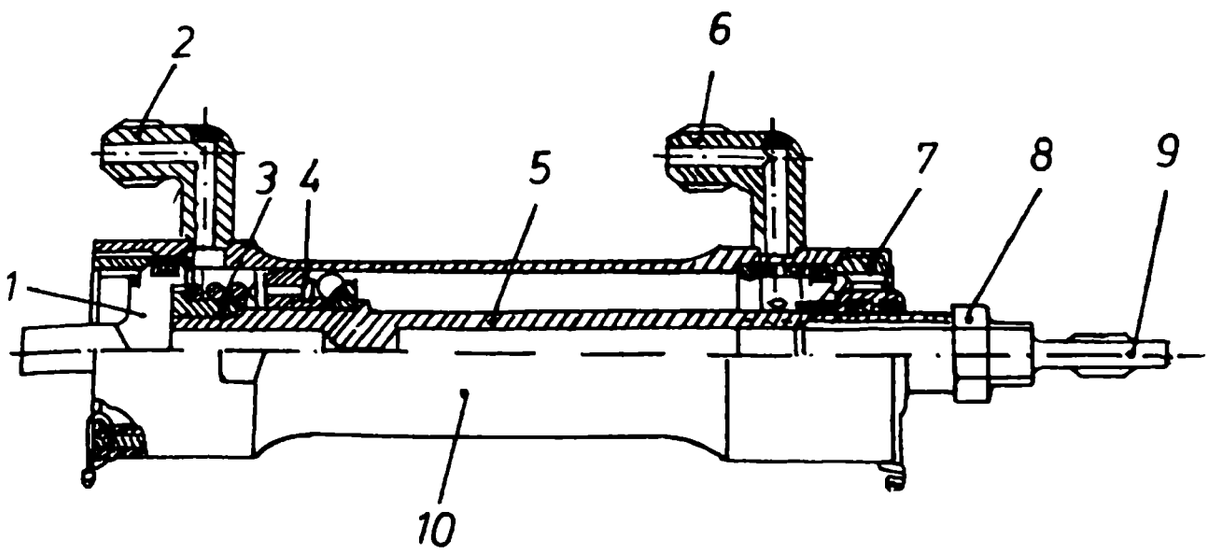
Sl. 50. — **Propeler uređaja za kretanje oklopnog transportera na vodi**

1 — telo; 2 — cilindar hidrauličnog upravljanja; 3 — kontrolni kontakt za otvaranje zaslona; 4 — veza i prenos zaslona; 5, 8 — provodne cevi zadnjeg hoda; 6 — zaslon; 7 — nosač; 9 — reduktor propelera; 10 — prirubnica; 11 — osovina; 12 — lopatica propelera; 13 — glavčina propelera; 14 — zaptivač; 15 — cev za dovod vode izmenjivaču toplote; 16 — rešetka.

137. — Mehanizam za upravljanje zaslonom sastoji se od tela, dve osovine na kojima je utvrđen zupčasti sektor, kugličnih ležaja i poluge. Za otvaranje zaslona potrebno je postaviti ručicu slaivne u položaj »otvoreno« — hidraulična tečnost izlazi kroz otvor slavine, ide kroz provodnu cev na priključak (10 — sl. 51) cilindra hidrauličnog upravljanja, potiskuje klip cilindra i otvara zaslon.

Za zatvaranje zaslona potrebno je ručicu slavine postaviti u položaj »zatvoreno«; pri tome hidraulična tečnost dolazi u cilindar preko koga sev rši zatvaranje zaslona.

Otvaranje i zatvaranje zaslona kontroliše se signalnom lampom.



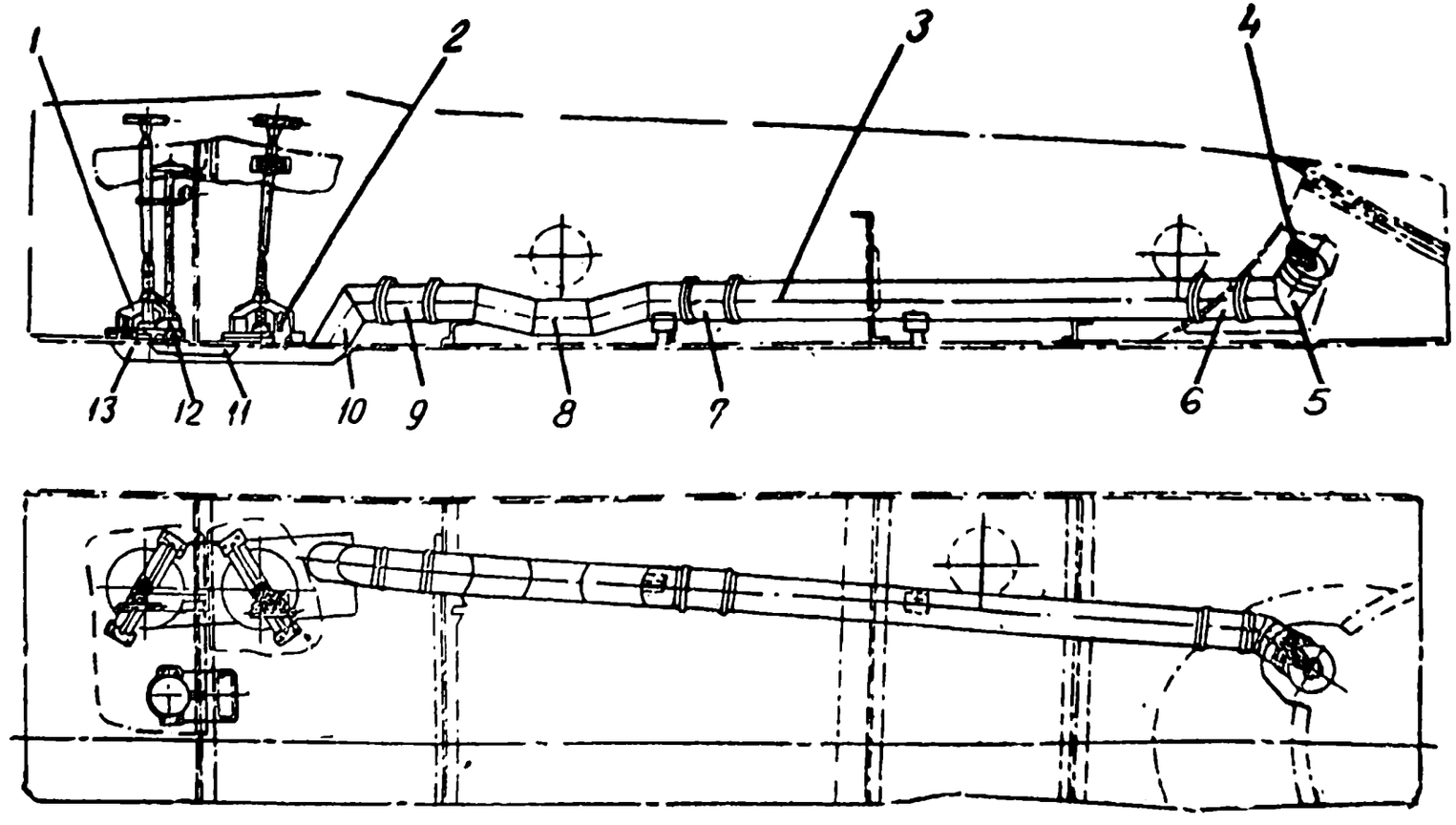
Sl. 51. — **Cilindar hidrauličnog upravljanja zaslonom**

1 — poklopac cilindra; 2, 6 — priključak; 3 — ostojni prsten; 4 — klip sa prstenovima; 5 — klipnjača; 7 — prsten podmetača; 8 — navrtka; 9 — vreteno; 10 — telo cilindra.

138. — Uređaj za izbacivanje i ispuštanje vode (sl. 52) služi za izbacivanje i ispuštanje vode iz tela oklopnog transportera. Uređaj se sastoji od mehanizma za odvod vode, propusnog ventila, elektromotorne pumpe i otočnog ventila za ispuštanje vode na suvu. Svi delovi uređaja rade neovisno jedan od drugog.

139. — Uređaj za izbacivanje vode iz tela oklopnog transportera radi na principu razlike u pritiscima koji nastaju u kućištu propelera pri radu propelera.

Uređaj za izbacivanje vode sastoji se od prednjeg ventila (1), zadnjeg ventila (2) sa ručicom, pro-

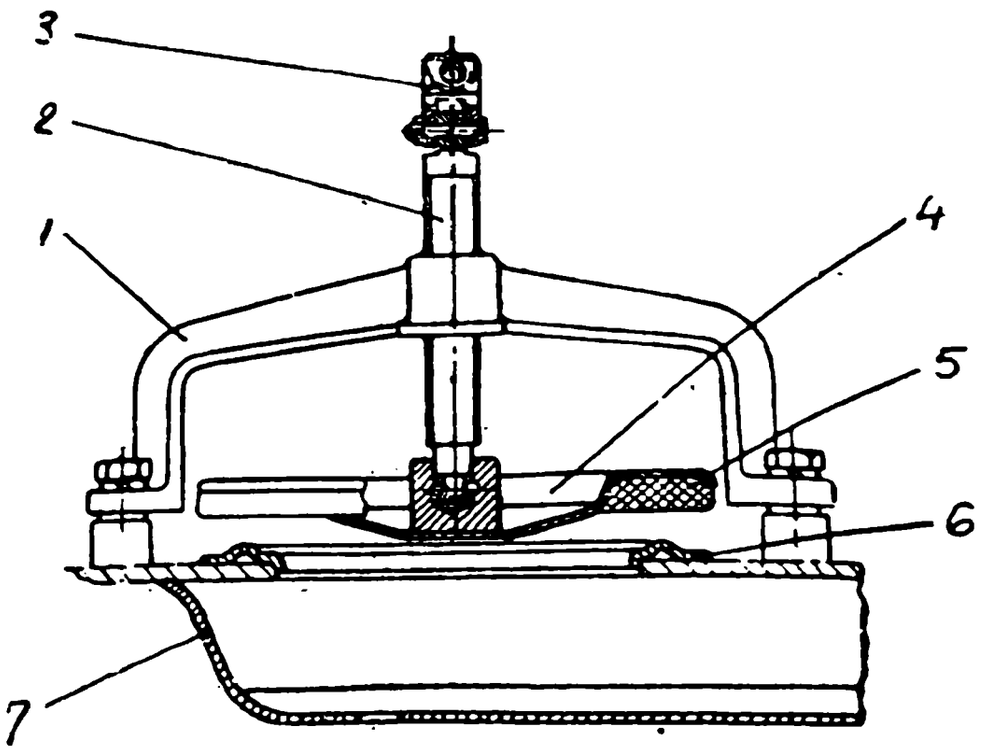


Sl. 52. — **Uređaj za izbacivanje i ispuštanje vode**

a) **Šema uređaja:** 1 — prednji ventil; 2 — zadnji ventil; 3 — provodna cev; 4 — jednosmerni ventil; 5 — koleno cevi; 6, 7, 9 — gumeni spoj; 8 — prednja cev; 10 — cev; 11 — žljeb propusnog ventila; 12 — propusni ventil; 13 — žljeb sistema.

pusnog ventila (12), žljeba (11), usisne i ispusne cevi i jednosmernog ventila (4).

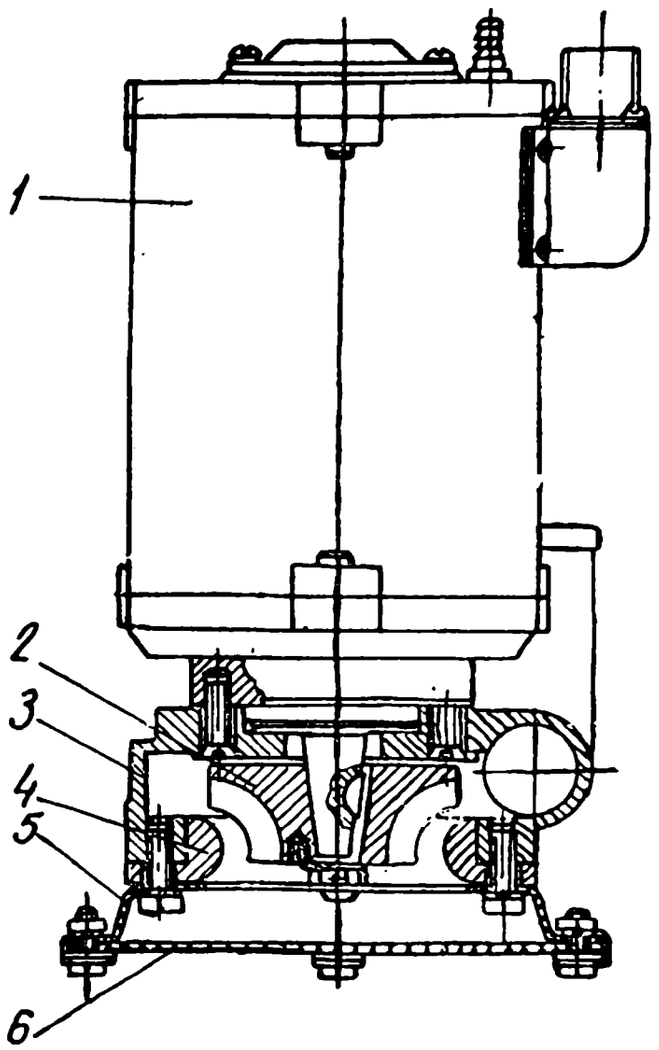
Jednosmerni ventil je u zatvorenom položaju pomoću opruge, kada uređaj za kretanje oklopnog transportera na vodi ne radi.



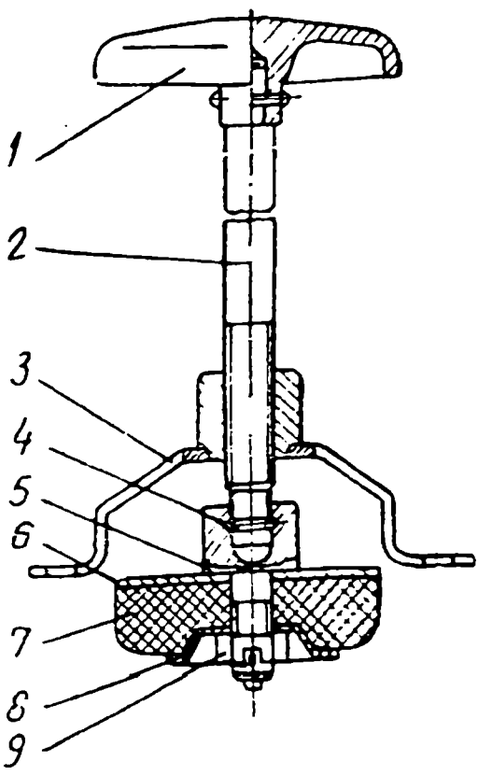
b) Ventil uravnoteženja: 1 — nosač; 2 — vreteno; 3 — objedinjeni prsten; 4 — tanjir ventila; 5 — gumeni prsten; 6 — osloni prsten; 7 — žljeb.

140. — Za izbacivanje vode iz tela oklopnog transportera potrebno je pri radu propelera otvoriti ventile (1) i (2), jednovremeno ili posebno, čime se omogućava izbacivanje vode.

Izbacivanje vode iz upravnog, borbenog i motornog odeljenja mora biti ravnomerno, da se ne bi poremetila ravnoteža transportera i potapanje. Ravnomernost izbacivanja vode reguliše se ventilom uravnoteženja — otvaranjem ili zatvaranjem.



c) **Pumpa:** 1 — elektromotor; 2 — radno kolo; 3 — telo; 4 — poklopac; 5 — gornja rešetka; 6 — donja rešetka.



d) **Slivni ventil:** 1 — točak; 2 — stožer; 3 — nosač; 4 — čep; 5 — podmetač; 6 — ploča; 7 — ventil; 8 — držač; 9 — navrtka.

5) UREĐAJ ODBOJNIKA TALASA

141. — Radi sprečavanja zalivanja tela oklopnog transportera vodom pri ulasku u vodu, montiran je odbojnik talasa koji se podiže i spušta pomoću mehaničkog uređaja, vezanog ručicom za pokretanje odbojnika talasa.

Podizanje i spuštanje odbojnika talasa vrši se ručnom polugom iz upravnog odeljenja.

6) NEISPRAVNOSTI HODNOG DELA I NJIHOVO OTKLANJANJE

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
142. — Česti udari pogonskih mostova u odbojnike.	Neispravni hidraulični amortizeri.	Proveriti ispravnost hidrauličnih amortizera.
143. — Otkinut centralni vijak za pričvršćivanje amortizera.	Popustila zategnutost amortizera.	Zameniti vijak i zategnuti navrtke.
Neispravnosti centralnog uređaja i njihovo otklanjanje		
144. — Pritisak u uređaju se ne postiže od 7—7,35 kp/cm² (686.700—721.035 Pa).	Slabo zategnuti kaiševi kompresora. Gubitak vazduha na spojevima. Narušena podešenost regulatora pritiska. Zaprljan prečistač vazduha. Istrošeni klipni prstenovi i nepotpuno naležu ventili.	Podesiti zategnutost kaiševa pogona kompresora. Pritegnuti spojeve i neispravne delove zameniti. Proveriti ispravnost ventila. Očistiti prečistač vazduha. Poslati kompresor u radionicu na opravku.
145. — Kada motor ne radi a otvoreni su ventili, pritisak brzo opada.	Gubitak vazduha na spojevima. Probušena unutrašnja guma.	Pritegnuti spojeve i neispravne delove zamenite.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
	Neispravan reduktor za vazduh. Gubitak vazduha kroz sigurnosni ventil. Gubitak vazduha kroz ventile kompresora.	Proveriti stanje ventila i izvršiti njihovo podešavanje. Poslati kompresor u radionicu na opravku.
146. — Pri radu motora pritisak u gumama smanjen, ali se taj nivo održava.	Narušena podešenost regulatora pritiska. Nepotpuno naleganje ventila kompresora. Slaba zategnutost kaiševa pogona kompresora. Zaprljan prečistač vazduha. Neispravan reduktor za vazduh.	Podesiti regulator pritiska. Poslati kompresor u radionicu na opravku. Podesiti zategnutost kaiševa. Očistiti prečistač vazduha. Zameniti neispravne delove reduktora vazduha.
147. — Taloženje ulja u rezervoaru za vazduh.	Istrošeni prstenovi klipa kompresora. Oštećeni ili suviše istrošeni prstenovi na poklopcu zadnjeg ležaja.	Poslati kompresor u radionicu na opravku. Poslati kompresor u radionicu na opravku.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
Neispravnosti uređaja za kretanje na vodi i uređaja za izbacivanje i ispuštanje vode		
148. — Mala brzina kretanja na vodi pri normalnom broju obrtaja motora.	Začepljene rešetke usisne cevi. Nepotpuno zatvaranje ventila za izbacivanje vode.	Očistiti rešetku usisne cevi propelera. Podesiti zatvaranje ventila za izbacivanje vode.
149. — Pumpa za izbacivanje vode radi, ali ne izbacuje vodu.	Začepljena mreža usisnog otvora pumpe.	Očistiti mrežu od prljavštine i stranih predmeta.

7. ELEKTRIČNI UREĐAJ

1) OPŠTI PODACI

150. — Električni uređaj oklopnog transportera (sl. 53) je jednoprovodni i dvoprovodni (do potrošača dolazi jedan ili dva provodnika).

Pošto se električni uređaj javlja kao izvor radio-smetnji, izvršena je radio-zaštita, tako da je rad radio-uređaja neometan.

Svaki motor ima svoj elektro-uređaj za puštanje u rad, napona 12 V.

2) IZVORI ELEKTRIČNE STRUJE

151. — Na oklopnom transporteru postoje dve mreže električne struje napona 12 i 24 V.

Izvori električne struje 12 V su: akumulator i dva generatora (altenatora A-500).

Izvori električne struje 24 V su: dva akumulatora i generator AE-3000 (altenator).

152. — Akumulator za napajanje potrošača 12 V smešten je u motorno odeljenje sa leve strane oklopnog transportera.

Akumulatori za napajanje potrošača 24 V smešteni su sa desne strane — jedan u motorno, a drugi u borbeno odeljenje; serijski su povezani.

Generatori A-500 smešteni su na motorima, a pogon dobijaju preko kaišnika.

Generator AE-3000 smešten je u motornom odeljenju sa desne strane, a pogon dobija preko kaišnika.

153. — Akumulator napona 12 V ima sledeće tehničke karakteristike: tip 12-DK-77MS, U=12 V,

gde je DK — tip ploča, MS — tip izolatora (seperatora) i 77 — kapacitet akumulatora.

154. — Akumulator napona 24 V ima sledeće karakteristike: tip=12-K-45S, U=12V. Serijskom vezom dobija se napon 24 V. Ovde je: R — interna oznaka, 45 — kapacitet i S — izolator.

155. — Generator A-500 ima sledeće karakteristike: maksimalni napon 12 V, minimalna struja 30 A, maksimalna 36 A, maksimalni broj obrtaja 10.000 o/min i snaga 500 W.

Radi pri temperaturnim razlikama $-40°C$ do $+65°C$.

156. — Generator AE-3000 (alternator) ima sledeće karakteristike: maksimalni napon 29 V, maksimalna struja 126 A i broj obrtaja je od 2.500—6.000 o/min.

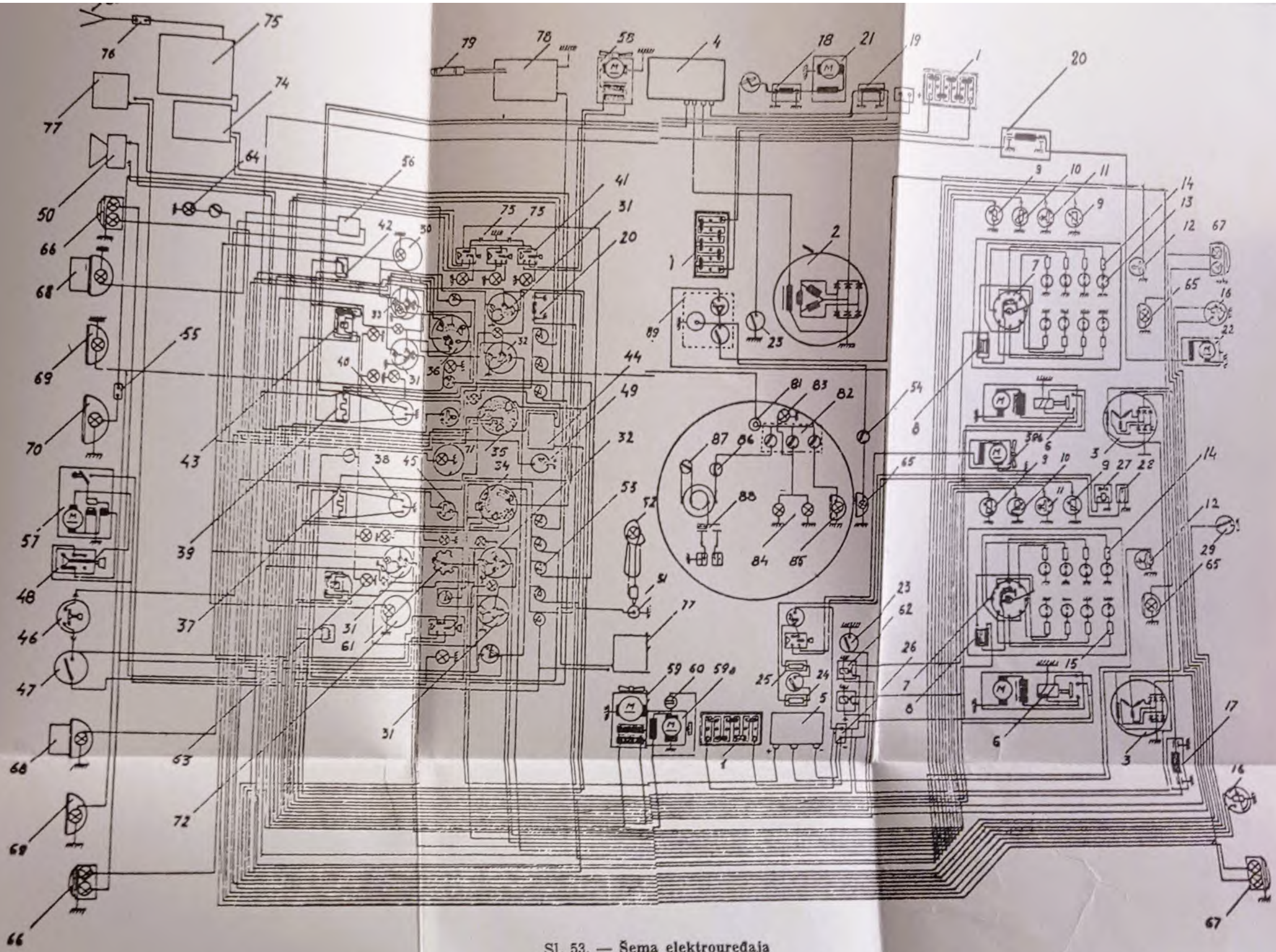
Radi pri temperaturnim razlikama od $-35°C$ do $+55°C$.

157. — Pravila korišćenja generatora.

— Zabranjuje se zamena priključnica +i−; poznato je da diode koje su u generatoru provode struju u jednom smeru. Postoje dva položaja dioda — gornja ploča je −, a donja +; ako promenimo polaritet, diode se unište.

— Zabranjuje se korišćenje generatora bez korišćenja akumulatora. Zabranjuje se direktno povezivanje + pola na priključke DF — pobuđivanje, jer bi pri tome izgoreo relej, a porastao napon koga relej ne bi mogao podesiti i uništila bi se grupa dioda.

— Zabranjuje se punjenje akumulatora iz spoljnjeg izvora ako je generator u vezi sa potrošačima i akumulatorom.



Sl. 53. — Šema elektrouređaja

1 — akumulator; 2 — generator tipa AE-3000, 28V, 3000W; 3 — generator A-500, 12V, 500W; 4 — rele regulator tipa RT-3000; 5 — regulator napona tipa 1309; 6 — elektropokretač; 7 — razvodnik paljenja; 8 — indukcioni kalem; 9 — priključak termometra; 10 — priključak manometra; 11 — manometarski signali zator; 12 — termometarski signalizator; 13 — svećice; 14 — komplet blokade desnog motora; 15 — komplet blokade levog motora; 16 — davač nivoa tečnosti; 17, 19 — filter FA-120; 18 — filter; 20 — filter FA-30; 21 — elektromotor ventilatora; 22 — elektromotor pumpe za izbacivanje vode iz tela OT; 23 — prekidač mase; 24 — otpornik; 25 — otvor za kontrolu užarenosti svećice; 26 — spojnica; 27 — elektromagnetni ventil; 28 — svećica; 29 — isključivač zaslona; 30 — brzinomer; 31 — termometar za tečnost; 32 — manometar; 33 — pokazivač količine goriva; 34 — glavni prekidač; 35 — prekidač signalizacije; 36 — prekidač rezervoara; 37 — šend (otpornik) voltampermetra; 38 — voltampermetar 15/80; 39 — šend (otpornik) voltampermetar VA 30/120; 40 — voltampermetar VA 30/120; 41 — centralni prekidač 7K-3; 42 — otpornik; 43 — rele; 44 — rele signalizacije; 45 — dugme elektropokretača; 46 — prekidač; 47 — prekidač nivoa tečnosti; 48 — centralni prekidač 8K-3; 49 — prekidač sirene; 50 — sirena; 51 — gnezdo prenosne lampe; 52 — prenosna lampa; 53 — preklopnik bimetalnog prekidača; 54 — prekidač; 55 — klema; 56 — priključak klema; 57 — elektromotor brisača stakla; 58 — elektromotor ventilatora; 59 — elektromotor vetrobrana; 59a — elektromotor grejača; 60 — kondenzator; 61 — reostat; 62 — rele elektropokretača; 63 — kontrolna lampa; 64 — lampa radio-uređaja; 65 — plovak svetla; 66 — signalna svetla; 67 — signalno i stop svetlo; 68 — maskirno svetlo; 69 — IC-far; 70 — IC-far komandira; 71 — manometar pritiska vazduha u gumama; 72 — manometar pritiska vazduha u rezervoaru za vazduh; 73 — kondenzatori elektromotora ventilatora; 74 — blok napajanja radio-uređaja; 75 — radio-uređaj; 76 — postolje antene; 77 — blok napajanja IC-uređaja; 78 — pribor za merenje radioaktivnosti; 79 — sonda za merenje radioaktivnosti; 80 — antena; 81 — kružni kontakt; 82 — tabla prekidača kupole; 83 — osvetljenje table; 84 — osvetljenje kupole; 85 — plafon svetlo; 86 — prekidač ograničenja gađanja u intervalima; 87 — dugme za okidanje; 88 — prekidač sa tri položaja; 89 — kutija napajanja plafona.

Zabranjuje se uzimanje struje sa akumulatora za lemljenje ako je generator u spoju. U ovom slučaju struja naglo raste i uništavaju se diode. Kada je kratak spoj, struja raste i do 100 A.

— Zabranjuje se provera struje varničenjem preko klema. Provera se vrši kontrolnom sijalicom ili instrumentom.

— Zabranjuje se pranje generatora mlazom vode. Preporučljivo je da se obavije plastikom, i posle obriše. Treba često proveravati pritegnutost spojeva. Posle 500 h rada i periodično pri prelazu sa jednog vida eksploatacije na drugi, četkice se provere i, ako je maksimalna dužina 6—9 mm, menjaju se. Snaga opruge je 3—4 N (njutna), 1 N=0,10 kp; pri proveri kaiša ugib treba da je 10—15 mm.

Pri zameni dioda, zamenjuje se celi blok pošto su presovane u posebne blokove ili treba imati specijalan alat za izbijanje dioda.

3) POTROŠAČI ELEKTRIČNE STRUJE

158. — Na oklopnom transporteru postoje dve vrste potrošača električne struje — potrošači 12 i 24 V.

159. — Potrošači električne struje od 12 V:
— uređaj za pokretanje delova motora;
— uređaj za stavljanje motora u pogon;
— uređaj grejača motora;
— osvetljenje;
— uređaj za signalizaciju;
— uređaj brisača stakla;
— grejač posade;
— tabla sa merno-kontrolnim instrumentima.

160. — Motori se mogu pokretati ručno i električno.

Uređaj za pokretanje delova motora sastoji se od dugmeta za uključivanje elektropokretača, releja elektropokretača, elektropokretača i provodnika.

161. — Uređaj za stavljanje motora u pogon sastoji se od prekidača za paljenje, indukcionog kalema, razvodnika paljenja, regulatora predpaljenja i svećica sa radio-zaštitom.

162. — Uređaj grejača motora služi da se električnim putem grejač motora pusti u rad, a sastoji se od prekidača K_1 koji se nalazi sa strane kutije (kutija je na bojevo-motornoj pregradi sa leve strane), prekidača K-na sredini kutije, RS — otpornika (ima ulogu da smanji napon od 12 V na 6—8 V), S_1 kontrolne lampe, K_2 — prekidača, žareće svećice, elektromagnetskog ventila i elektromotora (ventilatora).

163. — Osvetljenje na oklopnom transporteru je spoljnje i unutrašnje. Spoljno sačinjavaju dva fara koji imaju deo za maskiranje, dva signalna svetla i prekidač svetla, koji ima tri položaja — »0« i dva radna. U prvom položaju pale se sve sijalice sem farova, a u drugom svetla i farovi.

164. — Unutrašnje osvetljenje omogućuje normalan rad posade i mehanizovanog odeljenja u noćnim uslovima dejstva. Unutrašnje osvetljenje sačinjavaju: osvetljenje vozačke table, tri plafonska svetla, osvetljenje radio-uređaja. Na bojevo-motornoj pregradi sa desne strane ima utikačko gnezdo za prenosnu lampu.

165. — Uređaj za signalizaciju. Signalizacija na oklopnom transporteru je zvučna i svetlosna. Zvučna signalizacija je sirena sa prekidačem na upravljačkom točku.

Svetlosnu signalizaciju sačinjavaju prekidač za uključivanje signalnog svetla; prekidač ima tri polo-

žaja — »0« i dva radna (migavci — levi i desni), relej migavaca, migavci (levi i desni), hidraulični kontakt — stop prekidač, kontrolne sijalice za signalizaciju i reostat za pojačavanje osvetljenja instrumenta.

166. — Uređaj brisača stakla omogućava normalan rad brisača pri kišovitom i snežnom vremenu, a sastoji se od elektromotora brisača, prekidača i provodnika.

167. — Grejač posade služi za grejanje i provetravanje mehanizovanog odeljenja. Na grejaču u upravnom odeljenju nalaze se dva, a na grejaču u borbenom odeljenju jedan elektromotor. Delovi su: elektromotor, prekidači za uključivanje sa kontrolnim lampama i provodnici.

168. — Tabla sa merno-kontrolnim instrumentima (sl. 54) napaja se električnom strujom iz sopstvenih izvora oklopnog transportera. Osvetljenje i napajanje je vrlo značajno zbog kontrole rada motora.

169. — Potrošači električne struje od 24 V su:

— pumpa za izbacivanje vode iz tela oklopnog transportera;

— ventilator za nabijanje vazduha u oklopni transporter pri ABHZ;

— elektro-uređaj kupole;

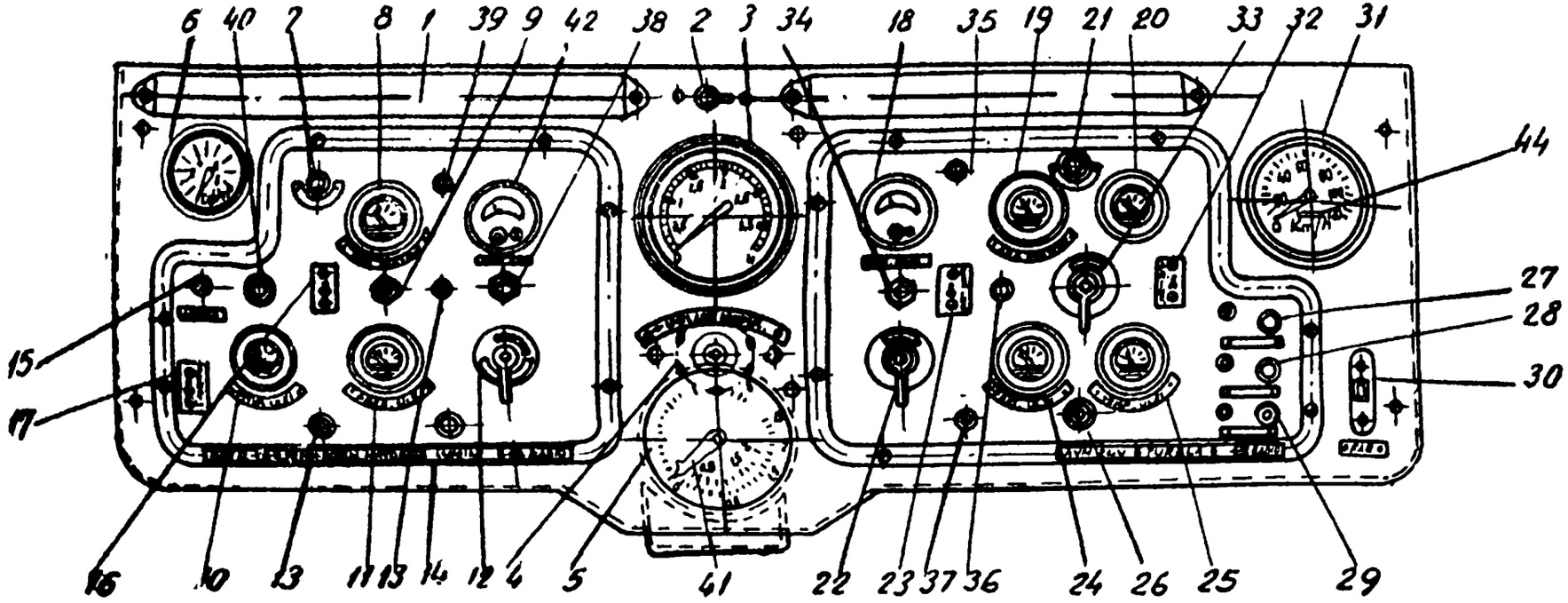
— uređaj za noćno osmatranje i vožnju;

— radio-uređaj i

— radiološki detektor.

170. — Pumpa za izbacivanje vode iz oklopnog transportera ima ugrađen elektromotor koji troši električnu struju napona 24 V, kapacitet pumpe je 140 l/min, nominalni broj obrtaja je $n = 3.800 \pm 5\%$ o/min.

Pumpa za izbacivanje vode smeštena je u motornom odeljenju sa desne strane.



Sl. 54. .— Tabla sa kontrolno mernim instrumentima

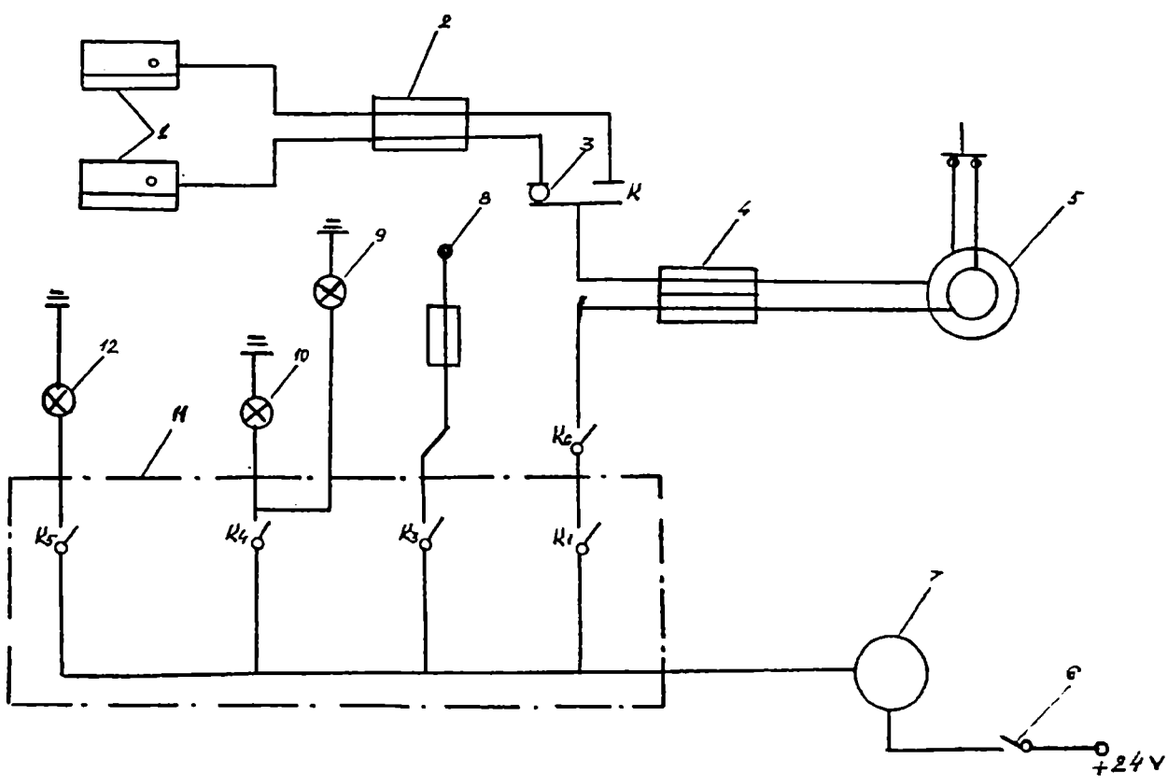
1 — zaštitnik svetla; 2 — prekidač osvetljenja; 3 — manometar pritiska u gumama; 4 — slavina reduktora za regulisanje pritiska u gumama; 5 — skala; 6 — manometar pritiska u rezervoaru za vazduh; 7 — kontrolna lampa temperature tečnosti levog motora; 8 — termometar tečnosti levog motora; 9 — reostat za osvetljenje table; 10 — termometar ulja levog motora; 11 — skala termometra; 12 — prekidač paljenja; 13 — kontrolna sijalica pritiska ulja levog motora; 14 — kontrolna sijalica uključivanja zaslona; 15 — kontrolna sijalica tečnosti; 16 — preklopnik bimetalnog prekidača; 17 — prekidač pumpe za vodu; 18 — voltmetar za mrežu 24 V; 19 — termometar tečnosti desnog motora; 20 — pokazivač količine goriva; 21 — kontrolna lampa temperature tečnosti desnog motora; 22 — prekidač signalizacije; 23 — prekidač IC-fara; 24 — manometar desnog motora; 25 — termometar ulja desnog motora; 26 — kontrolna lampa pritiska ulja desnog motora; 27 — prekidač ventilatora grejača vetrobranskog stakla; 28 — prekidač ventilatora grejača upravnog odeljenja; 29 — prekidač ventilatora grejača borbenog odeljenja; 30 — prekidač fara; 31 — brzinomer; 32 — prekidač IC-uređaja komandira; 33 — prekidač količine goriva; 34 — dugme elektropokretača desnog motora; 35 — kontrolna lampa punjenja akumulatorskih baterija; 36 — kontrolna lampa rada IC-uređaja; 37 — kontrolna lampa signalizacije; 38 — dugme elektropokretača levog motora; 39 — kontrolna lampa punjenja akumulatorskih baterija 12 V; 40 — prekidač svetla; 41 — Skala pritiska u gumama; 42 — voltampermetar za mrežu 12 V; 43 — kontrolna lampa hidrauličnog kočenja; 44 — brzinomer.

171. — Ventilator za nabijanje vazduha u oklopni transporter, pri ABHZ troši električnu struju napona 24 V, broj obrtaja n=7.000—7.800 o/min; elektromotor može raditi na temperaturi —40 do +65°C.

Ventilator je smešten u borbenom odeljenju sa desne strane.

172. — Elektrouređaj kupole (sl. 55) napaja se električnom strujom napona 24 V.

Elektrouređaj kupole sačinjavaju potrošači: elektromagnetski prekidači, tabla prekidača, grejač



Sl. 55. — **Elektrouređaj kupole**

1 — elektromagneti mitraljeza; 2 — spojnice kablova; 3 — poluge za elektrookidanje mitraljezima; 4 — spojnice; 5 — kružni kontakt u kupoli; 6 — prekidač bimetalni; 7 — rotativni kontakt; 8 — grejač nišanske sprave; 9 osvetljenje nišanske sprave; 10 — osvetljenje table; 11 — razvodna tabla prekidača; 12 — plafon svetlo K — kontakt; K1 — prekidač za uključivanje mitraljeza; K3 — prekidač grejanja nišanske sprave; K4 — prekidač svetla nišanske sprave; K5 — prekidač plafon svetla; K6 — prekidač za uključivanje mitraljeza za gađanje u intervalima.

nišanske sprave, sijalica osvetljenja nišanske sprave, plafonsko svetlo kupole. Dovod struje u kupolu vrši se preko kontaktnog prstena.

173. — Uređaj za noćno osmatranje i vožnju napaja se električnom strujom 24 V. Potrošači su: vibratorski pretvarač napona komandira, vibratorski pretvarač napona vozača, IC-far vozača IC-reflektor komandira, periskop komandira i periskop vozača.

174. — Radio-uređaj se napaja električnom strujom 24 V; smešten je u prednji desni deo upravnog odeljenja.

175. — Radiološki detektor se napaja strujom napona 24 V; nalazi se u prednjem desnom uglu upravnog odeljenja.

4) POMOĆNI SKLOPOVI

176. — Na oklopnom transporteru u elektrouređaju postoje pomoćni sklopovi bez kojih uređaj kao celina ne bi mogao da radi, a to su: radio-zaštita, grejač nišanske sprave, dugmad elektropokretača, prekidači za masu, kontakt, utikačka kutija prenosne lampe i razvodne table.

5) NEISPRAVNOST ELEKTRIČNOG UREĐAJA I NJIHOVO OTKLANJANJE

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
177. — Ampermetar ne pokazuje punjenje.	Neispravna provodnička mreža. Narušena podešenost regulatora napona.	Opraviti provodnike. Poslati regulator u radionicu.
178. — Nije moguće pustiti motor u rad pomoću elektropokretača.	Neispravni elektropokretači ili provodnici.	Ispitati ispravnost i otkloniti nedostatke.
179. — Nema napanjanja potrošača 12 V.	Nije uključen prekidač mase 12 V. Nisu uključeni prekidači 12 V za pojedine potrošače na tabli sa instrumentima.	Uključiti prekidač mase 12 V. Uključiti prekidač prema upotrebi.
180. — Nema napajanja potrošača 24 V.	Nije uključen prekidač mase 24 V. Nisu uključeni prekidači 24 V za pojedine potrošače na tabli sa instrumentima. Izbačeni bimetalni osigurači.	Uključiti prekidač mase 24 V. Uključiti prekidač prema upotrebi. Pustiti da se ohlade bimetalni osigurači.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
181. — Nema napajanja električnom strujom potrošača kupole.	Nije uključen prekidač kupole 24 V na tabli sa instrumentima.	Uključiti prekidač.
	Nije uključen prekidač sektora gađanja.	Uključiti prekidač sektora gađanja.

Glava II

NAORUŽANJE I SREDSTVA ZA NIŠANJENJE I OSMATRANJE

1. MITRALJEZ 14,5 mm KPVT

1) NAMENA I BORBENE OSOBINE MITRALJEZA

182. — Mitraljez 14,5 mm KPVT namenjen je za borbu protiv lako oklopljenih ciljeva (oklopnih transportera, protivtenkovskih topova, izviđačkih automobila i sl.), vatrenih sredstava i žive sile neprijatelja u lakim zaklonima i van zaklona, i za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru.

Daljina uspešnog dejstva mitraljeza je protiv lako oklopljenih i pojedinačnih ciljeva do 1.500 m, a protiv grupnih otkrivenih ciljeva i ciljeva u vazdušnom prostoru do 2.000 m.

183. — Paljba iz mitraljeza je rafalna. Rafali mogu biti: kratki — 5—7 metaka, dugi — 10—15 metaka i neprekidni.

Mitraljez se puni iz metalnog redenika, koji se sastoji od delova sa po 10 članaka.

Osnovni podaci za mitraljez:

— težina — — — —	52,2 kg
— težina cevi sa oblogom i pojačnikom — — —	22 kg
— težina cevi bez obloge	14,4 kg
— dužina mitraljeza —	1980 mm
— dužina cevi — — —	1350 mm
— nišanska daljina — —	2000 m
— brzina gađanja:	
— teoretska — — —	550—650 met/min
— borbena — — — —	50—100 met/min
— težina redenika sa 10 metaka — — — —	2,3 kg
— težina praznog redenika za 10 metaka — —	0,35 kg.

2) SASTAVNI DELOVI MITRALJEZA I OPIS DELOVA

a) Sastavni delovi:

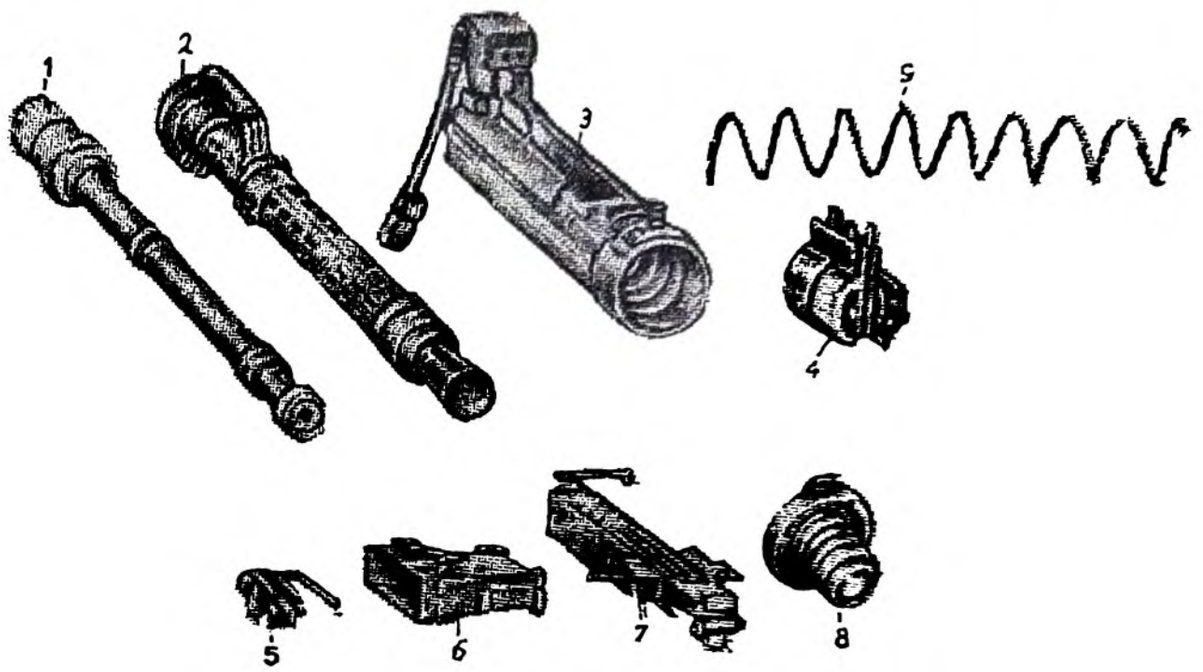
184. — Mitraljez 14,5 mm KPVT (sl. 56) sastoji se od cevi (1) sa oblogom (2), sanduka (3) sa poklopcem (7), zatvarača (4), uvodnika (6), delova za okidanje (5) i vrataoca (8).

Svaki mitraljez je snabdeven kompletom pribora (za čišćenje i podmazivanje), alata (za rasklapanje i sklapanje) i rezervnih delova (RAP).

185. — Cev (sl. 57) služi za opaljenje metka, davanje pravca i obrtnog kretanja zrna. Unutrašnji deo cevi se deli na ležište metka, prelazni konus i ižljebljeni deo. Ižljebljeni deo cevi daje zrnu obrtno kretanje, koje je neophodno za stabilnost leta zrna. Smer uvijanja žlebova je desni, a ima ih osam.

Spolja na cevi nalazi se spojnica (1), oslonac (2) cevi u oblozi, usmeravajući prsten (3), čaura (4) sa

četiri prstena za sprečavanje prodiranja barutnih gasova u oblogu (koji bi se probili između klipa — 5 navrnutog na cev i osnove pojačnika trzanja) i klip (5).



Sl. 56. — **Glavni delovi mitraljeza KPVT**

1 — cev; 2 — obloga; 3 — sanduk; 4 — zatvarač; 5 — delovi za okidanje; 6 — uvodnik; 7 — poklopac sanduka; 8 — vrataoca; 9 — povratna opruga.

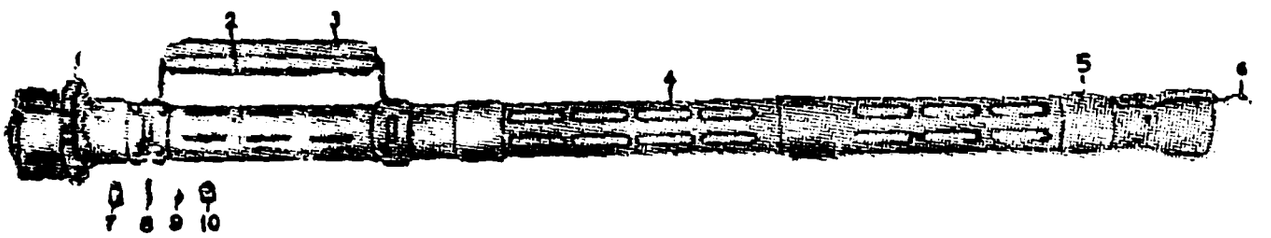


Sl. 57. — **Cev mitraljeza KPVT**

1 — spojnica; 2 — oslonac cevi; 3 — usmeravajući prsten; 4 — čaura sa prstenovima; 5 — klip.

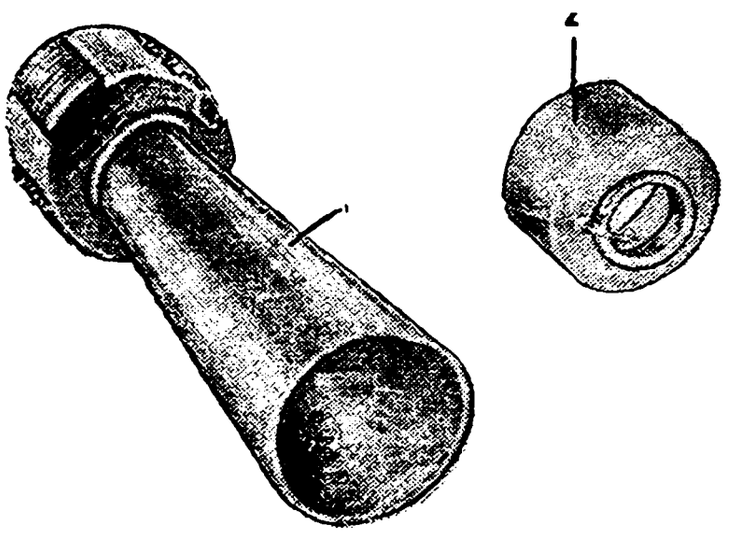
Obloga cevi (sl. 58) služi za spajanje cevi sa sandukom i pojačnikom trzanja, za hlađenje cevi i ograničavanje njenog kretanja. Obloga se sastoji iz dva dela (2 i 4), međusobno spojena prstenastim ojačavačem. U unutrašnjosti obloge nalazi se vođica cevi, a pozadi spojnica (1) za spajanje sa sandukom. U unu-

trašnjosti spojnice nalaze se dva sektora ispusta koji služe za ograničavanje kretanja cevi. Utvrđivač (7) sa oprugom (8) služi za obezbeđenje pravilnog položaja cevi u oblozi pri rasklapanju i sklapanju mitraljeza. Na oblozi se nalazi ručica (3) sa drvenim rukohvatom koja služi za odvajanje i nanošenje obloge.



Sl. 58. — **Obloga cevi mitraljeza KPVT**

1 — spojnica; 2 — zadnji deo obloge; 3 — ručica; 4 — prednji deo obloge; 5 — osnova pojačnika trzanja; 6 — utvrđivač skrivača plamena; 7 — utvrđivač cevi; 8 — opruga utvrđivača; 9 — potiskivač; 10 — oslonac.



Sl. 59. — **Skrivač plamena sa čašom pojačnika**

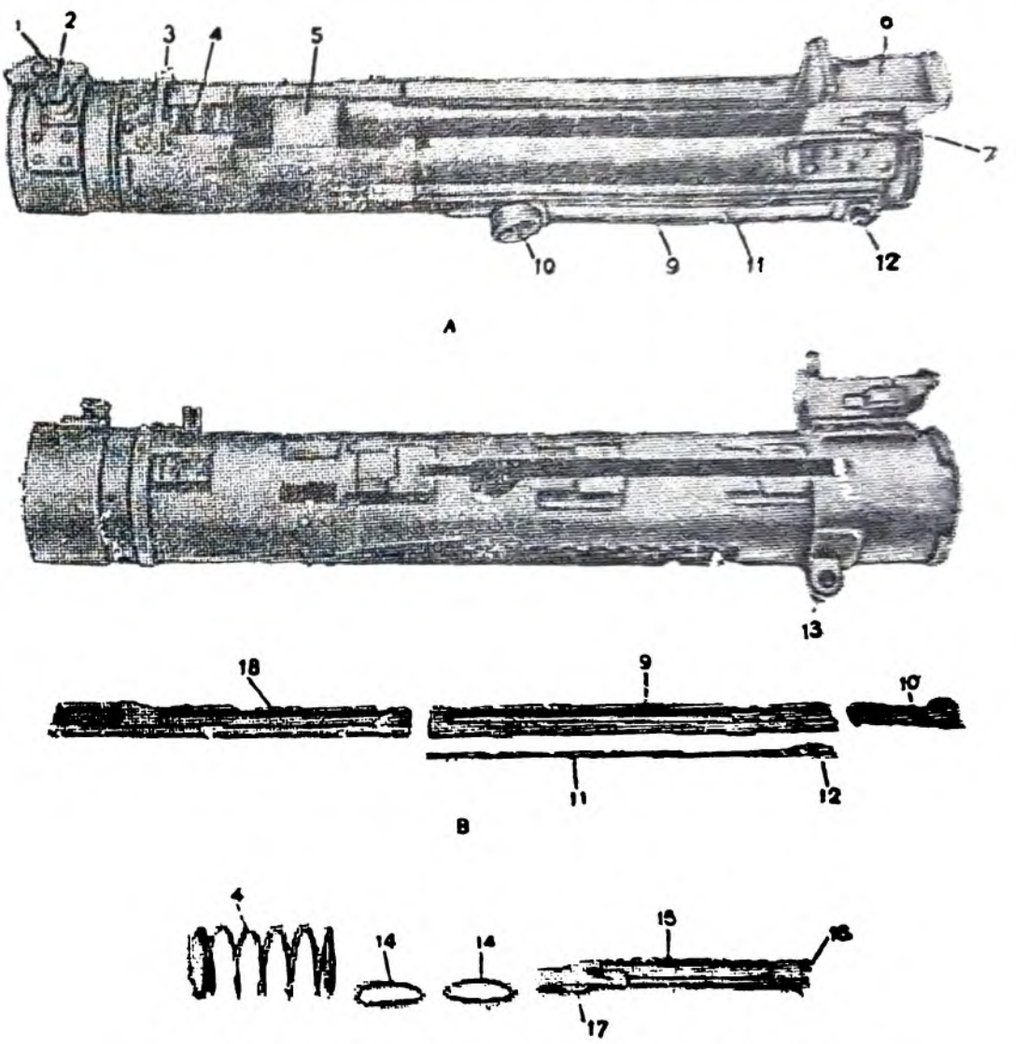
1 — skrivač plamena; 2 — čaša pojačnika trzanja.

Na prednjem delu obloge cevi nalazi se osnova (5) pojačnika trzanja.

Pojačnik trzanja zajedno sa klipom cevi služi za povećanje energije trzanja cevi i za skrivanje pla-

mena za vreme paljbe. Sastoji se od osnove (5, sl. 58) skrivača plamena (1) (sl. 59) i čaše pojačnika (2) (sl. 59).

186. — Sanduk (sl. 60) povezuje sve delove mitraljeza i omogućava pravilno kretanje zatvarača, zabravljivanje cevi i pričvršćivanje mitraljeza na postolje. Na sanduku se nalaze: utvrđivač obloge cevi



Sl. 60. — **Sanduk mitraljeza KPVT**

A) Sklopljen; B) Raskopljen;
1 — utvrđivač obloge; 2 — stožer za pričvršćivanje poklopca sanduka; 3 — držač uvodnika; 4 — opruga cevi; 5 — usmeravač cevi; 6 — nosač delova za okidanje; 7 — utvrđivač zapinjače; 8 — uzdužni prorez za kretanje zatvarača; 9 — klizač ručice zatvarača; 10 — ručica zatvarača; 11 — poklopac otvora klizača; 12 — utvrđivač poklopca; 13 — oslonac sanduka; 14 — podmetač; 15 — odvodnik čaura; 16 — utvrđivač odvodnika; 17 — opruga odvodnika; 18 — zaštitna ploča.

(1), stožer (2) za pričvršćivanje poklopca sanduka i držač (3) za postavljanje uvodnika. Nosač (6) na zadnjem delu sanduka služi za smeštaj delova za okidanje. Sa leve strane nosača nalazi se utvrđivač (7).

Na sanduku, odozgo, nalazi se otvor za utvrđivanje odvodnika čaura (15) i oslonca (13) za pričvršćivanje mitraljeza na postolje u kupoli.

U unutrašnjosti prednjeg dela sanduka nalaze se ispusti za spajanje obloge cevi. Pozadi tih ispusta nalazi se opruga (4) čiji se krajevi oslanjaju na odstojne podmetače (14).

U srednjem delu sanduka, sa unutrašnje strane, pričvršćen je usmerivač (5) cevi. Klizač (9) ručice zatvarača pričvršćen je pomoću ispusta za sanduk. Na njemu se nalaze žlebovi i prorezi za klizanje i smeštaj ručice (10). Za klizač je pričvršćen opružni poklopac (11) sa utvrđivačem (12).

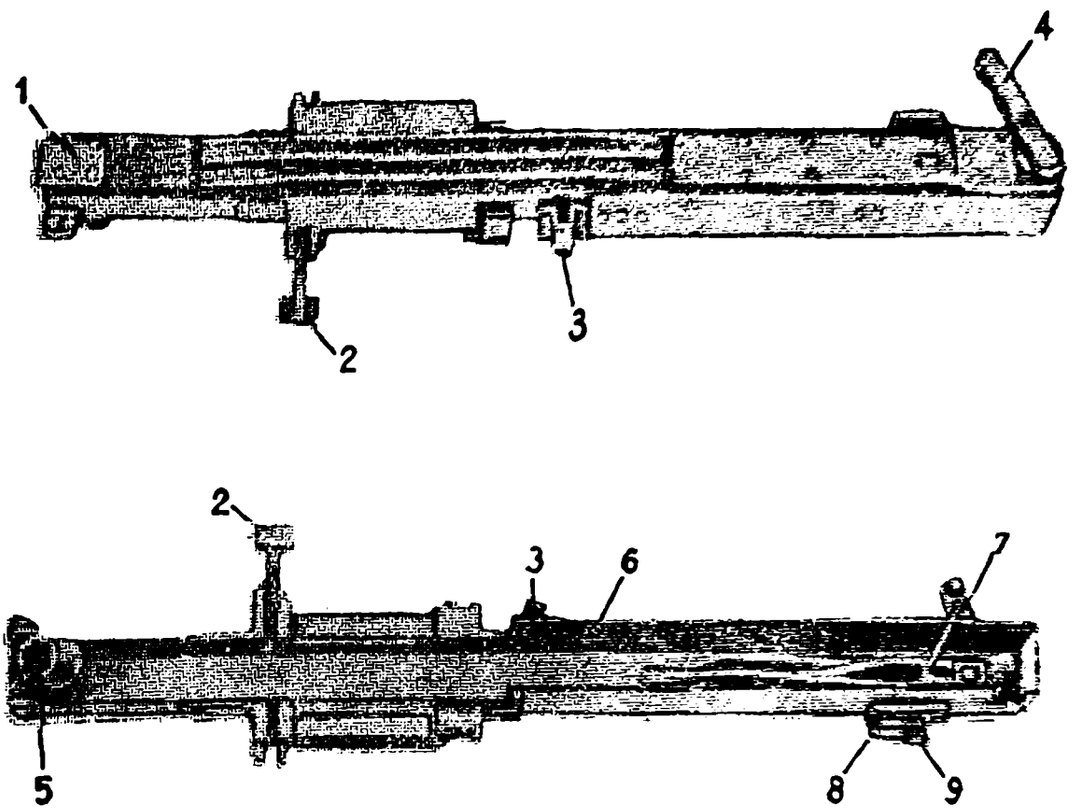
Ručica (10) služi za povlačenje zatvarača u zadnji položaj pri punjenju mitraljeza. Zaštitna ploča (18) navlači se na ispuste sanduka sa suprotne strane ručice zatvarača.

Odvodnik čaura (15) odvodi iz mitraljeza izbačene čaure ili metke van oklopnog transportera. Na njemu se nalazi opruga (17) koja usmerava kretanje čaure (metka). Odvodnik se pričvršćuje za sanduk pomoću ispusta i osigurava utvrđivačem (16).

Poklopac sanduka (sl. 61) zatvara sanduk mitraljeza sa gornje strane i zadržava uvodnik od pomeranja. Pored toga, služi za smeštaj i usmeravanje kretanja pokretnih delova uvodnika i za pokretanje potiskivača i razdvajača koji se nalaze u telu zatvarača.

U prednjem delu poklopca nalaze se oslonac (1) pokretača i čaura (5) sa ispustima pomoću kojih se pričvršćuje poklopac na stožer na sanduku

Po sredini u zadnjem delu poklopca nalaze se poluga (2) utvrđivača (3) sa oprugom, potiskivač (6), oslonac (7) sa oprugom, ograničavač (9), skakavica (8) i utvrđivač (4) poklopca.



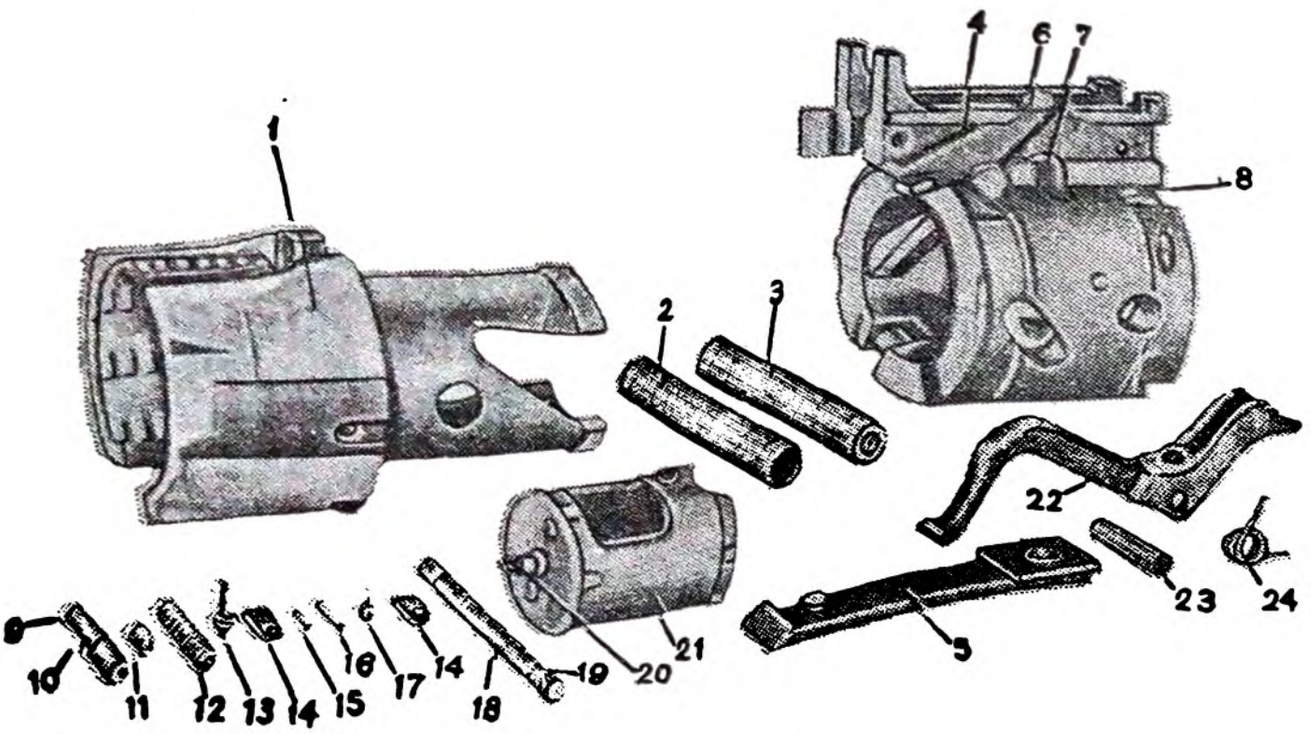
Sl. 61. — Poklopac sanduka mitraljeza KPVT

1 — oslonac pokretača; 2 — poluga za propuštanje redenika; 3 — utvrđivač pokretača; 4 — utvrđivač poklopca; 5 — čaura stožera; 6 — potiskivač; 7 — oslonac potiskivača metaka; 8 — skakavica; 9 — ograničavač pokretača.

187. — Zatvarač (sl. 62) služi za izvlačenje metka iz redenika, njegovo dovođenje u cev, zatvaranje i zabravljivanje cevi, opaljenje metka, izvlačenje i izbacivanje čaure i za pokretanje uvodnika redenika.

Zatvarač se sastoji od glave (1), tela (4), donosača metka (5), potiskivača metaka (22), udarača (21) sa udarnom iglom (20), ubrzača (2), usmeravajuće osovine (3), ručice (10, sl. 60) i povratne opruge (5, sl. 56).

Glava zatvarača (1, sl. 62) služi za neposredno zabravljivanje cevi. Telo zatvarača (4) predstavlja skelet ostalih delova zatvarača. Ima oblik cilindra sa pravougaonim ojačanjem sa gornje strane, u koji je smešten donosač metka (5).



Sl. 62. — **Zatvarač mitraljeza KPVT**

1 — glava zatvarača; 2 — ubrzač; 3 — usmeravajuća osovina; 4 — telo zatvarača; 5 — donosač metaka; 6 — razdvajač; 7 — opruga razdvajača; 8 — valjčić; 9 — utvrđivač; 10 — opružni prsten; 11 — gornji opružni utvrđivač; 12 — opruga gornjeg utvrđivača; 13 — potiskivač utvrđivača; 14 — oslonac potiskivača utvrđivača; 15 — donji opružni utvrđivač; 16 — opruga donjeg utvrđivača; 17 — potiskivač utvrđivača; 18 — osovinica udarača; 19 — opružni prsten; 20 — udarna igla; 21 — udarač; 22 — potiskivač metka sa oprugom; 23 — osovinica potiskivača; 24 — opruga potiskivača.

Sa donje strane tela zatvarača nalaze se četiri, a sa gornje dva valjčića (8), koji služe za smanjenje trenja pri kretanju zatvarača u sanduku.

Ispod levog donosača na ojačanju tela nalazi se razdvajač (6), koji zadržava glavu zatvarača od pomeranja unazad i sprečava njeno okretanje pri vra-

ćanju unapred do momenta dok zatvarač ne dođe u prednji položaj. Opruga (7) razdvajača služi za njegovo okretanje prednjim krajem nadole.

U kanalu ojačanja, na telu zatvarača, na osovinici (23) postavljen je potiskivač metka (22) sa oprugom (24). Potiskivač služi za potiskivanje narednog metka iz donosača prema centru glave zatvarača pri dovođenju zatvarača u zapeti položaj, i za izbacivanje poslednje čaure.

Ubrzač (2) služi za okretanje glave zatvarača pri odbravljivanju i zabravljivanju cevi za vreme gađanja i pri ručnom dovođenju zatvarača u zapeti položaj, kao i za ubrzanje kretanja tela zatvarača unazad po ispaljenom metku.

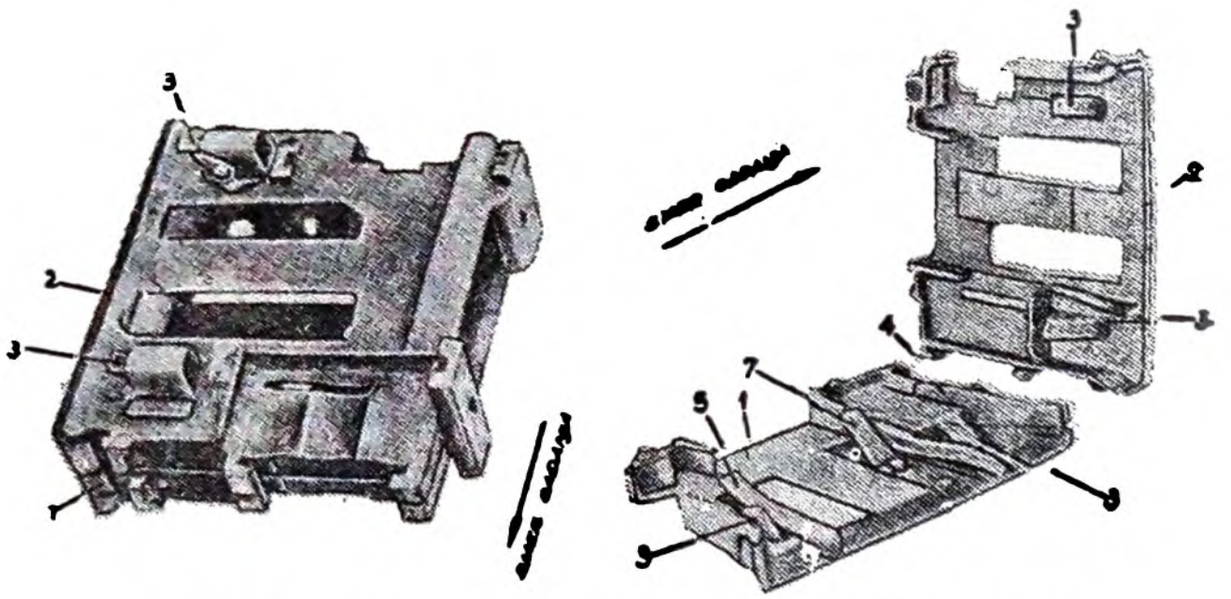
Usmeravajuća osovina (3) služi za usmeravanje kretanja zatvarača u sanduku. Ona ne dozvoljava telu zatvarača da se okreće u sanduku, jer svojim valjčićem klizi po prorezima na bočnim stranama sanduka.

Usmeravajuća osovina i ubrzač su iste konstrukcije i međusobno se mogu zamenjivati.

Povratna opruga služi za vraćanje zatvarača u prednji položaj, dajući mu potrebnu energiju za zabravljivanje cevi i udar u kapslu metka.

188. — Uvodnik služi za uvođenje redenika sa mecima u mitraljez i zadržavanje redenika pri izvlačenju metka. Sastoji se od osnove, klizača sa potiskivačem redenika, pokretača klizača, poluge za propuštanje redenika, poklopca i dodatka.

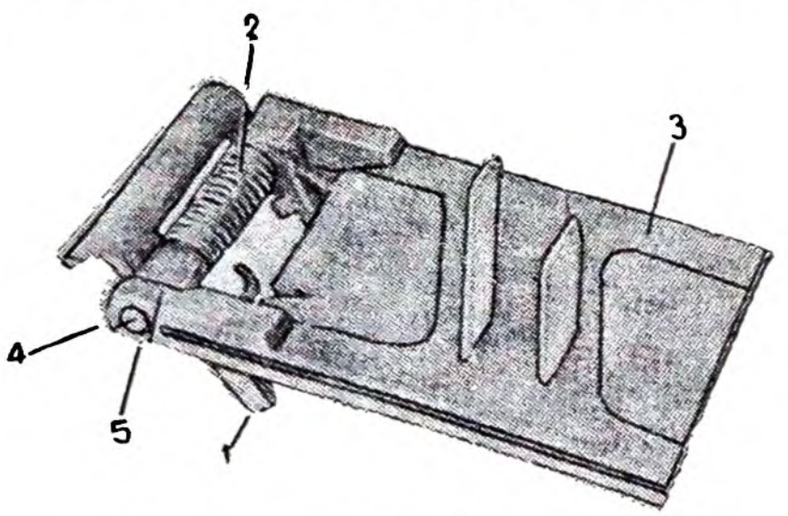
Na osnovi uvodnika (sl. 63), koja ima gornji i donji deo, nalaze se utvrđivači metaka (3) sa oprugama, tela (6) zadržača redenika, zadržač (7) redenika sa oprugom i prednji i zadnji opružni utvrđivači (4 i 5).



Sl. 63. — **Osnova uvodnika mitraljeza KPVT**

1 — donji deo osnove; 2 — gornji deo osnove; 3 — utvrđivač metka; 4 — prednji opružni utvrđivač; 5 — zadnji opružni utvrđivač; 6 — telo zadržača redenika; 7 — zadržač redenika.

Klizač sa potiskivačem redenika (sl. 64) smešten je u poprečnim žlebovima poklopca sanduka.



Sl. 64. — **Klizač uvodnika**

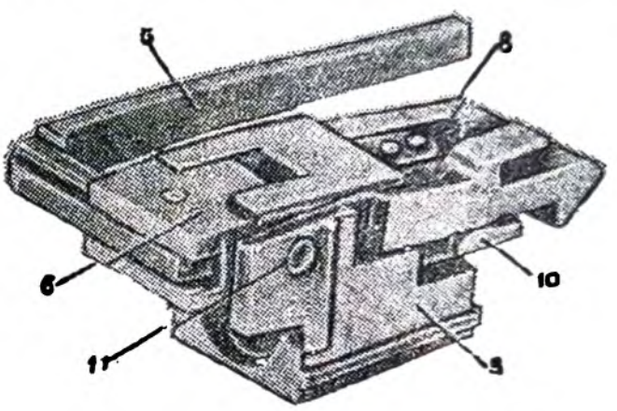
1 — rub potiskivača; 2 — opruga; 3 — klizač; 4 — osovinica; 5 — utvrđivač osovinice.

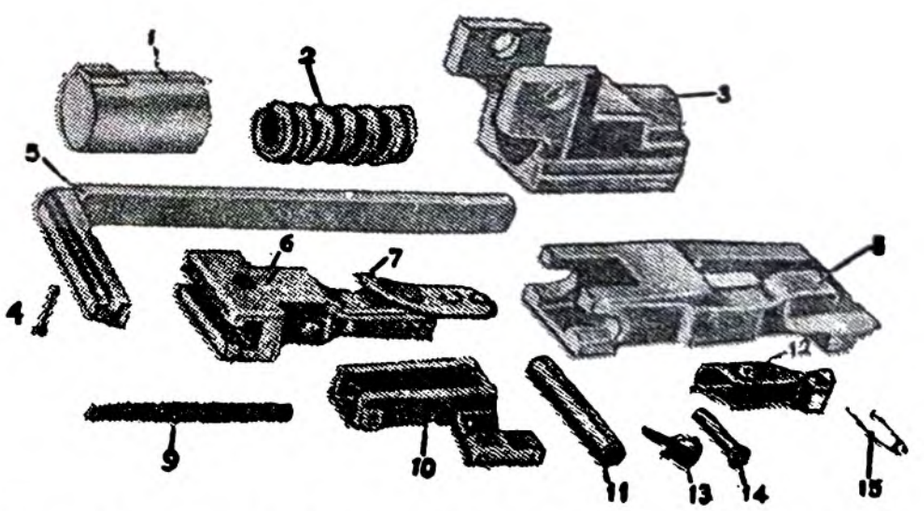
Pokretač klizača (sl. 65) leži u poklopcu sanduka i može se uzdužno pomerati. Na njemu se nalaze kosine u koje ulaze odgovarajući ispusti klizača.

189. — Delovi za okidanje (sl. 66) zadržavaju zatvarač u zadnjem (zapetom) položaju i oslobađaju ga tog položaja. Pored toga, kada je mitraljez sklop-



Sl. 65. — **Pokretač klizača uvodnika**





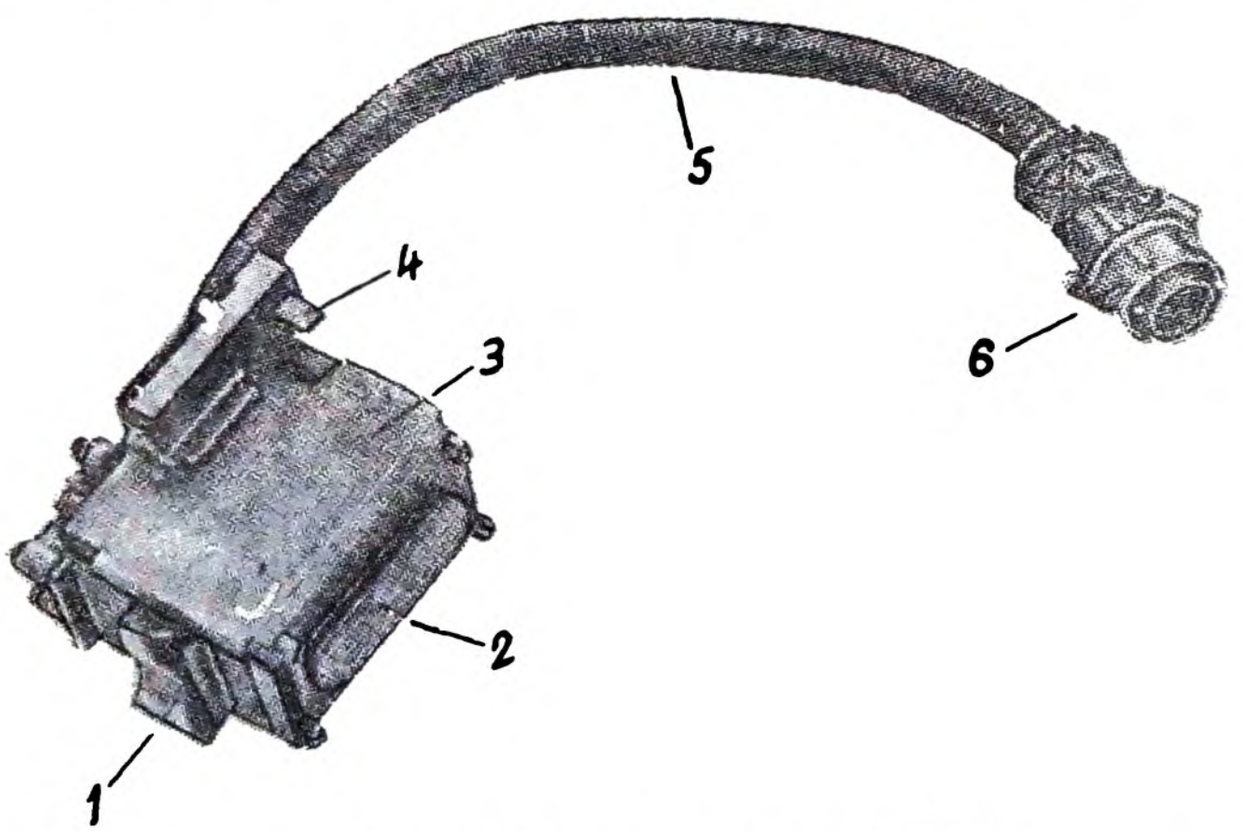
Sl. 66. — **Delovi za okidanje mitraljeza KPVT**

1 — potiskivač; 2 — opruga; 3 — telo; 4 — osigurač poluge; 5 — poluga za ručno okidanje; 6 — osnova razdvajača; 7 — opruga; 8 — zapinjača; 9 — opruga razdvajača; 10 — razdvajač; 11 — osovina zapinjače; 12 — utvrđivač zapinjače; 13 — opruga utvrđivača; 14 — osovinica utvrđivača; 15 — osigurač.

ljen, na delove za okidanje naslanja se utvrđivač vrataoca koji ne dozvoljava okretanje vrataoca na sanduku.

Delovi za okidanje (sl. 66) sastoje se od tela (3), potiskivača (1) sa oprugom (2), zapinjače (8), poluge za okidanje (5), osnove razdvajača (6) sa oprugom (7), razdvajača (10) sa oprugom (9), osovine (11), zapinjače i utvrđivača (12), zapinjače sa oprugom (13), osovinicom (14) i osiguračem (15).

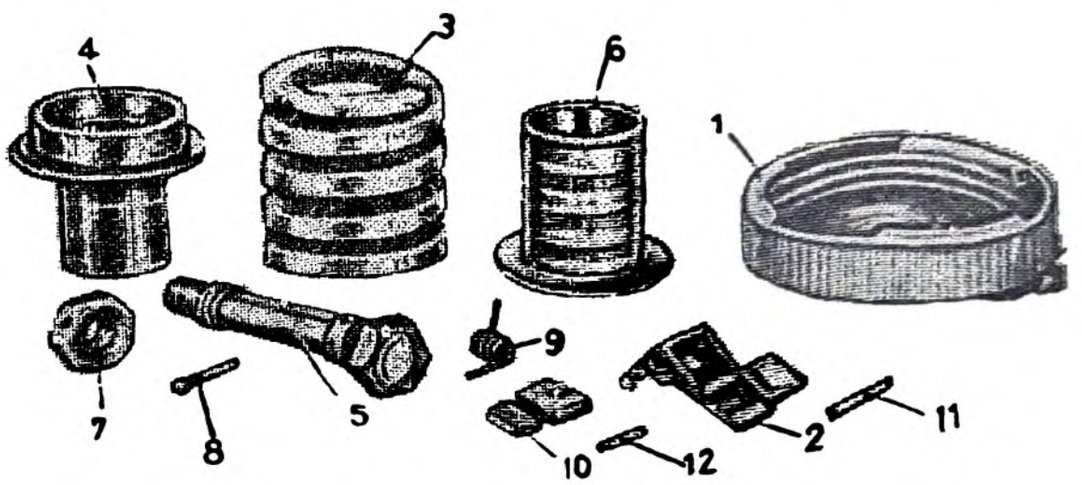
Elektromagnet (sl. 67) služi za okidanje mitraljeza za vreme gađanja korišćenjem energije iz električne mreže oklopnog transportera napona od 26 V (dozvoljeno odstupanje od 22—32 volta (V) i jačine 4—5 ampera (A). Sastoji se od tela (3), poklopca (2), utvrđivača (1) elektromagneta (postavljenog u telu), poluge (4) i priključnice (6) sa provodnikom (5).

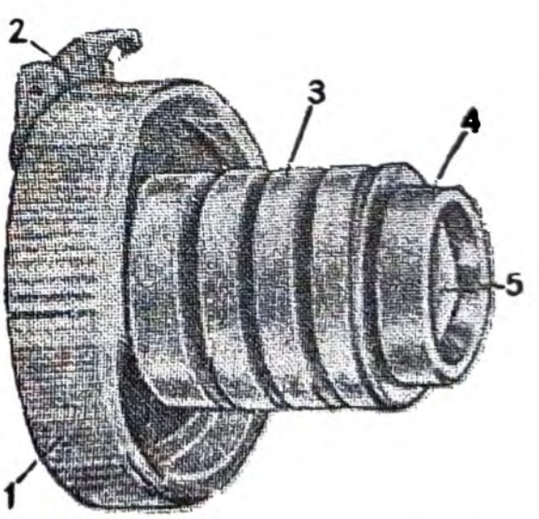


Sl. 67. — **Elektromagnet mitraljeza KPVT**

1 — utvrđivač; 2 — poklopac; 3 — telo; 4 — kolenasta poluga; 5 — provodnik; 6 — priključnica.

190. — Vrataoca sa odbojnikom (sl. 68) zatvaraju sanduk mitraljeza sa zadnje strane i služe kao naslon povratne opruge, ublažavaju udare zatvarača za vreme paljbe i zatvaraču daju početnu energiju pri njegovom polasku u prednji položaj. Sastoji se od tela vrataoca, odbojnika i utvrđivača. Delovi odbojnika su: opruga (3), odbojnik (4), vijak (5), usmeravajuća čaura (6) i navrtka (7) sa osiguračem (8), a





Sl. 68. — **Vrataoca sa odbojnikom**

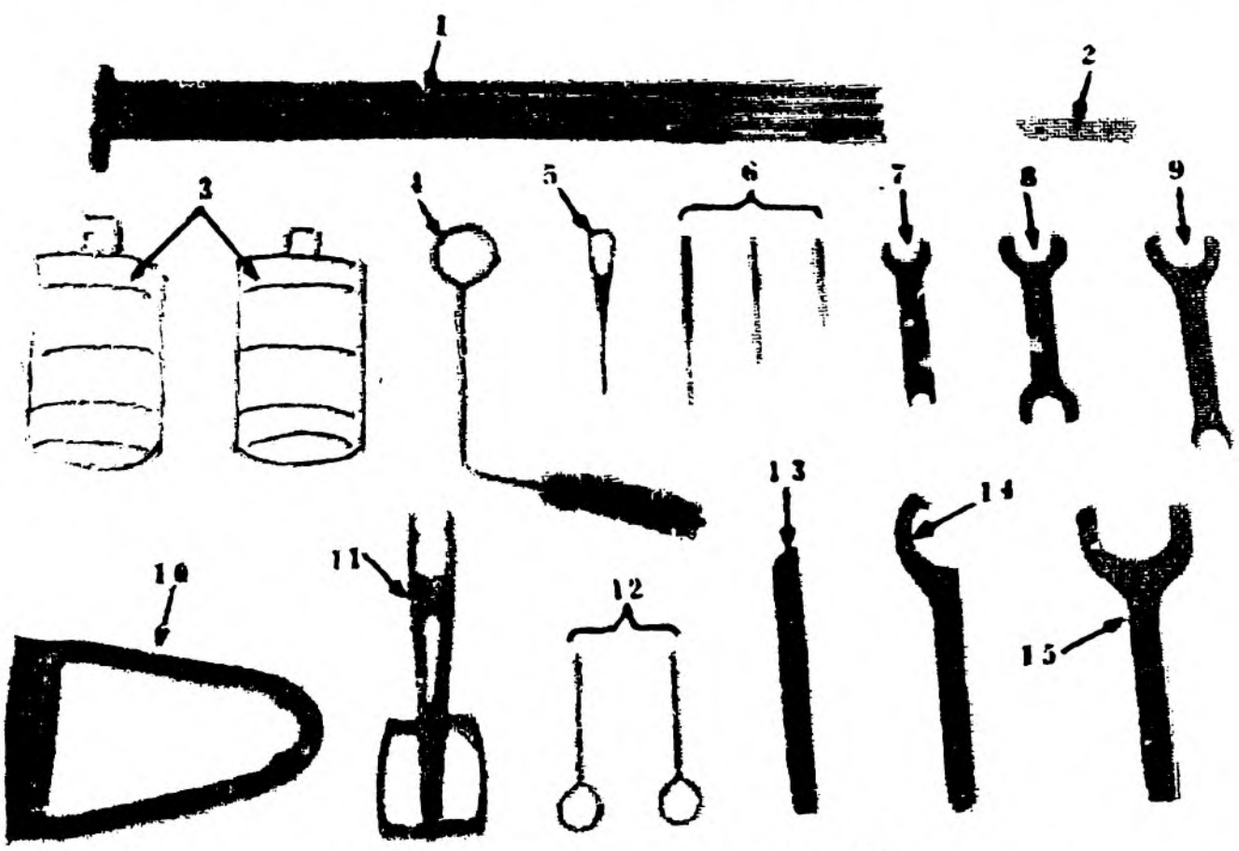
1 — telo vrataoca; 2 — utvrđivač; 3 — opruga odbojnika; 4 — odbojnik; 5 — vijak; 6 — usmeravajuća čaura; 7 — navrtka; 8 — osigurač navrtke; 9 — opruga utvrđivača; 10 — osigurač; 11 — osovinica; 12 — opruga osigurača.

delovi utvrđivača su opruga (9), utvrđivač (2), osigurač (10), osovinica (11) i opruga osigurača (12).

b) **Rezervni delovi, alat i pribor:**

191. — Rezervni delovi, alat i pribor (RAP) (sl. 69) služe za zamenu neispravnih delova, rasklapanje, sklapanje i održavanje mitraljeza. Količina i vrsta rezervnih delova propisana je individualnim kompletom za borbeno vozilo.

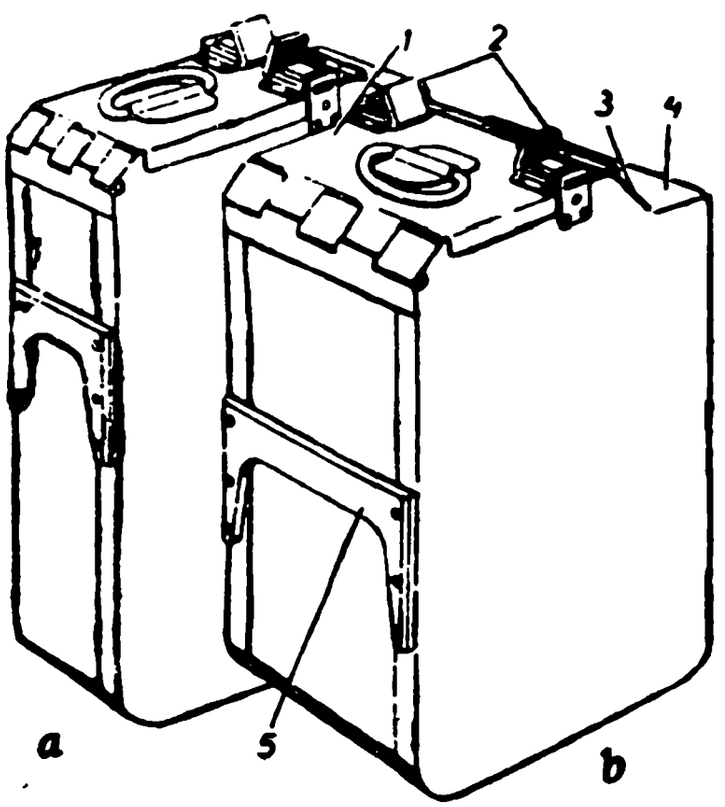
Alat i pribor mitraljeza (sl. 69) sačinjavaju: četvorodelna šipka (1), kontrolnik dužine udarne igle (2), dve kantice za podmaz (3), četka za čišćenje i



Sl. 69. — **Alat i pribor mitraljeza**

1 — četvorodelna šipka; 2 — kontrolnik dužine udarne igle; 3 — kantice; 4 — četka za podmazivanje ležišta metka; 5 — odvrtka; 6 — izbijači; 7 — ključ 10×17; 8. ključ 19×22; 9 — ključ 14×27; 10 — ručica za skidanje i nošenje sanduka mitraljeza; 11 — klješta za vađenje ubrzača i usmerivača osovine; 12 — ručice za skidanje i nameštanje opruga; 13 — nož za skidanje gareži; 14 — zubasti polukružni ključ za okretanje obloge cevi; 15 — ključ 40.

podmazivanje ležišta metka (4), odvrtka (5), tri izbijača (6), ključ 10×17 (7), ključ 19×22 (8), ključ 14×27 (9), kliješta za vađenje ubrzača i usmerivača osovine (11), dve ručice za skidanje i nameštanje opruga (12), nož za skidanje gareži (13), zubasti (polukružni) ključ za okretanje obloge cevi prilikom skidanja i nameštanja obloge (14), ključ 40 (15). Pored toga, RAP-u pripada još i: kontrolnik za proveru ispravnosti pojačnika trzanja; trougla pločica; levi dodatak uvodnika; navlaka za rezervnu cev; torbica za čuvanje pribora i alata; navlaka za mitraljez; sprava za proveru »THP« (cev za hladno nišanjenje); hvatač čaura i redenika (zajednički za oba mitraljeza u vozilu); redenici sa kutijama i izravnjač metaka.



Sl. 70. — **Kutija redenika za mitraljeze**

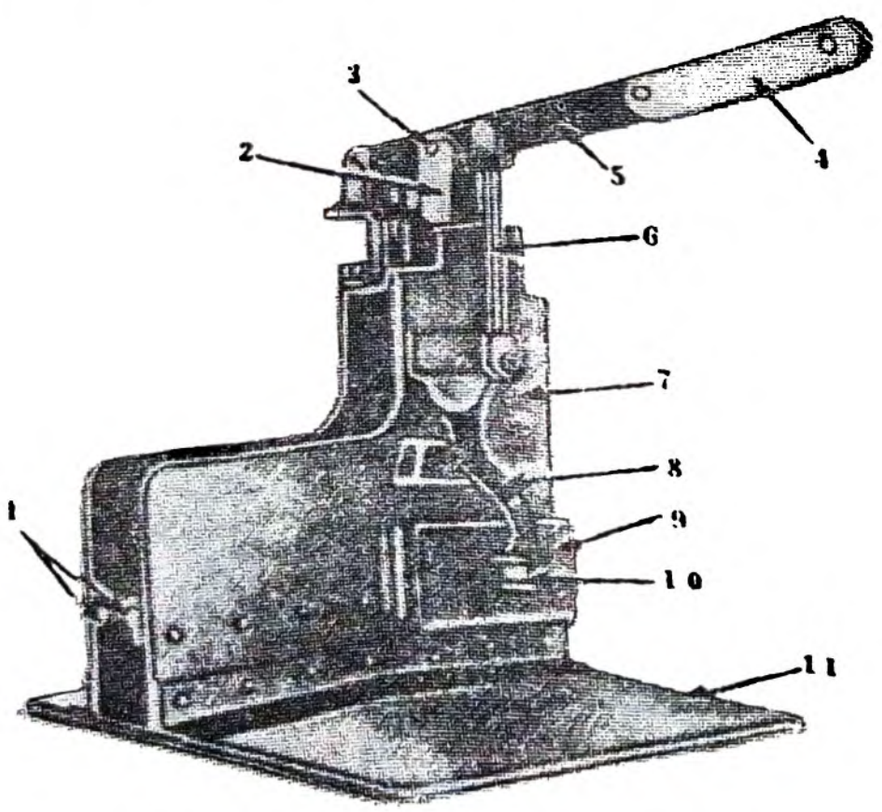
a) kutija mitraljeza PKT; b) kutija mitraljeza KPVT; 1 — poklopac; 2 — utvrđivač; 3 — zadržač; 4 — usmerivač; 5 — oslonac utvrđivača kutije.

192. — Kutija redenika (sl. 70) služi za smeštaj redenika sa mecima.

U gornjem delu kutije se nalazi usmerač (4) sa površinom za prvi metak. Na poklopcu (1) kutije postoje dva utvrđivača (2) za utvrđivanje poklopca u zatvorenom položaju. Ispadanje redenika iz kutije sprečava zadržač (3).

193. — Metalni redenik se spaja od delova redenika sa po 10 metaka. Redenik se spaja pomoću metaka. Članci redenika su međusobno povezani opružnim spojnicama.

194. — Hvatač čaura i redenika je zajednički za oba mitraljeza i služi za hvatanje redenika i čaura za mitraljez PKT, dok mitraljez KPVT ima odvod-



Sl. 71. — **Izravnjač metaka**

1 — usmeravajuće pločice; 2 — potiskivač metka; 3 — osovina; 4 — rukohvat; 5 — poluga rukohvata; 6 — spona poluge pokretača; 7 — telo izravnjača; 8 — poluga pokretača; 9 — pokretač potiskivača redenika; 10 — potiskivač redenika; 11 — osnova tela.

nik čaura na sanduku i postolje pomoću koga odvodi čaure van transportera.

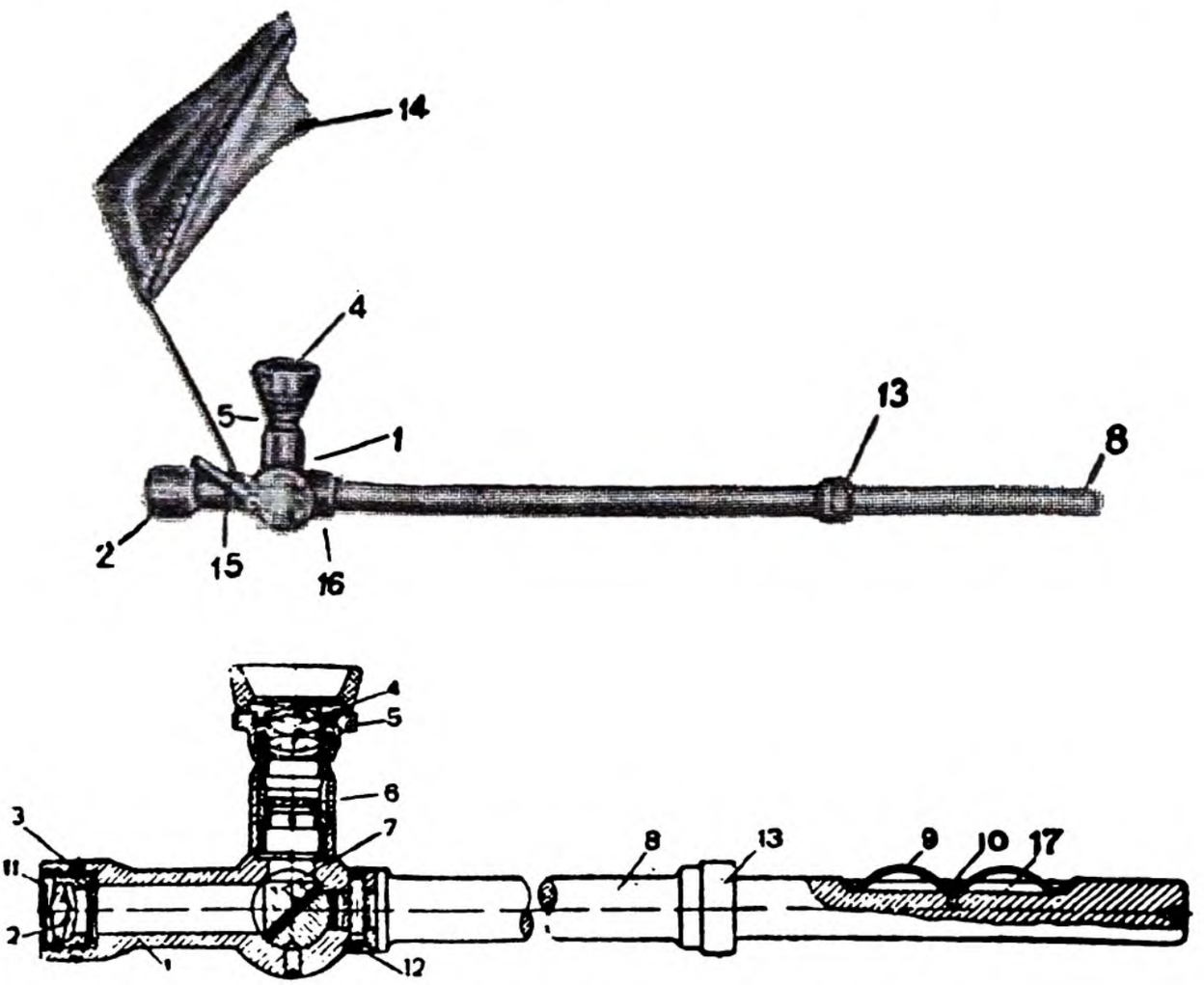
195. — Izravnjač metaka (sl. 71) omogućuje punjenje redenika i ravnanje metaka u redeniku.

Sastoji se od osovine 11), tela (7), potiskivača metka (2) sa polugom (5) i rukohvatom (4), mehanizma za pokretanje redenika, koji ima potiskivač redenika (10), pokretača potiskivača (9), poluge pokretača (8), spone poluge (6) i kutije pokretača (na levoj strani tela) u kojoj je pokretni oslonac sa oprugom.

196. — Kontrolnik pojačnika trzanja služi za proveru ispravnosti pojačnika trzanja. Proverava se prečnik prednjeg kraja pojačnika i prečnik zadnjeg kraja skrivača plamena, kao i ispravnost rebrastih ispusta na skrivaču plamena. Za ove provere na kontrolniku postoje kalibrisane dužine, koje odgovaraju dužini prečnika koji se proverava. Provera se vrši za vreme pregleda mitraljeza, kako bi se na vreme uočilo povećanje prečnika i preduzele mere za zamenu oštećenog dela.

197. — Sprava za proveru tačnosti gađanja »THP« (sl. 72) služi za proveru tačnosti nišanske sprave prema tabli za proveru i bez upotrebe municije, a može se koristiti i za proveru prema udaljenoj tački i meti za proveru. Sastoji se od tela (1), optičkog sistema i vretena. Uveličava 5 puta, a vidno polje od 7° i 20′. Prečnik izlazne pupile je 2,75 mm, a udaljenje oka od okulara prilikom nišanjenja (odstojanje izlazne pupile) je 13 mm. Moć razlaganja (sposobnost odvojenog davanja likova) je 12 sek. Dozvoljeno odstupanje optičke od mehaničke ose iznosi 3,6 minuta. Najmanji podeljak na končanici je 5 minuta.

198. — Opis sprave. U telu sprave smešten je optički sistem. S desne strane tela je poklopčić prizme, a s leve — držač barjačića (14) sa utvrđivačem (15). Na gornjoj strani je smešten dioptrijski prsten (5), dok je sa zadnje strane tela uvrnuto vreteno (8).



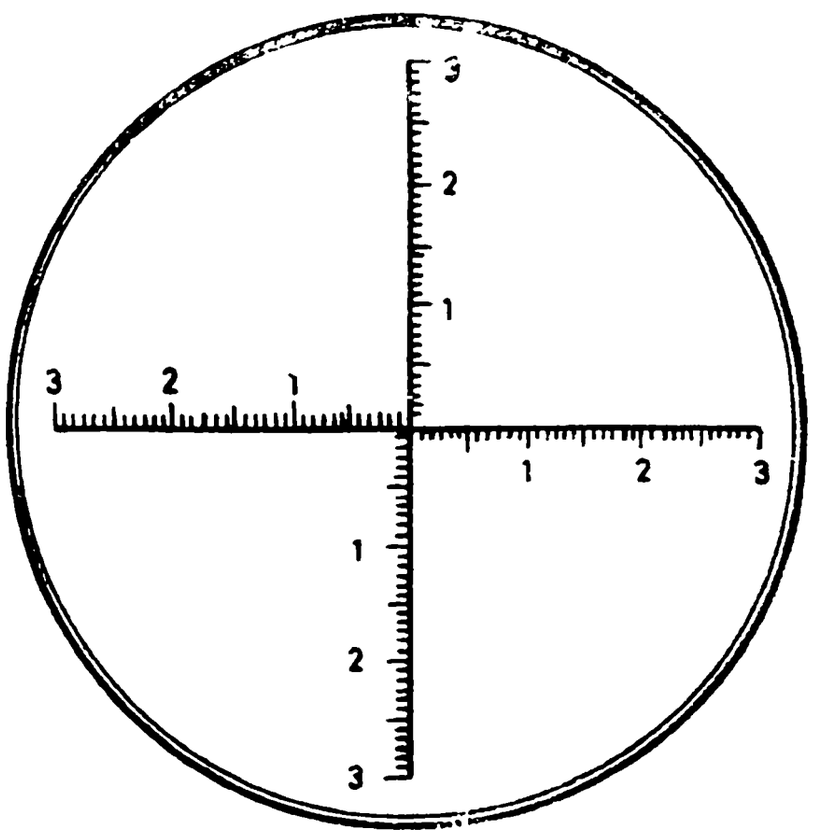
Sl. 72. — **Sprava za proveru THP**

a) sprava za proveru THP; b) optički sistem; 1 — telo; 2 — objektiv; 3 — vijak za podešavanje; 4 — okular; 5 — diopterski prsten; 6 — končanica; 7 — prizma; 8 — vreteno; 9 — opruga; 10 — vijak opruge; 11 — osiguravajući prsten; 12 — vijak; 13 — gumeni prsten; 14 — barjačić; 15 — utvrđivač; 16 — ispust; 17 — udubljenje vretena.

Optički sistem (sl. 72) ima objektiv (2), prizmu (7), končanicu (6) i okular (4). Končanica (sl. 73) ima podele u stepenima i minutama. Jedan podeljak vredi

5 minuta. Svaki šesti podeljak obeležen je dužom crtom, a svaki dvanaesti i brojem. Centar krsta končića označava optičku osu sprave i on se, prilikom viziranja (nišanjenja), dovodi u nišansku tačku.

Vreteno (8) ima oprugu (9), koja služi za stabilnije ležanje vretena u kanalu cevi prilikom upotrebe sprave. Na srednji deo vretena navučen je gumeni prsten (13), koji sprečava udar prilikom nameštanja sprave i ograničava dužinu ulaženja vretena u kanal cevi.



Sl. 73. — **Končanica sprave THP**

199. — Priprema za rad i provera ispravnosti sprave THP za proveru vrši se na sledeći način: prebrišu se flanelom (vatom, jelenskom kožom) optički delovi, postavi se barjačić u radni položaj, okretanjem dioptrijskog prstena (5) podesi se oštrina vida

i ujedno proveri da li se prsten ravnomerno i lagano okreće, uvuče se vreteno (8) u kanal cevi tako da gumeni prsten (13) nalegne u skrivač plamena i okular (4) okrene naviše, a zatim se laganim povlačenjem tela (1) u strane proveri da li se vreteno pomera u cevi, izabere se podesna tačka na udaljenju od vozila većem od 20 m, nanišani spravom (pomeranjem mitraljeza po pravcu i visini) na tu tačku i pomeranjem oka levo — desno i napred — nazad ustanovi da li se centar krsta ne pomera iz naniš-anjenog položaja više od 3 minuta (oko 1/2 podeljka), proveri se da li je dobro nanišanjeno na izabranu tačku, okrene sprava (bez vađenja iz cevi) za 180° i proveri da li krst končanice ne odstupa iz naniš-anjenog položaja više od 3,6 minuta (oko 2/3 podeljka).

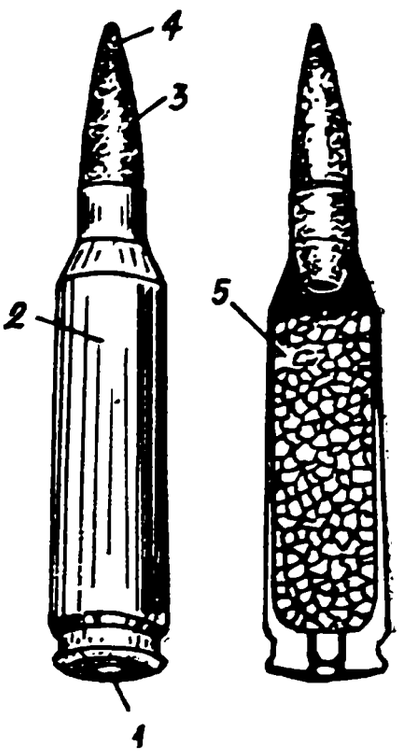
Ako se prilikom provere ustanovi da sprava ne pokazuje sve potrebne uslove za tačnost, treba je predati u radionicu na podešavanje ili opravku.

200. — Da bi spravu za proveru tačnosti gađanja zaštitili od kvarova, potrebno je optičke delove brisati samo flanelom, (vatom, jelenskom kožom), metalne delove, koji nisu lakirani ili niklovani, podmazivati zaštitnim uljem opšte namene, zaštitnim podmazom ili tehničkim vazelinom, spravu, kada se ne upotrebljava, držati u njenoj kutiji, čuvati je od udara, grebanja ili pada, i ne upotrebljavati silu prilikom nameštanja vretena u cev ili vađenja iz cevi.

3) MUNICIJA

201. — Za gađanje iz mitraljeza koriste se meci (sl. 74) čije zrno može biti pancirno-zapaljivo, pancirno-zapaljivo-obeležavajuće i zapaljivo.

Metak se sastoji od čaure (2), kapsle (1), barutnog punjenja (5) i zrna (3).



Sl. 74. — **Metak za mitraljez 14,5 mm KPVT**

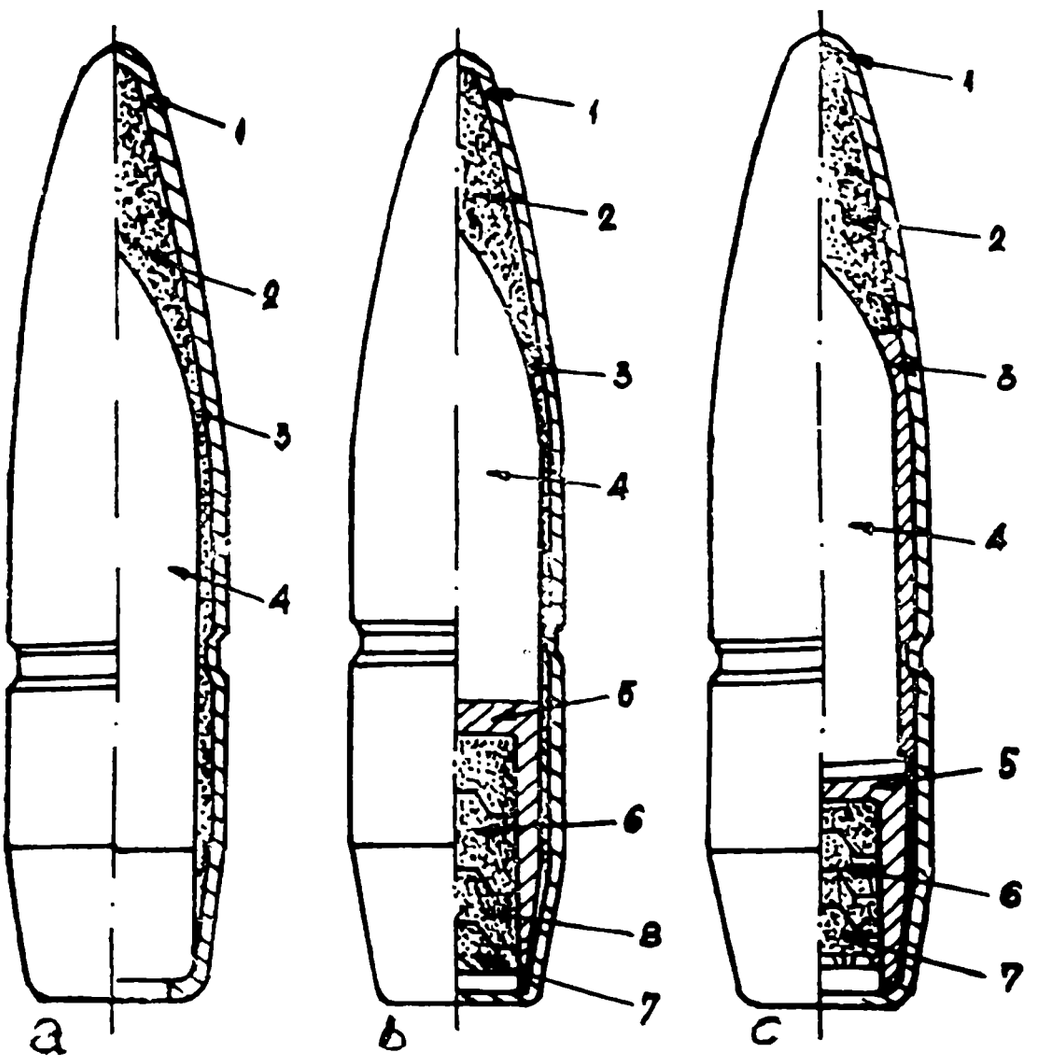
1 — kapsla; 2 — čaura; 3 — zrno; 4 — boja za obeležavanje vrste zrna; 5 — barutno punjenje.

Pancirno-pazaljiva zrna (sl. 75) su osnovna zrna za municiju mitraljeza 14,5 mm KPVT. Ima ih tri vrste: pancirno-zapaljiva B-32 (vrh zrna obojen crnom bojom, a ispod nje je pojas crvene boje), pancirno-zapaljivo-obeležavajuće BZT (vrh zrna obojen ljubičastom bojom, a ispod nje je pojas crvene boje) i pancirno-zapaljivo-oboležavajuća BST (vrh zrna obojen ljubičastom bojom, a ostali deo zrna crvenom bojom). Zrno se sastoji od košuljice (1), jezgra (4), zapaljive smeše (2) i obeležavajuće smeše (6), s tim što zrno B-32 nema obeležavajuću smešu.

Zrno BST ima veću probojnost, jer je njegovo jezgro (4) izrađeno od specijalnog čelika.

Zapaljivo zrno ZP (sl. 76) namenjeno je za izazivanje požara i korekturu, radi čega nema jezgra, a ima veću količinu zapaljive smeše i poseban upa-

ljač za njeno paljenje ukoliko se ne upali trenjem pri udaru zrna u cilj (cilj mekan i sl.). Vrh zrna je obojen crvenom bojom. Ovo zrno, pored delova datih

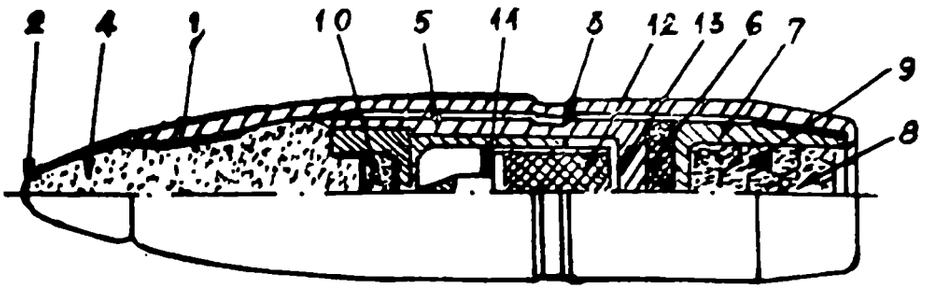


Sl. 75. — **Pancirno zapaljivo zrno**

a) pancirno-zapaljivo zrno B-32; b) pancirno-zapaljivo-obeležavajuće zrno BZT; c) pancirno-zapaljivo-obeležavajuće zrno BST;
1 — košuljica zrna; 2 — zapaljiva smeša; 3 — olovna (aluminijumska kod zrna BST) košuljica; 4 — čelično jezgro; 5 — košuljica obeležavajuće smeše; 6 — obeležavajuća smeša; 7 — inicijalna smeša.

u tač. 201, ima upaljač za paljenje zapaljive smeše jer se njeno paljenje ne može uvek vršiti na bazi trenja kao što je to objašnjeno kod ostalih zrna.

Municija se pakuje u limene kutije, a dve takve kutije smeštene su u drveni sanduk. Na sanduku se nalaze oznake za vrstu metaka, seriju metaka, vrstu baruta, raspoznavanje metaka, broj metaka u sanduku, težinu i stepen opasnosti.



Sl. 76. — **Zapaljivo zrno ZP**

1 — košuljica zrna; 2 — kapica; 3 — olovna košuljica; 4 — zapaljiva smeša; 5 — čaša; 6 — olovni podmetač; 7 — čašica trasera; 8 — inicijalna smeša; 9 — obeležavajuća smeša; 10 — kapsla za paljenje zapaljive smeše; 11 — sigurnosni poklopac; 12 — udarač; 13 — podloška.

Vrsta metaka je obeležena sa 14,5 B-32 (14,5 — kalibar metka, B-32 — vrsta zrna, — čaura od mesinga).

Za raspoznavanje vrste metaka na sanducima i kutijama postoje sledeće oznake:

Vrsta metaka	Način obeležavanja
Metak sa pancirno-zapaljivim zrnom B-32	Traka crvene i crne boje
Metak sa pancirno-zapaljivo--obeležavajućim zrnom BZT	Traka crvene i violet (ljubičaste) boje
Metak sa pancirno-zapaljivo--obeležavajućim zrnom BST	Dva koncentrična prstena violet (ljubičaste) boje
Metak sa zapaljivim zrnom ZP	Traka crvene boje

Stepen opasnosti obeležen je trouglom, s tim što za veću opasnost postoje dupli trouglovi.

Meci za mitraljez 14,5 mm su bezopasni za rukovanje ako se sa njima pravilno rukuje. Zabranjeno je: bacanje sanduka sa upakovanim mecima, rasecanje metaka, vađenje ili rezanje zrna, udaranje bilo čim po zrnu, čauri i kapsli, bacanje metaka u vatru, upotreba bojevih metaka za obuku i potapanje metaka u tečnost za čišćenje ili vodu.

4) SKIDANJE, NAMEŠTANJE, RASKLAPANJE I SKLAPANJE MITRALJEZA 14,5 mm KPVT

202. — Skidanje mitraljeza sa postolja u kupoli oklopnog transportera vrši se radi obuke, rasklapanja, podmazivanja i opravke. Skidanje mitraljeza vrše dva člana posade, a postupak je sledeći:

— proveriti da nema čaura u cevi odvodnika i izvaditi eventualno zaostale čaure;

— proveriti da nije mitraljez napunjen i isprazniti ga;

— osloboditi postolje od utvrđivača po visini;

— odvojiti priključak provodnika za elektromagnet;

— dati mitraljezu elevacioni ugao i utvrditi ga u tom položaju;

— odvrnuti utvrđivač i odvojiti preklopnik stege na držaču obloge cevi;

— odvojiti cev od sanduka radi čega zatvarač mitraljeza dovesti u krajnji zadnji (zapeti) položaj, pritisnuti utvrđivač obloge i pomoću ručice obloge ili ključa okrenuti oblogu u smeru strelice sa oznakom »P« — čitaj »R« (rasklapanje);

— skinuti sa obloge cevi zaptivač otvora za mitraljez u čeonom štitu;

— pomeriti udesno pokretni deo odvodnika čaura i redenika mitraljeza PKT;

— vratiti zatvarač u prednji položaj, pridržavajući ga ručicom za zapinjanje;

— odvojiti oprugu od priključka uređaja za zapinjanje, a zatim skinuti priključak sa ručice, tako što ga okretati unazad i povlačiti ulevo;

— podići poluge utvrđivača protivtrzajućeg uređaja, pomeriti sanduk mitraljeza unazad toliko da osnova nosača protivtrzajućeg uređaja i vođica oslonca sanduka izađu iz žlebova u postolju;

— izneti mitraljez iz oklopnog transportera i postaviti ga na pogodno mesto, i

— po potrebi odvojiti protivtrzajući uređaj od sanduka, tako što treba otvoriti poklopac sanduka podići i odvrnuti utvrđivač preklopnika nosača, skinuti utvrđivač sa preklopnika, prebaciti preklopnik u stranu i skinuti sanduk sa protivtrzajućeg uređaja.

Ako se mitraljez ne može rasklopiti, zatvoriti poklopac sanduka i, ako za to ima potrebe, postaviti protivtrzajući uređaj na njegov utvrđivač u čeonom štitu, s tim što prethodno treba preklopiti i utvrditi preklopnik.

203. — Nameštanje mitraljeza na postolje takođe vrše dva člana posade; pri tome je potrebno:

— osloboditi postolje mitraljeza od utvrđivača po visini, dati mu elevacioni ugao i ukočiti postolje;

— sa postolja, ako je nameštenо, skinuti protivtrzajući uređaj i namestiti ga na sanduk radi čega otvoriti preklopnik nosača, namestiti sanduk mitraljeza na uređaj tako da ispust na nosaču uđe u odgovarajući izrez na sanduku, a zatim prebaciti preklopnik i utvrditi ga;

— na levu stranu uvodnika postaviti dodatak (ako je skinut) i zatvoriti poklopac sanduka;

— postaviti sanduk mitraljeza sa protivtrzajućim uređajem na postolje, podići poluge utvrđivača protivtrzajućeg uređaja, potisnuti sanduk unapred da osnova nosača protivtrzajućeg uređaja i vođice oslonca sanduka uđu u žlebove na postolju, a ušice vijaka u otvore utvrđivača;

— spustiti poluge utvrđivača protivtrzajućeg uređaja, pri čemu osovine utvrđivača treba da uđu u ušice vijaka;

— pomeriti ulevo pokretni deo odvodnika čaura i redenika mitraljeza PKT;

— namestiti na ručicu zatvarača priključak uređaja za zapinjanje i zakočiti oprugu;

— dovesti zatvarač mitraljeza u krajnji zadnji položaj;

— otvoriti preklopnik stege na držaču obloge,

— namestiti oblogu cevi u sanduk mitraljeza, tako da ručica obloge bude okrenuta naviše, a zatim ručicom (ključem) okrenuti oblogu u levo (u pravcu strelice »C«) i osigurati je utvrđivačem;

— zatvoriti i utvrditi preklopnik na držaču obloge i proveriti da li je obloga cevi pravilno nalegla na stegu (ako nije, potrebno je podesiti položaj obloge u stegi);

— postaviti zaptivač otvora za mitraljez na svoje mesto;

— spojiti priključak elektromagneta za okidanje;

— uključiti prekidač za masu i prekidač za električno okidanje mitraljeza;

— pritisnuti dugme elektrookidača, pri čemu treba da se aktivira elektromagnet mitraljeza KPVT;

— dovesti mitraljez u horizontalni položaj i utvrditi ga utvrđivačem po visini.

204. — Rasklapanje mitraljeza vrši se radi čišćenja, pregleda, podmazivanja, pripreme za gađanje, zamene delova, obuke i opravke.

Rasklapanje i sklapanje mitraljeza dozvoljava se, kada se poznaju njegova konstrukcija i odredbe pravila o rukovanju i održavanju. Treba izbegavati obuku u rasklapanju i sklapanju na mitraljezu koji je postavljen na borbeno vozilo, a ukoliko to nije moguće — onda obezbediti da se obuka izvodi pažljivo, kako ne bi došlo do oštećenja ili gubljenja delova.

Prilikom rasklapanja i sklapanja mitraljeza pridržavati se sledećeg:

— proveriti da li je mitraljez prazan, a zatvarač u prednjem položaju;

— rasklapanje i sklapanje vršiti ispravnim i za to predviđenim alatom i priborom;

— za vreme rasklapanja i sklapanja ne upotrebljavati silu i udare koji deformišu delove mitraljeza, a rasklapanje vršiti na takvom mestu (stolu, prostiraču i sl.) na kome se ovi ne mogu izgubiti ni zaprljati;

— odvajanje delova vršiti po redosledu rasklapanja, i delove postavljati na pogodno mesto, i

— za rasklapanje i sklapanje (ako je nužno upotrebljavati udare) koristiti čekić od mekog metala i odvrtku koja nije oštećena i čije su dimenzije odgovarajuće.

205. — Rasklapanje mitraljeza može biti nepotpuno i potpuno. Nepotpuno rasklapanje vrši se radi pripreme mitraljeza za gađanje i periodične preglede; čišćenja mitraljeza koji nije bio izložen većoj prljavštini; zamene neispravnog dela i ponavljanja čišćenja posle gađanja.

Potpuno rasklapanje se vrši radi čišćenja posle gađanja; konzervacije i dekonzervacije; prelaska na

novi podmaz; čišćenja mitraljeza koji je bio izložen većoj prljavštini i vlazi i zamene neispravnog dela.

206. — Nepotpuno rasklapanje treba vršiti na sledeći način:

a) Odvojiti poklopac od sanduka mitraljeza:

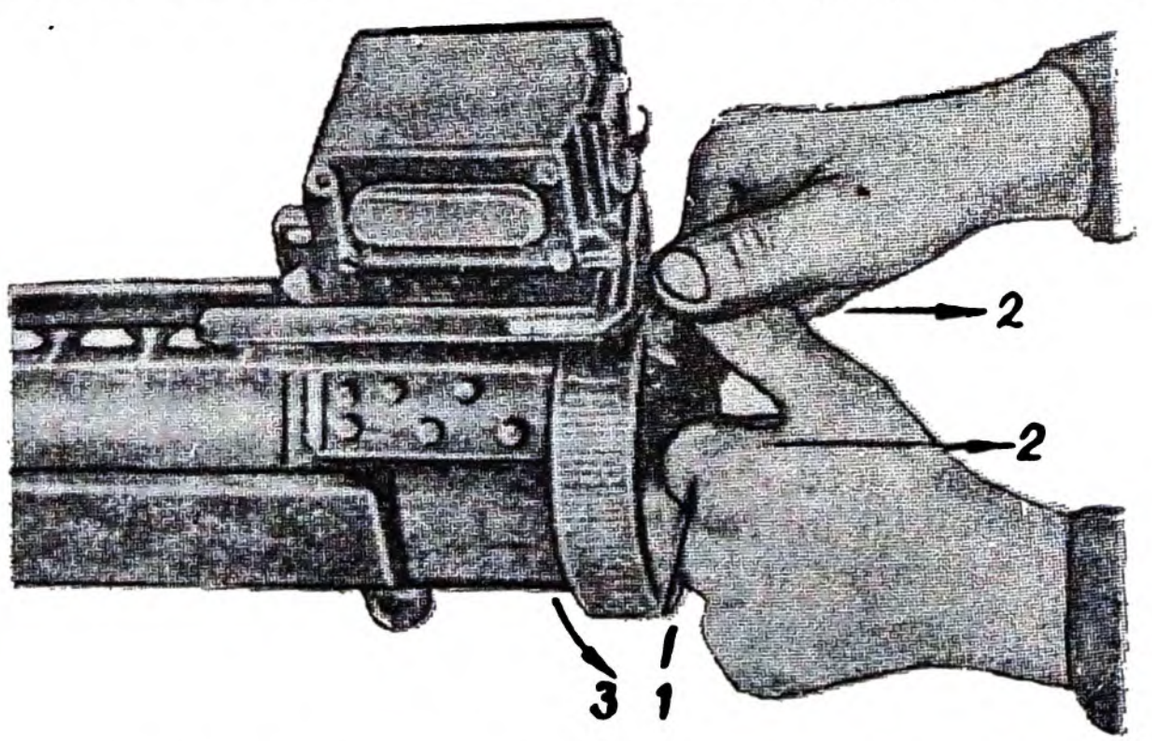
— okrenuti utvrđivač poklopca u desnu ili levu stranu (ako poklopac nije otvoren), i

— podići zadnji kraj poklopca, okrenuti ga u levu ili desnu stranu za oko 30° i odvojiti od sanduka.

b) Odvojiti vrataoca od sanduka:

— obuhvatiti krajeve utvrđivača i osigurača kažiprstima obe ruke (sl. 77), potisnuti s leva u desno osigurač utvrđivača (prema strelici 1), zadržati osigurač u tom položaju i povući donji kraj utvrđivača unazad do kraja (strelica 2);

— pridržavati utvrđivač u izvučenom položaju, okrenuti vrataoca u desno ili levo do potpunog odvajanja utvrđivača od delova za okidanje (strelica 3), i



Sl. 77. — **Način odvajanja vrataoca od sanduka**

— otpustiti utvrđivač, desnom rukom pridržati vrataoca, koja se nalaze pod dejstvom povratne opruge, okrenuti ih do ižljebljenja i vrataoca odvojiti od sanduka.

c) Izvaditi iz sanduka povratnu oprugu.

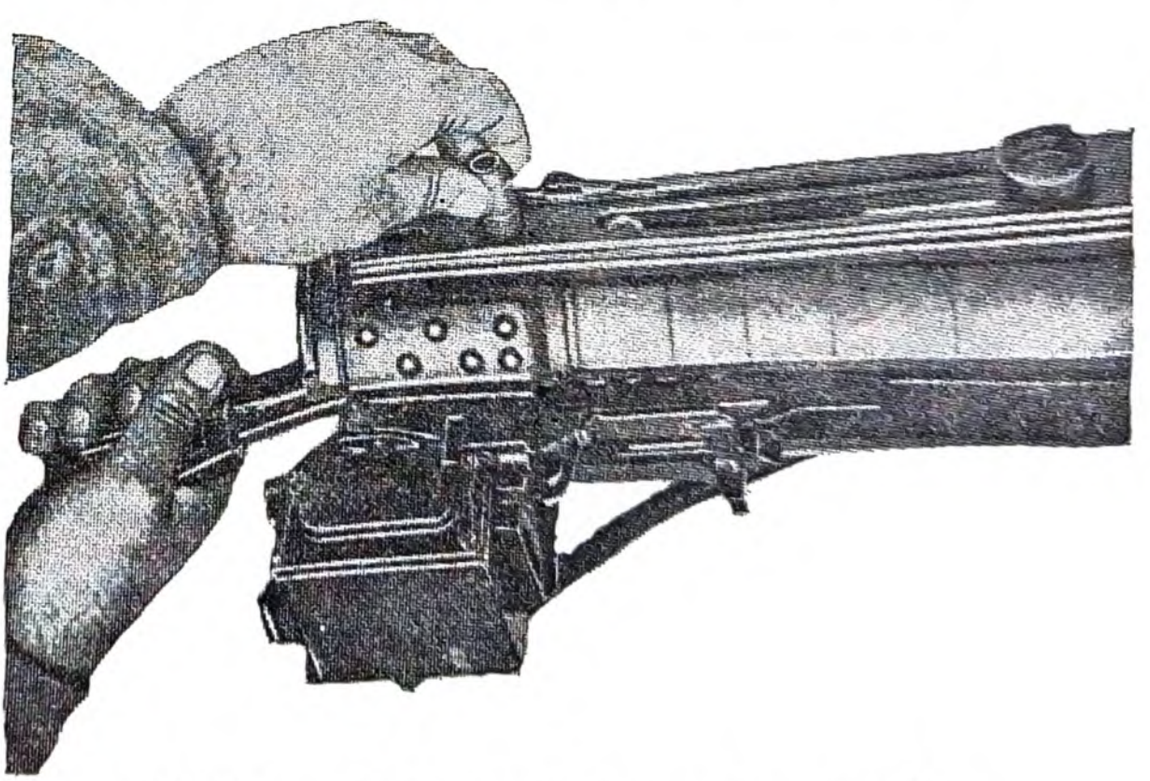
d) Odvojiti od sanduka delove za okidanje izbijajući ih unazad iz žlebova nosača lakim udarcima po zapinjači, čekićem sa glavom od mekog metala i skinuti donji deo osnove uvodnika sa sanduka.

e) Odvojiti poklopac otvora klizača ručice zatvarača, tako što ga povući unazad i izvući iz ručice zatvarača.

f) Izvaditi zatvarač iz sanduka:

— pomoću ispusta pomeriti zatvarač unazad do kraja;

— sa zadnje strane sanduka, pomoću klešta (sl. 78), potisnuti u levo, kroz otvor u klizaču ručice, usmerajuću osovinu i izvaditi je iz zatvarača;



Sl. 78. — **Način vađenja osovine ubrzača**

— pomeriti zatvarač unazad do kraja i izvaditi ubrzač na isti način kao i usmeravajuću osovinu;

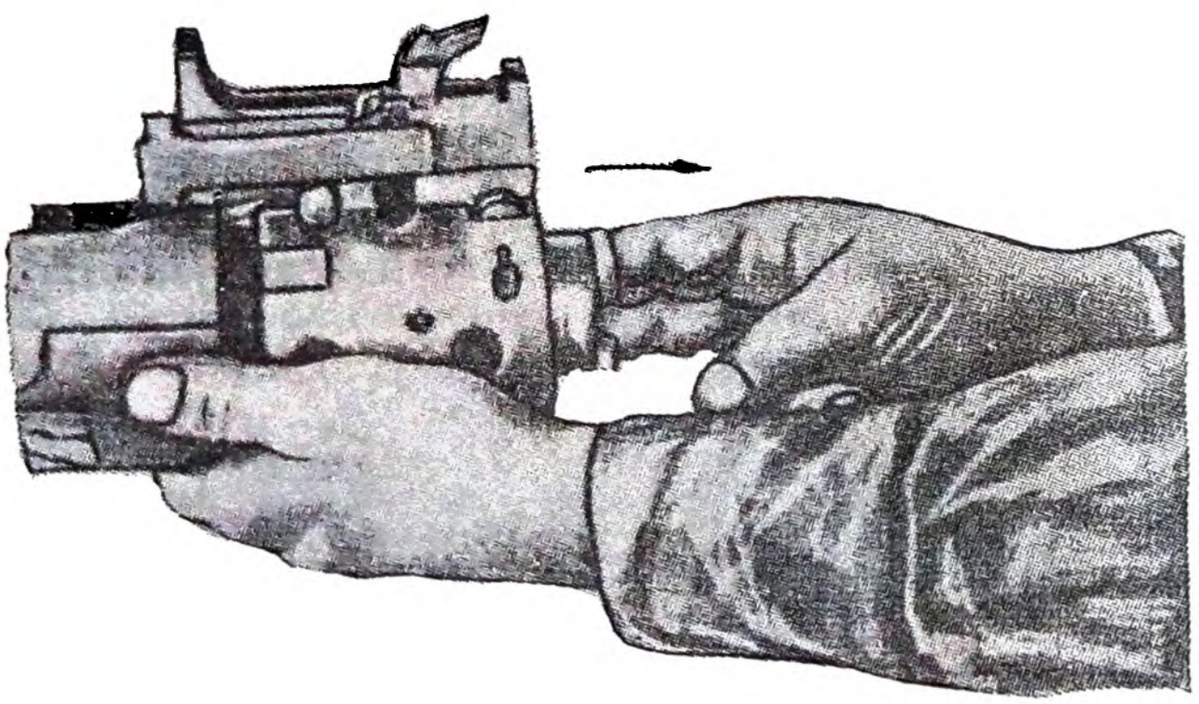
— podići polugu elektromagneta i potisnuti zatvarač unazad, i

— prihvatiti rukom za telo zatvarača i izvaditi ga iz sanduka.

g) Rasklopiti zatvarač:

— potisnuti izbijačem s desna u levo osovinicu udarača;

— sa dva prsta ruke izvaditi udarač iz zatvarača (sl. 79), i



Sl. 79. — **Način odvajanja udarača od zatvarača**

— odvojiti glavu od tela zatvarača, radi čega prednjim prstom desne ruke pritisnuti na zadnji kraj potiskivača metka, čiji će prednji kraj pri tome izaći iz žleba glave zatvarača, a zatim levom rukom izvaditi glavu zatvarača povlačeći je unapred.

h) Izvaditi cev iz obloge: okretati cev u smeru kretanja kazaljke na satu (gledano od pozadi) i povlačiti je nazad i tako izvući iz obloge.

i) Odvojiti skrivač plamena od obloge cevi. Izvući utvrđivač skrivača, a zatim ključem okrenuti skrivač plamena (u smeru strelice sa oznakom »P« — čitaj »R« — rasklapanje na osnovi pojačnika) za 45° i odvojiti ga od obloge, pa iz njega izvaditi čašu.

207. — Potpuno rasklapanje mitraljeza:

Potpuno rasklapanje mitraljeza vrši se pod neposrednim nadzorom komandira oklopnog transportera. Za potpuno rasklapanje mitraljeza potrebno je da se prethodno izvrši nepotpuno rasklapanje, a zatim se dalje rasklapanje vrši na sledeći način:

— podignuti utvrđivač elektromagneta, elektromagnet potisnuti udesno i skinuti sa nosača (može se skinuti i pre vađenja zatvarača iz sanduka). Ako se elektromagnet ne može skinuti potiskivanjem rukom, skidanje se vrši udarima čekića od mekog metala (drveta);

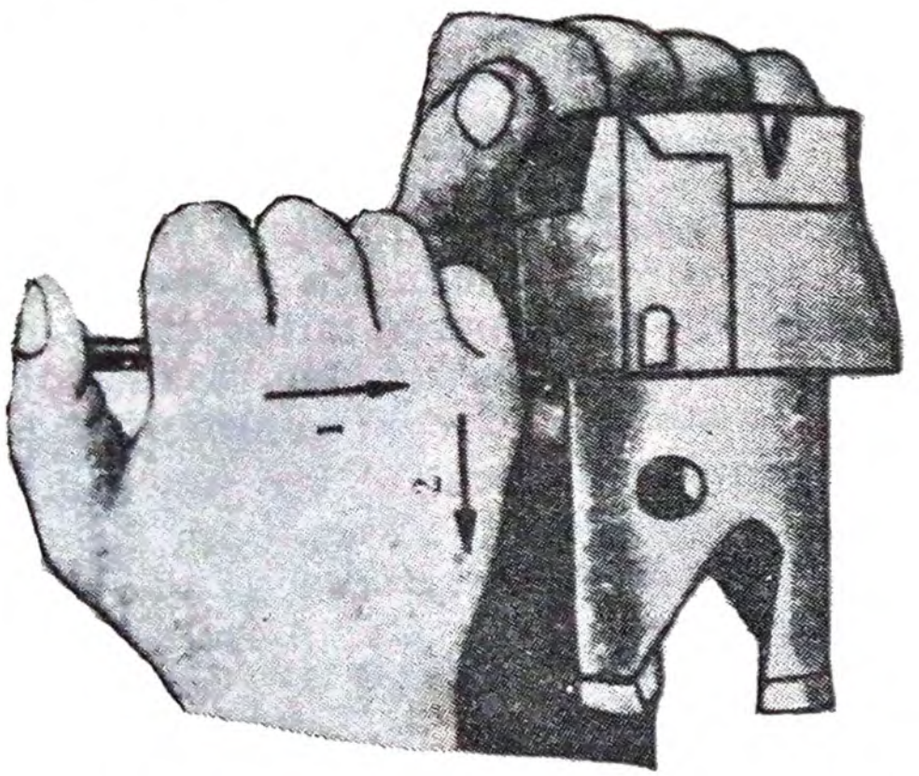
— povući utvrđivač odvodnika čaura i odvodnik potisnuti unazad i skinuti sa sanduka;

— izbijačem izbiti utvrđivač klizača ručice zatvarača, potisnuti klizač unapred — skinuti ga sa sanduka i iz klizača izvući ručicu, a zatim na isti način skinuti bočnu ploču desne strane sanduka;

— izbijačem pritisnuti (u pravcu strelice — 1, sl. 80) potiskivač opružnog utvrđivača na glavi zatvarača, povući oslonac k sebi (u pravcu strelice 2) i skinuti ga, a zatim izvaditi potiskivač, oprugu i utvrđivač. Na isti način se vade sva tri opružna utvrđivača, dok se desni utvrđivač, koji nema oprugu, vadi potiskivanjem kroz kanal na čelu glave zatvarača;

— izbijačem pritisnuti potiskivač utvrđivača cevi, povući unazad i skinuti oslonac, a zatim iz ležišta izvaditi potiskivač, oprugu i utvrđivač;

— skinuti poklopac uvodnika (sa poklopca sanduka), pri čemu prethodno izvaditi osigurače i utvrđivače poklopca;

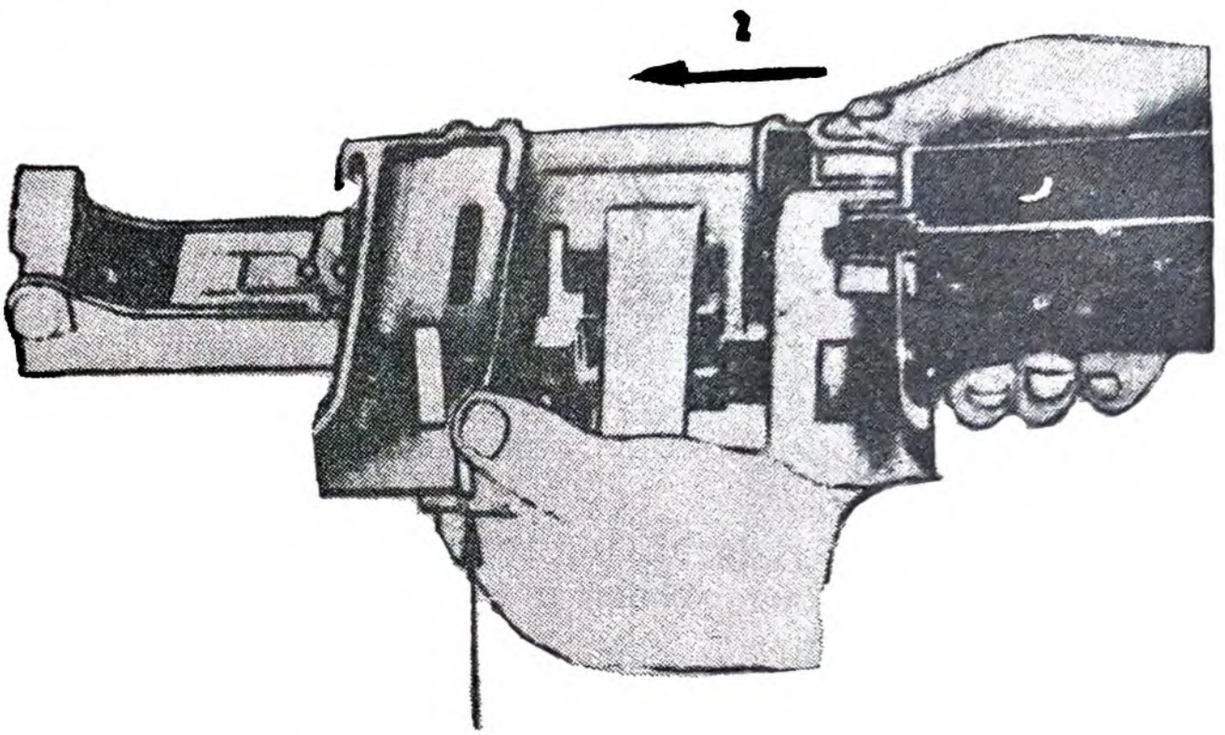


Sl. 80. — **Vađenje opružnih utvrđivača iz glave zatvarača**

— postaviti poklopac sanduka na pogodno mesto tako da njegov otvor bude okrenut naviše; potisnuti utvrđivač pokretača klizača i pokretač dovesti unazad do ograničivača;

— pridržavati poklopac sanduka sa obe ruke (sl. 81), prstima leve ruke pritisnuti (u pravcu strelice 1) polugu za propuštanje redenika toliko da njen suženi deo izađe iz gornjeg dela osnove uvodnika, prstima desne ruke potisnuti unapred (u pravcu strelice 2)

i skinuti gornji deo osnove uvodnika, a zatim izvući klizač iz poklopca sanduka, pri čemu pokretač klizača mora biti u krajnjem položaju (na ograničivaču), i



Sl. 81. — **Skidanje gornjeg dela osnove uvodnika sa poklopca sanduka**

— pristisnuti utvrđivač pokretača klizača i pokretač dovesti u prednji položaj i izvaditi ga iz poklopca sanduka.

208. — Sklapanje mitraljeza posle nepotpunog raskalapanja. Posle završenog pregleda, čišćenja i podmazivanja sklapa se nepotpuno rasklopljeni mitraljez.

a) Nameštanje skrivača plamena:

— postaviti čašu u skrivač plamena,

— povući utvrđivač skrivača plamena, poklopiti oznake na skrivaču plamena i na osnovi pojač-

nika, i uvući skrivač u osnovu, a zatim ga ključem okrenuti u smeru strelice sa oznakom »C« — čitaj »S« (sklapanje).

b) Namestiti cev u oblogu: postaviti cev u oblogu tako da sektorni ispusti oslonca cevi uđu u proreze spojnice obloge, a zatim okrenuti cev do kraja u smeru suprotnom kretanju satne kazaljke.

c) Sklapanje zatvarača:

— namestiti glavu zatvarača u telo, tako što velikim prstom jedne ruke potisnuti na zadnji kraj potiskivača kako bi se podigao njegov prednji kraj, a drugom rukom staviti glavu u otvor tela zatvarača tako da izrez dođe ispod potiskivača, a zatim otpustiti potiskivač;

— namestiti udarač u otvor glave zatvarača i poklopiti cilindrične otvore u telo udarača sa odgovarajućim otvorima u telu zatvarača, a zatim u poklopljene otvore postaviti s leva u desno osovinicu udarača;

— namestiti zatvarač u sanduk mitraljeza, usmeravajući ga glavom u unutrašnjost sanduka, podići polugu elektromagneta, potisnuti zatvarač da se poklopi sa otvorom ubrzača u telu zatvarača sa otvorom u klizaču ručice zatvarača;

— postaviti u otvor ubrzač i pomeriti zatvarač napred da se poklopi otvor za usmeravajuću osovinu u telu zatvarača sa otvorom u klizaču ručice zatvarača;

— postaviti u zatvarač usmeravajuću osovinu i pomeriti ga u krajnji prednji položaj, i

— postaviti poklopac proreza klizača u ručicu zatvarača.

d) Namestiti delove za okidanje i postaviti povratnu oprugu u sanduk mitraljeza, pri čemu je po-

meriti napred tako da prednji navoj opruge uđe u žleb na zadnjem kraju tela zatvarača.

e) Nameštanje vrataoca na sanduk:

— levom rukom pridržavati sanduk za nosač delova za okidanje, a desnom uhvatiti vrataoca i postaviti ih tako da opruga amortizera uđe u povratnu oprugu, a utvrđivač vrataoca da bude na levoj gornjoj strani;

— potisnuti vrataoca napred do kraja, uvodeći žlebove na ispuste (rebra) sanduka i, ne otpuštajući vrataoca, okrenuti ih udesno dok se utvrđivač ne osloni na telo delova za okidanje, i

— potisnuti osigurač utvrđivača vrataoca, povući unazad donji kraj utvrđivača i okrenuti vrataoca nešto udesno, otpustiti utvrđivač i okretati vrataoca udesno sve dok utvrđvač ne zaskoči i utvrdi vrataoca.

f) Povući zatvarač u krajnji zadnji položaj i postaviti na zapinjaču, a zatim namestiti na sanduk donji deo osnove uvodnika.

g) Nemaštanje poklopca sanduka:

— namestiti čauru poklopca na stožer na sanduku tako da ispusti stožera uđu između ispusta čaure;

— okrenuti poklopac na stožeru, tako da se postavi duž sanduka;

— dovesti pokretač klizača u zadnji položaj, tako da izrezom nalegne na utivrđivač, i

— zatvoriti poklopac sanduka i okrenuti njegov utvrđivač tako da bude uzduž poklopca, pri čemu zub utvrđivača poklopca treba da uđe u odgovarajući prorez na nosaču delova za okidanje, a utvrđivač pokretača u izrez na prorezu sanduka.

Pri zatvaranju poklopca sanduka prorezi na pokretaču klizača treba da se poklope i uzube sa ispu-

stima ojačanja tela zatvarača. Ovo se vrši automatski ako se zatvarač nalazi na zapinjači, a pokretač na utvrđivaču u zadnjem položaju. Zbog toga se preporučuje zatvaranje poklopca kada se zatvarač nalazi u zapetom položaju.

Ako pri zatvaranju poklopca zatvarač bude u drugom položaju, potrebno je dovesti u odgovarajući položaj i pokretač klizača.

Ako se poklopac dobro ne zatvara (zub utvrđivača ne ulazi u prorez), znači da ispusti ojačanja tela zatvarača ne ulaze u odgovarajuće proreze na pokretaču. U toj situaciji poklopac ne zatvarati silom, već otvoriti poklopac i proveriti pravilnost položaja zatvarača i pokretača klizača.

209. — Sklapanje mitraljeza posle potpunog rasklapanja:

— postaviti poklopac sanduka na pogodno mesto, tako da otvorom bude okrenut naviše, namestiti pokretač klizača u poklopac, pri čemu prosečeni deo pokretača okrenuti unazad, a natpis »PAB« naviše;
— ako je uvođenje redenika sdesna, ukoliko je uvođenje redenika sleva, onda natpis »EB« mora da dođe naviše i pokretač pomeri unazad toliko da prođe pored utvrđivača i da se nasloni na ograničivač;

– uvući klizač u njegovo ležište, i to sa one strane poklopca sanduka sa koje se uvodi redenik u mitraljez, pri čemu potiskivač redenika mora biti okrenut naviše, zatim potiskivati klizač sve dok se oznaka na njemu ne poravna sa oznakama na pokretaču, posle čega pokretač potisnuti unapred i ponovo povući unazad dok ga utvrđivač ne zadrži u zadnjem položaju;

— namestiti gornji deo osnove uvodnika na poklopcu sanduka tako da potiskivač redenika prođe kroz odgovarajuće proreze, da poluga za popuštanje

redenika bude pozadi njenog proreza u osnovi i da se gornji deo osnove uvodnika priljubi uz poklopac sanduka, a zatim pritisnuti prednji kraj gornjeg dela osnove uvodnika i povući unazad toliko da suženi kraj poluge za popuštanje redenika prođe kroz odgovarajući prorez;

— okrenuti poklopac sanduka, namestiti poklopac osnove uvodnika, uvući i osigurati njegove utvrđivače (prilikom postavljanja utvrđivača poklopca zasečeni deo glave utvrđivača mora se okrenuti ka poklopcu sanduka);

— namestiti utvrđivač cevi u oblogu, pri čemu: utvrđivač sa oprugom i potiskivačem smestiti u odgovarajuće ležište, pritisnuti potiskivač, uvući oslonac i pritisnuti ga toliko da potiskivač uđe u otvor na osloncu;

— namestiti utvrđivače (gornje i donje) u njihova ležišta na glavi zatvarača;

— postaviti ručicu zatvarača u klizač, klizač namestiti na sanduk i utvrditi;

— postaviti odvodnik čaure u njegovo ležište i potisnuti unapred da ga utvrđivač utvrdi, i

— namestiti elektromagnet na nosač i potisnuti ga toliko da nalegne do kraja (ukoliko se teže namešta potrebno je povlačiti za utvrđivač elektromagneta i, po potrebi, lagano udarati drvenim čekićem dok elektromagnet ne nalegne do kraja). Dalje sklapanje mitraljeza vrši se po odredbama tač. 208, ovog pravila.

5) PROVERAVANJE I PODEŠAVANJE DUŽINE UDARNE IGLE

210. — Normalna dužina izlaženja udarne igle na čelu glave zatvarača je od 1,6 do 1,7 mm, što se proverava kontrolnikom (2, sl. 69) koji se nalazi u priboru mitraljeza.

Proveravanje dužine izlaženja udarne igle:

— izvaditi utvrđivač udarne igle (jedan od izreza na zadnjoj strani igle mora ostati poravnat sa otvorom za utvrđivač u udaraču), udarač sa udarnom iglom postaviti u glavu zatvarača i glavu zatvarača namestiti u telo zatvarača;

— postaviti u telo zatvarača udarač, osovinu udarača i ubrzač, pritisnuti razdvajač na telu zatvarača i glavu zatvarača pomeriti unazad toliko da njen zadnji presek nalegne na prednji presek tela zatvarača;

— podignuti prednji kraj potiskivača metaka i ispod njega poprečno postaviti odvrtku (ili drugi pogodan predmet), tako da se nasloni na gornji deo glave, i pustiti potiskivač da nalegne na odvrtku;

— postaviti telo zatvarača na sto, tako da čelo glave zatvarača bude okrenuto naviše, i

— kontrolnikom proveriti dužinu udarne igle, pri čemu: kontrolnik postaviti upravno na čelo glave zatvarača, izrez na kontrolniku sa oznakom 1,6 mm prevlačiti preko udarne igle (ne treba da pređe preko igle), to ponoviti i sa izrezom koji ima oznaku 1,7 mm, s tim da ovaj izrez treba da pređe preko udarne igle kada je jedan od zareza na zadnjoj strani udarne igle poravnat sa nekim od otvora na udaraču (otvorom za utvrđivač udarne igle).

211. — Ako kontrolnik sa oznakom 1,7 mm ne prelazi preko vrha udarne igle, potrebno je: okrenuti zatvarač tako da čelo glave zatvarača bude nadole, pomeriti u stranu ubrzač i osovinu udarača za pola dužine, pomoću odvrtke i izreza na zadnjoj strani udarne igle okrenuti udarnu iglu suprotno kretanju satne kazaljke za 45° ili 90° (smanjiti dužinu igle za 0,125 ili za 0,250 mm). Posle toga namestiti osovinu udarača i ubrzač, i kontrolnikom ponovo proveriti dužinu udarne igle.

Ukoliko kontrolnik sa oznakom 1,6 mm prelazi preko vrha udarne igle, treba postupiti kao i u prethodnom stavu ove tačke, s tim da udarnu iglu treba okretati u smeru kretanja satne kazaljke.

212. — Kada se podesi propisana dužina udarne igle, potrebno je: izvaditi udarač sa udarnom iglom iz glave zatvarača, pazeći da se udarna igla ne okrene u udaraču, i postaviti utvrđivač udarne igle u onaj otvor udarača koji se poklapa ili je najbliži jednom od izreza na zadnjoj strani udarne igle. Posle postavljanja utvrđivača treba ponovo proveriti dužinu udarne igle, kao i stabilnost udarne igle i utvrđivača u udaraču i ako su nestabilni (utvrđivač ispada ili se udarna igla može okretati) treba uzeti kompletan rezervni udarač.

6) RAD DELOVA MITRALJEZA

213. — Delovi mitraljeza pre punjenja su u sledećim položajima:

— cev i zatvarač nalaze se u krajnjem prednjem položaju, glava zatvarača je okrenuta ulevo za 25° i rebrasti ispusti polukružnih stranica glave zahvatili su za rebraste ispuste spojnice cevi i cev je zabravljena, zadnji kraj razdvajača na telu zatvarača je ispod potiskivača na poklopcu sanduka, usled čega je prednji kraj razdvajača podignut, čime je omogućeno da se prednji presek tela zatvarača nasloni na zadnji presek glave zatvarača, udarač je u krajnjem prednjem položaju i vrh udarne igle viri na otvoru glave zatvarača, zadnji kraj potiskivača metaka, pomoću rebara u poklopcu sanduka, pritisnut je naniže, usled čega je njegov prednji kraj podignut u osnovi uvodnika, povratna opruga je najmanje sabijena;

— pokretač klizača uvodnika je spojen sa telom zatvarača i nalazi se u prednjem položaju, klizač je pomeren udesno (kada je uvođenje redenika s desne strane) ili ulevo (ako je uvođenje redenika s leve strane), potiskivač redenika je pomeren naniže, a zadržač redenika naviše, utvrđivač pokretača na poklopcu sanduka je u neutralnom položaju, jer je naslonjen na izrez, na saduku, i pritisnut poklopcem sanduka, i

— zapinjača delova za okidanje je podignuta i u tom položaju je drži njen utvrđivač, dok su razdvajač, osnova razdvajača i poluga za ručno okidanje otpušteni.

(1) Rad delova mitraljeza prilikom punjenja

214. — Punjenje mitraljeza obuhvata uvođenje redenika i dovođenje zatvarača u zapeti (zadnji) položaj. Uvođenje redenika može da se vrši sa otvaranjem i bez otvaranja poklopca sanduka, pri čemu zatvarač mora biti u prednjem položaju. Uvođenje redenika bez otvaranja poklopca treba vršiti onda kada je početni deo redenika pun i ima metalni dodatak, a ukoliko redenik nije pun i nema dodatak, onda se uvođenje redenika vrši sa otvorenim poklopcem sanduka.

215. — Uvođenje redenika bez otvaranja poklopca sanduka vrši se na sledeći način:

— namestiti kutiju redenika na njen držač i iz kutije izvući početni deo redenika;

— napunjeni kraj redenika potisnuti u prijemnik uvodnika toliko da prvi metak zakači za utvrđivače metka u osnovu uvodnika i potiskivač redenika na klizaču;

— povući ručicu uređaja za zapinjanje zatvarača i zatvarač dovesti u zapeti položaj, a zatim pu-

stiti ručicu uređaja za zapinjanje da se vrati u prednji položaj;

— izvršiti okidanje mitraljeza potiskivanjem poluge za okidanje naviše ili pritiskom na dugme za okidanje mitraljeza električnim putem, i

— ponovo povući ručicu uređaja za zapinjanje zatvarača, kako bi se zatvarač doveo u zapeti položaj, otpustiti ručicu da se vrati u prednji položaj i time je mitraljez napunjen **(povlačenje ručice mora biti brzo i bez zaustavljanja ili vraćanja, jer se u protivnom pomeri metak na čelu glave zatvarača, što izaziva zastoje u gađanju).**

216. — Uvođenje redenika sa otvorenim poklopcem sanduka vrši se na sledeći način:

— namestiti kutiju redenika na njen držač i iz kutije izvući početni deo redenika;

— otvoriti poklopac sanduka, pri čemu prethodno potisnuti u stranu njegov utvrđivač;

— pritisnuti zadnji kraj potiskivača metaka toliko da se ispod njegovog prednjeg kraja može postaviti redenik;

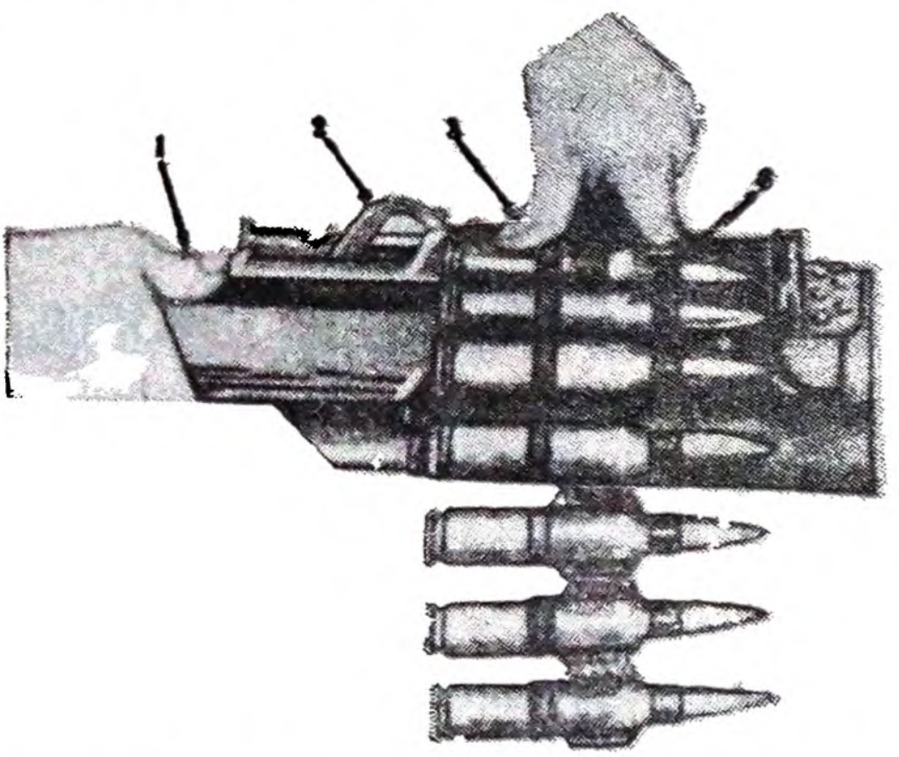
— postaviti redenik na donji deo osnove uvodnika (sl. 82), tako da prvi metak dancetom nalegne između zuba donosača metaka, a članak redenika da se svojim prednjim krajem osloni na prednji usmerivač redenika u uvodniku i, na kraju, pustiti potiskivač metka da nalegne na metak koji je u donosaču metaka;

— proveriti da li je redenik pravilno postavljen i zatvoriti poklopac sanduka, i

— snažno i brzo povući ručicu uređaja za zapinjanje zatvarača i tako dovesti zatvarač u zapeti položaj, otpustiti ručicu da se vrati u prednji položaj i time je mitraljez napunjen.

217. — Prilikom prvog povlačenja ručice uređaja za zapinjanje zatvarača, pri uvođenju redenika bez otvaranja poklopca sanduka, rad delova mitraljeza je sledeći:

— uređaj za zapinjanje povlači unazad ručicu zatvarača i ona svojim zubom povlači zatvarač i dovodi ga u zapeti (zadnji) položaj;



Sl. 82. — **Uvođenje redenika kada je poklopac sanduka otvoren**

— telo zatvarača za vreme kretanja unazad, u prvo vreme, prednjom stranom kosih proreza pritiskuje na krajeve ubrzača i primorava ubrzač da se zajedno sa glavom zatvarača okreće udesno, usled čega rebrasti ispusti polukružnih stranica glave zatvarača počinju da se izubljuju iz rebrastih ispusta spojnice cevi; okretanje ubrzača i glave zatvarača produžava se sve dotle dok ubrzač ne nalegne do kraja na kose proreze u telu zatvarača i u tom mo-

mentu ubrzač zauzima horizontalni položaj a njegovi krajevi se postavljaju na pravac bočnih proreza na bočnim stranama sanduka; kanal na čelu glave zatvarača zauzima vertikalni položaj i postavlja se ispod donosača metaka; zadnji presek glave zatvarača odvaja se od prednjeg preseka tela zatvarača; rebrasti ispusti na polukružnim stranama glave zatvarača naišli su na međuprostore između rebrastih ispusta na spojnici cevi i time je glava zatvarača razdvojena od cevi i može da se kreće unazad; u tom momentu razdvajač na telu zatvarača izlazi ispod svog potiskivača na poklopcu sanduka i njegov prednji kraj se spušta, oslanja na zadnji presek glave zatvarača i tako utvrđuje položaj glave u odnosu na telo zatvarača, što omogućuje da se glava zatvarača kreće unazad zajedno sa telom zatvarača;

— pokretač klizača kreće se unazad zajedno sa zatvaračem i pomera klizač ulevo (ako je uvođenje redenika zdesna) ili udesno (ako je uvođenje redenika sleva); potiskivač, koji je opušten naniže, zakačinje za članak redenika i potiskuje redenik u uvodnik u kom momentu se spušta zadržač redenika, a kad prođe sledeći metak — podiže se i zakačinje članak redenika i ne dozvoljava redeniku da se izvuče iz uvodnika; kada prvi metak u članku redenika dođe na pravac donosača metaka (prema zadnjem otvoru uvodnika), tada zrno metka naiđe ispod poluge za propuštanje redenika i podiže je, usled čega se spušta spoljni (prošireni) deo poluge i pritskuje na ispust potiskivača redenka, pri čemu se podižu zubi potiskivača i priljubljuju uz klizač toliko da ne mogu da zakače članak redenika; u isto vreme utvrđivači metka u osnovi uvodnika zakačinju i zadržavaju sledeći metak, i

— prilikom dolaska zatvarača u zadnji položaj, ispusti za zapinjanje na ojačanju tela zatvarača pri-

tiskuju na razdvajač i pomeraju ga unazad, pri čemu se sabija opruga razdvajača i razdvajač nailazi na kosinu zuba utvrđivača zapinjače, potiskuje utvrđivač zapinjače ulevo i oslabađa zapinjaču, koja se pod dejstvom svoje opruge spušta, zahvata za ispuste za zapinjanje i zadržava zatvarač u zapetom (zadnjem) položaju.

218. — Ručno okidanje mitraljeza vrši se na taj način, što se poluga za okidanje pritisne naviše. Prilikom okidanja mitraljeza posle prvog dovođenja zatvarača u zapeti položaj, pri uvođenju redenika bez otvaranja poklopca sanduka, rad delova mitraljeza je sledeći:

— kada se poluga za okidanje potisne naviše sa njom se pokreće osnova razdvajača i podiže razdvajač, a preko njega podiže i zapinjača, pri čemu se zadnji kraj osnove razdvajača spušta, zasečenim delom na donjoj strani sabija opruga zapinjače i istovremeno zadnjim krajem se oslanja na gornji deo utvrđivača vrataoca, pomera ga naniže i sabija oprugu utvrđivača; prilikom podizanja zapinjače njeni zubi napuštaju ispuste za zapinjanje na telu zatvarača i oslobađaju zatvarač, a utvrđivač zapinjače se svojim zubom postavlja ispod leve strane zapinjače i ne dozvoljava zapinjači da se spusti sve dok, posle prekida okidanja, zatvarač dođe u zadnji položaj. Ukoliko se okidanje vrši pomoću elektromagneta, poluga elektromagneta zakačinje za desnu stranu zapinjače i podiže je, pri čemu se ispod zapinjače opet postavlja njen utvrđivač, a poluga za ručno okidanje, razdvajač i osnova razdvajača ostaju nepokretni;

— posle izvršenog okidanja zatvarač, a sa njim i pokretač klizača, pod pritiskom povratne opruge, odlaze u prednji položaj, pri čemu pokretač pomera klizač udesno (ako je uvođenje redenika sleva) a po-

tiskivač redenika svojim zubima prelazi preko sledećeg članka ali ga ne zahvata, jer poluga za propuštanje redenika svojim proširenim delom drži potiskivač redenika priljubljen uz klizač pošto je njen unutrašnji kraj podignut na zrnu metka, koji u uvodniku i na pravcu donosača metaka, prilikom približavanja zatvarača prednjem položaju spušta se zadnji kraj potiskivača metaka pošto nailazi na proširena rebra u poklopcu sanduka, usled čega se podiže njegov prednji kraj i dolazi iznad čaure metka koji se nalazi na pravcu donosača metaka, i

— kada se čelo glave zatvarača nasloni na zadnji presek spojnice cevi, zadnji kraj razdvajača na telu zatvarača naiđe na svoj potiskivač u poklopcu sanduka, usled čega se podigne prednji kraj razdvajača i omogući telu zatvarača da produži kretanje unapred; pri tome usmeravajuća osovina nailazi na figurativne izreze na zadnjoj strani glave zatvarača i malo okrene glavu ulevo, posle čega telo zatvarača produžava kretanje unapred i zadnjom stranom kosih proreza okreće ubrzač ulevo, a sa njim i glavu zatvarača; glava zatvarača, prilikom okretanja, spaja se sa rebrastim ispustima na spojnicu cevi i zabravljuje cev, u isto vreme zubi donosača metaka zahvataju za obod danceta čaure metka koji se nalazi na pravcu donosača.

Posle dolaska zatvarača u prednji položaj delovi mitraljeza su zauzeli položaj kakav su imali pri punjenju mitraljeza, s tom razlikom što je sada donosač metaka zahvatio metak u uvodniku a potiskivač redenika je svojim zubima, pod dejstvom poluge za propuštanje redenika, priljubljen uz klizač i ne zahvata sledeći članak redenika.

219. — Mitraljez će biti napunjen kada se zatvarač po drugi put dovede u zapeti položaj — prilikom uvođenja redenika bez otvaranja poklopca sanduka,

odnosno kada se zatvarač prvi put dovede u zapeti položaj — prilikom uvođenja redenika sa otvaranjem poklopca sanduka. U ovoj situaciji rad delova mitraljeza je isti kao i prilikom prvog dovođenja zatvarača u zapeti položaj za vreme uvođenja redenika bez otvaranja poklopca sanduka, s tom razlikom što sada:

— donosač metaka izvlači metak iz redenika i uvodnika i nosi ga sobom;

— zubi potiskivača redenika su priljubljeni uz klizač sve dok nosač metaka ne izvuče metak toliko da zrno metka izađe ispod poluge za propuštanje redenika, kada poluga oslobađa potiskivač i njegovi zubi se spuštaju i zatvaraju članak redenika i

— potiskivač metaka, pomoću svoje opruge i rebara u poklopcu sanduka, potiskuje metak iz donosača u kanal na čelo glave zatvarača i postavlja ga tako da se obodom danceta čaure nasloni na gornje utvrđivače na glavi zatvarača i da kapsla bude prema otvoru za udarnu iglu.

Ako donosač metaka, iz bilo kog razloga, ne izvuče metak iz redenika i uvodnika, poluga za propuštanje redenika ne oslobađa zube potiskivača redenika i oni ostaju priljubljeni uz klizač, radi čega ne mogu da potisnu redenik u uvodnik.

(2) **Rad delova mitraljeza prilikom ispaljenja metka**

220. — Posle okidanja, rad delova mitraljeza je isti kao i prilikom okidanja za vreme uvođenja redenika bez otvaranja poklopca sanduka, s tim što udarna igla, koja je preko udarača čvrsto vezana za telo zatvarača, posle zabravljivanja i udara u kapslu metka, uvedenog u svoje ležište u cevi, pali inicijalnu smešu, a zatim i barutno punjenje. Tom prilikom rad delova mitraljeza je sledeći:

— barutni gasovi, stvoreni sagorevanjem barutnog punjenja u metku, dejstvuju na zrno i dance čaure, pri čemu potiskuju zrno unapred kroz kanal cevi i prisiljavaju zatvarač i cev da se kreću malo unazad; kada zrno napusti cev, barutni gasovi popunjavaju prostor u pojačniku trzanja (između klipa i čaure) i, pritiskujući na dance čaure metka i klip na ustima cevi, odbacuju cev i zatvarač unazad brzinom većom od brzine kojom su se oni kretali pre izlaska zrna iz cevi;

— po prestanku dejstva barutnih gasova, cev i zatvarač produžavaju kretanje unazad pod uticajem stvorene inercije; pri tome krajevi ubrzača nailaze na kose ivice figurativnih izreza na bočnim stranama sanduka, usled čega se pomera ubrzač i okreće udesno glavu zatvarača i tako odbravljuje cev na isti način kao za vreme dovođenja zatvarača u zapeti položaj; istovremeno, ubrzač se oslanja na zadnje ivice kosih proreza u telu zatvarača (suprotni figurativnim izrezima na sanduku) i potiskuje telo unazad brzinom većom od brzine kojom se kreću glava zatvarača i cev; na taj način postiže se odvajanje tela zatvarača od glave zatvarača i stvara potrebna inercija da bi, posle razdvajanja zatvarača i cevi, zatvarač mogao otići u krajnji zadnji položaj i pri tome pokretao delove uvodnika i sabijao povratnu oprugu;

— cev se kreće unazad sve dok se sektorni ispusti oslonca cevi ne naslone na spojnicu obloge, u kom momentu je došlo do odbravljivanja cevi, uzbrzač je svojim krajevima ušao u bočne proreze na bočnim stranama sanduka, telo zatvarača se odvojilo od glave toliko da se prednji deo razdvajača može nasloniti na zadnji presek glave zatvarača; posle odbravljivanja cev se, pod dejstvom svoje opruge, vraća u prednji položaj, a zatvarač produžava kretanje una-

zad, sabija povratnu oprugu, pokreće uvodnik, izvlači metak iz redenika i čauru iz cevi;

— prilikom kretanja zatvarača unazad, potiskivač metaka, pomoću svoje opruge i rebara u poklopcu sanduka, potiskuje metak iz donosača u kanal na čelo glave zatvarača; metak se naslanja na čauru ispaljenog metka i, kada desni utvrđivač na glavi zatvarača (koji nema oprugu) naiđe na udubljenje u desnom donjem kraju sanduka, metak potiskuje čauru preko donjih utvrđivača i, pomoću kanala na glavi zatvarača, usmerava je u odvodnik, pri čemu desni utvrđivač na glavi zatvarača, posle pritiskivanja čaure, prelazi preko udubljenja i pod pritiskom unutrašnje strane sanduka vraća se u prvobitni položaj i zadržava metak na čelu glave zatvarača, tako da je kapsla na otvoru za udarnu iglu; potisnuta čaura, pošto prođe pored donjih utvrđivača, zadržava se u donjem delu kanala na glavi zatvarača, pri čemu se naslanja na rebro u odvodniku čaure i donje utvrđivače na glavi zatvarača, i

— kada zatvarač dođe u krajnji zadnji položaj — udara u odbojnik, delimično sabija oprugu odbojnika i zaustavlja se, a zatim se sabijena opruga odbojnika vraća u prvobitni položaj i daje zatvaraču snažan polet unapred; ako delovi za okidanje nisu otpušteni — nije prekinuto okidanje, zatvarač, pod inercijom dobijenog poleta i dejstva povratne opruge, odlazi u prednji položaj, izbacuje čauru, donosi metak u cev i produžava se automatska paljba.

(3) Rad delova prilikom prekida paljbe i pražnjenja mitraljeza

221. — Do prekida paljbe dolazi kada su utrošeni meci iz redenika ili kada se otpuste delovi za okidanje.

Kada do prekida paljbe dođe zbog utrošenih metaka, rad delova mitraljeza je sledeći:

— pošto ispali poslednji metak, zatvarač odlazi u zadnji položaj, kao i za vreme ispaljenja prvog metka, s tim što se prednji kraj potiskivača metaka naslanja na čauru ispaljenog metka (jer zatvarač ne nosi sledeći metak); kada desni utvrđivač na glavi zatvarača naiđe na udubljenje u sanduku, zadnji kraj potiskivača nailazi na svoj oslonac u poklopcu sanduka i spušta se, a zatim se pod dejstvom oslonca naglo podigne, usled čega prednji kraj potiskivača udara po čauri i tako je potisne u donji deo kanala na čelu glave zatvarača, i

— posle potiskivanja čaure, zatvarač odlazi u zadnji položaj, udara u odbojnik, vraća se u prednji položaj, izbacuje čauru u odvodnik čaura, zabravljuje cev i ostaje u prednjem položaju, pri čemu je mitraljez prazan i njegovi delovi su došli u položaj u kome su bili pre punjenja; kada se posle prekida paljbe otpuste delovi za okidanje (prekine okidanje), zapinjača ostaje u podignutom položaju, jer je u tom položaju drži njen utvrđivač.

Kada do prekida paljbe dođe zbog otpuštanja delova za okidanje (prekida okidanja), rad delova mitraljeza je sledeći:

— posle prekida okidanja zapinjača nalegne na svoj utvrđivač i ostane podignuta, a razdvajač, osnova razdvajača i poluga za okidanje (ako je okidanje bilo ručno) spuštaju se u donji položaj pod dejstvom opruge osnove razdvajača i opruge utvrđivača vrataoca;

— kada zatvarač dođe u krajnji zadnji položaj, oslobađa zapinjaču na isti način kao i za vreme punjenja mitraljeza, pri čemu se zapinjača, pod dejstvom svoje opruge, brzo spušta i zakačinje zube za zapinjanje, i

— pošto zubi zapinjače zakače zube za zapinjanje, zatvarač usled inercije pođe unapred, povuče za sobom zapinjaču i zapinjača sabija svoju oprugu sve dok se zatvarač ne zaustavi, posle čega sabijena opruga povrati zapinjaču, a s njom i zatvarač unazad, pri čemu snagu udara zatvarača o zapinjaču primi na sebe opruga zapinjače.

Posle zadržavanja zatvarača u zadnjem položaju mitraljez je prekinuo paljbu, ali je ostao napunjen i za produženje paljbe potrebno je ponoviti okidanje.

222. — Kod potpunog prekida paljbe, kada nije utrošena municija iz redenika, potrebno je isprazniti mitraljez. Pražnjenje mitraljeza može biti na dva načina — izbijanjem metka ručno ili potiskivačem metaka.

Pražnjenje mitraljeza izbijanjem metka ručno:

— otvoriti poklopac sanduka, skinuti redenik sa mecima sa donjeg dela osnove uvodnika i vratiti u kutiju redenika;

— ne zatvarajući poklopac sanduka, pridržavati ručicu uređaja za zapinjanje, izvršiti okidanje mitraljeza i lagano popuštati zatvarač sve dok čaura sa glave zatvarača ne ode u odvodnik čaura (glava zatvarača se približi do cevi);

— vratiti zatvarač unazad na oko 50 mm do zuba zapinjače i pridržavati ga u tom položaju, a zatim drškom čekića (praznom čaurom) udariti po čauri metka na čelu glave zatvarača i tako metak izbiti u odvodnik čaure;

— dovesti zatvarač u zapeti položaj i zatvoriti poklopac sanduka;

— izvršiti okidanje da bi se metak sa glave zatvarača potisnuo u odvodnik čaura, i

— ponovo dovesti zatvarač u zapeti položaj, otvoriti poklopac sanduka, proveriti da li je mitraljez prazan i istisnuti metak iz odvodnika čaura, a zatim zatvoriti poklopac sanduka i zatvarač, pridržavanjem za ručicu uređaja za zapinjanje, dovesti u prednji položaj.

Pražnjenje mitraljeza izbijanjem metka potiskivačem metaka:

— otvoriti poklopac sanduka, skinuti redenik sa mecima sa donjeg dela osnove uvodnika i vratiti u kutiju redenika;

— pridržavati ručicu uređaja za zapinjanje, izvršiti okidanje mitraljeza i lagano popuštati zatvarač unapred sve dok čaura sa glave zatvarača ne ode u odvodnik čaure;

— dovesti zatvarač u zapeti položaj (i ako se na sredini glave zatvarača nalazi metak) i zatvoriti poklopac sanduka;

— pridržavati ručicu uređaja za zapinjanje, izvršiti okidanje i popustiti zatvarač unapred za 1/3 do 1/2 njegovog hoda, a zatim brzo povući zatvarač u zapeti položaj da bi potiskivač metaka potisnuo metak do odvodnika čaura;

— otvoriti poklopac sanduka, proveriti da li je metak potisnut do odvodnika i zatvoriti poklopac sanduka;

— izvršiti okidanje mitraljeza, i

— ponovo dovesti zatvarač u zapeti položaj, otvoriti poklopac sanduka, proveriti da li je mitraljez prazan i metak istisnuti iz odvodnika čaura, a zatim zatvoriti poklopac sanduka i, zatvarač pridržavanjem za ručicu uređaja za zapinjanje, dovesti u prednji položaj.

7) ZASTOJI I NAČIN NJIHOVOG OTKLANJANJA

223. — Mitraljez je sigurno oružje i radi bez zastoja, ako se njime pravilno rukuje i brižljivo čuva.

Ipak, zbog duže upotrebe, mogućeg habanja i loma delova, skupljanja prljavštine za vreme gađanja, neispravnog redenika ili metaka, nepropisnog održavanja i neopreznog rukovanja, na mitraljezu se mogu pojaviti neispravnosti, koje ometaju njegov normalan rad za vreme paljbe i izazivaju zastoje.

224. — Da bi se prilikom gađanja sprečili zastoji na mitraljezu, potrebno je:

— strogo se pridržavati pravilskih odredaba koje regulišu: rasklapanje, sklapanje, čišćenje, preglede, podmazivanje i pripremu mitraljeza, redenika i municije za gađanje;

— čuvati delove i sklopove mitraljeza od prljavštine, vlage, prašine, peska i udara;

— za vreme prekida paljbe pregledati mitraljez, odstranjivati prljavštinu i zgusnuti podmaz i, po potrebi, podmazivati delove sa kojih je čišćena prljavština ili zgusnuti podmaz (prvenstveno ovo raditi na delovima zatvarača i na uvodniku);

— posle ispaljenja 100—150 metaka menjati cev i ne dozvoliti, bez krajnje nužde, zagrevanje cevi, i

— posle ispaljenja 450—600 metaka pri normalnim temperaturama, podmazati pokretne delove odgovarajućim podmazom (bez rasklapanja mitraljeza). Ako je temperatura viša (letnji period), podmazivanje pokretnih delova vršiti posle 150—250 ispaljenih metaka.

225. — Ako za vreme gađanja dođe do zastoja, treba pokušati da se ovaj otkloni ponovnim punjenjem. Ako se na ovaj način zastoj ne otkloni, ili se

opet ponovi, potrebno je mitraljez isprazniti, ustanoviti uzrok zastoja i otkloniti ga. Prilikom otklanjanja zastoja ne sme se upotrebljavati sila, kako se ne bi pojedini delovi polomili.

Istrošene ili polomljene delove zamenjuje posada rezervnim delovima iz kompleta mitraljeza, a ostale artiljerijski majstor.

226. — U knjižici mitraljeza obavezno se vodi evidencija o broju ispaljenih metaka za svaku cev posebno, svakom zastoju koji je nastao zbog nekog polomljenog ili istrošenog dela na mitraljezu, zameni neispravnih delova na mitraljezu, zastojima koji se češće pojavljuju, kao i uzrocima tih zastoja.

227. — Neispravnosti koje za vreme gađanja izazivaju zastoj, uzroci zastoja i način otklanjanja su sledeći:

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
228. — Pokretni delovi mitraljeza se zadržavaju i ne dolaze u zapeti položaj.	— Prljavi pokretni delovi mitraljeza. — Neispravni meci na dancetu čaure. Postoje proširenja i neravnine.	— Očistiti i podmazati pokretne delove mitraljeza ili odstraniti neispravni metak.
229. — Pokretni delovi mitraljeza u prednjem položaju, metak u svom ležištu u cevi, ali nije došlo do ispaljenja metka.	— Neispravan metak. — Strani predmeti između cevi i glave zatvarača ili u zatvaraču. — Kratka ili polomljena udarna igla. — Prljav zatvarač ili pojačnik trzanja.	— Dovesti zatvarač u zapeti položaj i produžiti gađanje; ako se zastoj ponovi — odstraniti strane predmete i prljavštinu sa cevi i zatvarača i proveriti ispravnost i dužinu udarne igle (t. 210—212. ovog Pravila).
230. — Pokretni delovi mitraljeza došli u prednji položaj, a metak nije doveden u svoje ležište.	— Prljavština ili zgusnuto mazivo na pokretnim delovima mitraljeza. — Prljav pojačnik trzanja.	— Dovesti zatvarač u zapeti položaj i produžiti gađanje; ako se zastoj ponovi, očistiti i podmazati delove zatvarača i pojačnik trzanja.
231. — Nije izbačena poslednja čaura posle prekida paljbe po utrošku metaka.	— Polomljena ili zaglavljena opruga potiskivača metaka.	— Uz pomoć artiljerijskog majstora zameniti oprugu potiskivača ako je neispra-

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
	— Savijen potiskivač ili se na njegovim stranama ili osloncima nakupili (nalepili) metalni opiljci.	vna, ili očistiti i ispraviti potiskivač ili ga zameniti rezervnim.
232. — Redenik se zaglavljuje u uvodniku.	— Neispravan redenik. — Nije namešten levi dodatak uvodnika.	— Otvoriti poklopac sanduka i namestiti redenik. Ako se zastoj ponovi — zameniti neispravni deo redenika. — Namestiti dodatak uvodnika.
233. — Otkazalo električno okidanje.	— Ispražnjeni akumulatori. — Slab spoj na priključcima ili je prekinut provodnik.	— Proveriti napon akumulatora. Ako je napon normalan, proveriti i pritegnuti spojeve. Ukoliko na ovaj način nije otklonjen kvar, okidanje vršiti ručno i prvom prilikom tražiti majstora da otkloni kvar.
234. — Zatvarač se ne može dovesti u zapeti položaj.	— Odvojen uređaj za zapinjanje od ručice zatvarača. — Neispravan uređaj za zapinjanje.	— Proveriti položaj čeličnog užeta i spoj uređaja za zapinjanje i ručice zatvarača. Ako se ovim kvar ne otkloni, tražiti majstora da opravi uređaj za zapinjanje.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
235. — Mitraljez ne prekida paljbu posle otpuštanja delova za okidanje.	— Istrošeni zubi zapinjače ili zubi za zapinjanje na telu zatvarača.	Razdvojiti redenik i tako prekinuti paljbu pa predati mitraljez u radionicu na opravku.
236. — Suviše veliko probijanje kapsle.	— Udarna igla duža od normalne dužine.	— Podesiti dužinu udarne igle (t. 210—212. ovog pravila).

8) ČIŠĆENJE I PODMAZIVANJE MITRALJEZA

237. — Da bi mitraljez dejstvovao bez zastoja, mora uvek da bude čist. Čišćenje se vrši radi odstranjivanja prljavštine, gareži sagorelog baruta i starog maziva. Posada oklopnog transportera čisti mitraljez: pre gađanja, posle gađanja, posle obuke, za vreme periodičnih i tehničkih pregleda, kada metal počne da se »znoji« i kad naredi pretpostavljeni starešina.

U borbenim uslovima i na vežbama mitraljez se čisti svakodnevno za vreme zatišja u borbi ili prekida vežbe, dok se za vreme obuke i gađanja čisti posle završene obuke ili gađanja.

238. — Čišćenje i podmazivanje mitraljeza vrše članovi posade oklopnog transportera pod rukovodstvom komandira vozila, koji je dužan da:

— odredi mesto i stepen rasklapanja, čišćenja i podmazivanja;

— proveri ispravnost pribora za čišćenje i kvalitet sredstava za čišćenje i podmazivanje;

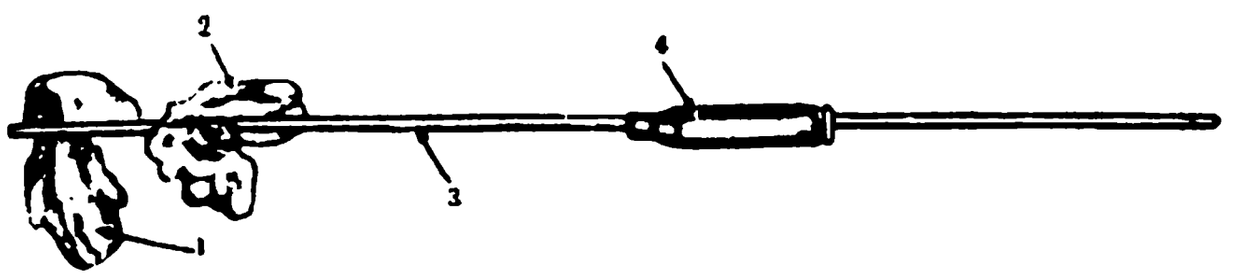
— proveri da li je propisno i u potpunosti izvršeno čišćenje, posle čega daje odobrenje za podmazivanje;

— proveri kvalitet podmazivanja i daje odobrenje za sklapanje mitraljeza, i

— posle sklapanja proveri pravilnost sklapanja mitraljeza.

239. — Čišćenje mitraljeza iz koga nije vršeno gađanje ili koji nije bio izložen većoj prljavštini, vrši se na taj način što se: mitraljez nepotpuno rasklopi, a zatim čistom krpom (pamučnjakom) dobro obrišu svi delovi, s tim da se kanal cevi čisti četvorodelnom šipkom na koju je navučena čaura i provučena krpa kroz oba proreza u šipki (sl. 83).

240. — Prilikom čišćenja mitraljeza posle gađanja potrebno ga ja potpuno rasklopiti po odredbama tač. 207 ovog pravila i pripremiti sredstva i pribor za čišćenje. Glava zatvarača, pojačnik trzanja i ostali delovi do kojih su dolazili barutni gasovi natope se deterdžentom, a zatim brišu suvom krpom (pamučnjakom) dok se garež potpuno ne skine (po potrebi mogu se ovi delovi više puta natopiti deterdžentom) i delovi ne ostanu čisti. Mesta koja se ne mogu očistiti samo krpom (udubljenja, žlebovi, kanali i sl.), čiste se krpom, nožem za skidanje gareži i drvenim štapićima.

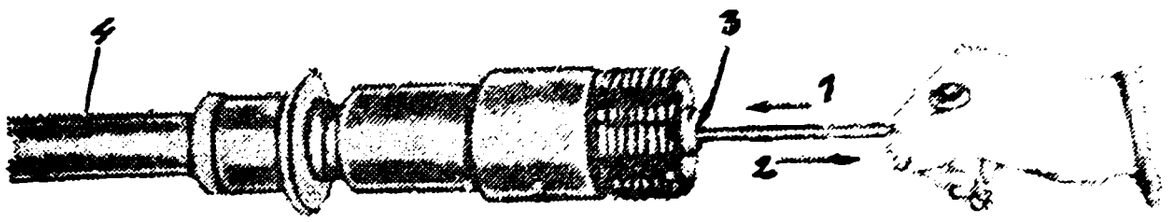


Sl. 83. — **Pravilan položaj uvučene krpe u šipku i šipke u čauru**

1 — krpa u prvom prorezu šipke; 2 — krpa u drugom prorezu šipke; 3 — četvorodelna šipka; 4 — čaura metka.

Unutrašnjost (kanal) cevi čisti se na sledeći način: postavi se cev na pogodno mesto (sto, prostirač i sl.), sastavi se šipka, navuče čaura na šipku i uvuče krpa (kučina) kroz proreze šipke (sl. 83); krpa (kučina) se namoči deterdžentom, šipka uvuče u cev sa strane ležišta metka i čaura namesti u ležište metka (sl. 84); jedan član posade pridržava cev, a drugi povlači šipku kroz cev od jednog do drugog kraja 8—10 puta i pazi da se šipka ne savija. Na ovaj način, uz menjanje i natapanje krpe (kučine) deterdžentom, ponavlja se provlačenje šipke kroz cev 2—3 puta, odnosno sve dok se garež ne rastvori. Posle toga oči-

stiti šipku i čauru i produžiti čišćenje cevi na isti način, pri čemu se krpa (kučina) ne natapa deterdžentom. Ležište metka čisti se na isti način kao i kanal cevi.



Sl. 84. — **Pravilan položaj četvorodelne šipke za vreme čišćenja cevi**

1 — pravac potiskivanja šipke; 2 — pravac povlačenja šipke; 3 — čaura metka; 4 — cev.

9) PREGLEDI MITRALJEZA

241. — Pregled mitraljeza vrši se da bi se ustanovila njegova ispravnost, pravilnost čuvanja i održavanja, i pripremljenost za obuku i gađanje. Pregledi mitraljeza mogu biti dnevni (pre, za vreme i posle upotrebe, odnosno pre, za vreme i posle gađanja), periodični i tehnički.

Dnevni i periodični pregled mitraljeza vrše članovi posade borbenog vozila pod kontrolom komandira oklopnog transportera i komandira voda, a periodični pregled još i pod kontrolom komandira osnovne jedinice. Pri pregledu pre, za vreme i posle gađanja članovima posade, po potrebi, pomaže artiljerijski majstor.

Tehnički pregled vrše tehnički organi prema odredbama tehničkih uputstava po kojima se vrši pregled artiljerijsko-tehničkih sredstava u JNA.

242. — **Dnevni pregled,** u zavisnosti od upotrebe mitraljeza, može se vršiti na sklopljenom ili rasklop-

ljenom mitraljezu. Pregled na sklopljenom mitraljezu vrši se kada se mitraljez, radi pripreme za gađanje ili čišćenje, ne rasklapa, dok se pregled na rasklopljenom mitraljezu vrši kada se mitraljez rasklapa radi pripreme za gađanje.

(1) Pregled sklopljenog mitraljeza

243. — Prilikom pregleda sklopljenog mitraljeza potrebno je proveriti sledeće:

— da na delovima mitraljeza, rezervnim delovima, alatu i priboru nema oksidacije, nečistoće, udara ili lomova;

— kako su postavljeni i utvrđeni skrivač plamena i obloga cevi, pri čemu utvrđivači moraju da leže u odgovarajućim izrezima;

— da li se slobodno okreće utvrđivač poklopca i podiže poklopac sanduka, i da li se poklopac sanduka zadržava u podignutom položaju ili pomera kada je spušten i utvrđen za sanduk;

— ima li nečistoće između rebrastih ispusta glave zatvrača i spojnice cevi;

— ispravnost opruge, potiskivača metaka, oslonca potiskivača, poluge za propuštanje redenika, potiskivača i zadržača redenika i utvrđivača metaka u uvodniku;

— da li ispravno radi utvrđivač pokretača klizača;

— kako radi utvrđivač vrataoca, radi čega pritisnuti osigurač i donji deo utvrđivača povući i pustiti, pa ako se vrati u prvobitni položaj i utvrdi vrataoca — utvrđivač je ispravan;

— da li se zatvarač normalno povlači u zapeti položaj pomoću uređaja za zapinjanje, sigurno zadržava u zapetom položaju i propisno vraća u prednji

položaj, i da li potiskivač metaka izbacuje poslednju čauru (proverava se školskim metkom);

— kako se vraća ručica uređaja za zapinjanje posle dovođenja zatvarača u zapeti položaj;

— da obloga provodnika elektromagneta nije pokidana i da li je pritegnuta spojnica provodnika;

— radi li pravilno uređaj za električno okidanje, i

— da li propisno rade delovi za okidanje. Radi toga: pritisnuti utvrđivač zapinjače da oslobodi zapinjaču i snažno potisnuti polugu za okidanje (kada je zatvarač u prednjem položaju), posle čega treba da se čuje udar utvrđivača zapinjače; otvoriti poklopac, proveriti da li je zapinjača podignuta, dovesti zatvarač u zadnji položaj, u kom momentu se zapinjača, nakon potiskivanja njenog utvrđivača, treba hitro da spusti i zahvati zube za zapinjanje na ojačanju tela zatvarača, posle čega zatvoriti poklopac sanduka i vratiti zatvarač u prednji položaj.

(2) **Pregled rasklopljenog mitraljeza**

244. — Pregled rasklopljenog mitraljeza vrši se posle čišćenja, radi čega za vreme čišćenja treba ustanoviti da li se brojevi na delovima mitraljeza slažu sa brojem na sanduku. Ukoliko se neki od brojeva ne slaže, treba izvestiti pretpostavljenog starešinu radi provere da nije došlo do zamene delova između mitraljeza na drugim borbenim vozilima.

245. — Prilikom pregleda rasklopljenog mitraljeza potrebno je ustanoviti:

— **na cevi:** da na rebrastim ispustima spojnice cevi nema udara, ulubljenja ili ogrebotina, koji bi ometali normalno naleganje glave zatvarača, kako je utvrđen klip na cevi i da li utvrđivač klipa ne ispada

pod ručnim pritiskom izbijača; namestiti cev i oblogu i proveriti da li utvrđivač cevi zadržava cev pri povlačenju unazad i okretanju cevi suprotno od smera kretanja satne kazaljke, odnosno da li dozvoljava ručno okretanje cevi u smeru kretanja satne kazaljke; kako se spaja i utvrđuje skrivač plamena sa osnovom pojačnika i proveriti kontrolnikom ispravnost pojačnika trzanja, ležišta metka i vodišta zrna.

Prilikom pregleda unutrašnjosti cevi može se golim okom otkriti: naduvenost cevi (po tome što se uočavaju tamni prstenovi), iskrivljenost cevi (na osnovu nepravilno raspoređene senke u kanalu cevi) i veće pukotine. Navedena oštećenja utiču na tehničke osobine cevi i radi toga je potrebno cev, kod koje je otkrivena neka od navedenih neispravnosti, predati u radionicu radi ocene ispravnosti.

U kanalu cevi mogu na hromiranim površinama nastati razne pojave, kao što su tamne tačke, zatamnjenje u vidu kolutova i sive površine. Tamne tačke na sivim površinama ne treba smatrati oksidisanim površinama, jer unutrašnjost cevi, iako je oštećena (ali ne i opao hrom) ne podleže oksidaciji, a prstenasta zatamnjenja ne treba smatrati za naduvenost.

Za vreme gađanja, načelno posle 200 ispaljenih metaka iz nove cevi, na površini kanala cevi (obično od zadnjeg dela) pojavljuje se mreža naprslina u vidu isprepletenih pruga; povećanjem broja ispaljenih metaka na prugama se pojavljuju pukotine i počinje bojenje hroma, u početku u obliku tačaka, a posle hrom opada.

Pojava mreže naprslina je neizbežna i ne treba je smatrati kvarom, jer cev i dalje zadržava normalna tehnička svojstva. Ipak, na mestima gde je opao hrom teže se čisti garež sagorelog baruta i zbog toga se na tim mestima može pojaviti oksidacija, radi

čega se, posle gađanja, čišćenje mora vršiti posebno detaljno.

Kada su pogodci na meti uzdužni ili kosi, znak je da se zrna ne užljebljuju u kanalu cevi i takva cev se izbacuje iz upotrebe,

— **na sanduku:** da nema udara i ogrebotina na prorezima, u unutrašnjosti sanduka, i na ispustima za spajanje vrataoca i obloge cevi; kako se utvrđuju delovi koji se postavljaju na sanduk (utvrđenost mora biti potpuna); da na sanduku nema pukotina, da li su u poklopcu sanduka ispravna rebra i oslonac potiskivača metaka, utvrđivač i ograničivač pokretača klizača i skakavica; da li pravilno radi utvrđivač odvodnika čaura i da li je ispravna opruga u odvodniku;

— **na zatvaraču:** da li su ispravni rebrasti ispusti na glavi zatvarača, ispusti za pokretanje pokretača klizača, zubi za zapinjanje i donosač metaka (na njima ne sme biti naprslina ni osipanja metala), da li normalno rade valjčići na telu zatvarača i da ne ispadaju osovine valjčića; prolaze li lagano ubrzač, usmeravajuća osovina i osovina udarača kroz odgovarajuće otvore; da li su ispravni utvrđivači na glavi zatvarača; kolika je dužina udarne igle (t. 210—212. ovog pravila) i da li su udarna igla i njen utvrđivač stabilni u udaraču; pravilnost rada opruge potiskivača metaka i razdvajača, i da nije iskrivljen potiskivač metaka;

— **na uvodniku:** da nema ulubljenja i lomova na delovima uvodnika, mogu li slobodno da se pokreću klizač i pokretač, i da li su ispravni potiskivač i zadržač redenika, da nisu savijeni donji i gornji deo osnove uvodnika i poklopac, i da li su ispravni utvrđivači metaka;

— **na delovima za okidanje:** da nema osipanja metala ili opiljaka na zubima zapinjače, poluzi elek-

[illegible] i naslonjača, pokreće li se ručno ravdva [illegible] da [illegible] je ispravna opruga osigurača; kako je ulvr [illegible] elektromagnet na svom nosaču i da li su pri [illegible] i dobro učvršćeni poklopci na telu elektromagneta, i

— **na rezervnim delovima, alatu i priboru:** da nema lomova, naprslina i iskrivljenosti, posebno na šipki, redenicima, kontrolniku, ključevima, kliještima i izravnjaču metaka, i da li pravilno radi izravnjač metaka.

246. — Ukoliko se za vreme pregleda mitraljeza otkrije neispravnost nekog dela, koji bi ometao normalan rad mitraljeza ili izazvao lomljenja za vreme gađanja, treba ga zameniti rezervnim delom ili, ako takvog nema u rezervi, mitraljez predati u radionicu na opravku.

(3) Periodični pregled

247. — Periodični pregled mitraljeza na upotrebi vrši se jednom u sedam dana, bez obzira na to da li je u toku sedmice korišćen. Pregled organizuje i njime rukovodi komandir čete (voda) u sklopu periodičnog pregleda borbenih vozila.

Za periodični pregled mitraljez se nepotpuno rasklapa (t. 206) i čisti, a pregled se vrši po odredbama t. 244—246 ovog pravila.

10) PRIPREMA MITRALJEZA ZA GAĐANJE

(1) Priprema mitraljeza:

248. — Priprema mitraljeza za gađanje vrši posada pod rukovodstvom komandira oklopnog transportera. Priprema mitraljeza obuhvata: čišćenje, pre-

gled, postavljanje u borbeno vozilo, provera tačnosti gađanja i punjenja mitraljeza.

249. — Čišćenje mitraljeza pre gađanja vrši se kada je mitraljez suviše podmazan ili podmazan zaštitnim podmazom, i kada iz bilo kojih razloga nije izvršen redovan periodični pregled.

Za čišćenje mitraljez se nepotpuno rasklopi (po potrebi može se i potpuno rasklopiti), očisti i pregleda u rasklopljenom stanju (t. 244—246). Zatim se podmazuje odgovarajućim podmazom, pri čemu se krpa namoči podmazom i utrlja, i njome premažu svi delovi (sem kanala cevi). Na kraju, mitraljez se sklopi, pregleda u sklopljenom stanju (t. 243), postavi u oklopni transporter i proveri tačnost gađanja.

250. — Ako se mitraljez ne čisti za gađanje, potrebno je očistiti kanal cevi i izvršiti pregled sklopljenog mitraljeza (t. 243), s tim da se obavezno mora proveriti dužina udarne igle (t. 210—212). Kanal cevi se čisti na taj način što se zatvarač mitraljeza dovede u zapeti položaj, sastavi šipka, provuče krpa kroz oba proreza u šipku, uvuče šipka u kanal cevi sa strane skrivača plamena i provlači po celoj dužini, pri čemu se krpa menja dok cev ne ostane čista.

Punjenje mitraljeza vrši se po odredbama t. 214—215 ovog pravila, s tim što se, pre postavljanja redenika na donji deo osnove uvodnika, postavi levi dodatak uvodnika. Postavljanje dodatka vrši se na taj način što se otvori poklopac sanduka, postavi dodatak svojim ispustima u odgovarajuća gnezda i zatvaranjem poklopca proveri pravilnost postavljanja dodatka.

(2) **Priprema municije:**

251. — Municija se priprema pre nego što se unese u oklopni transporter. Priprema obuhvata: čišćenje i pregled metaka, delova redenika i kutije za redenike, punjenje redenika i slaganje redenika u kutije.

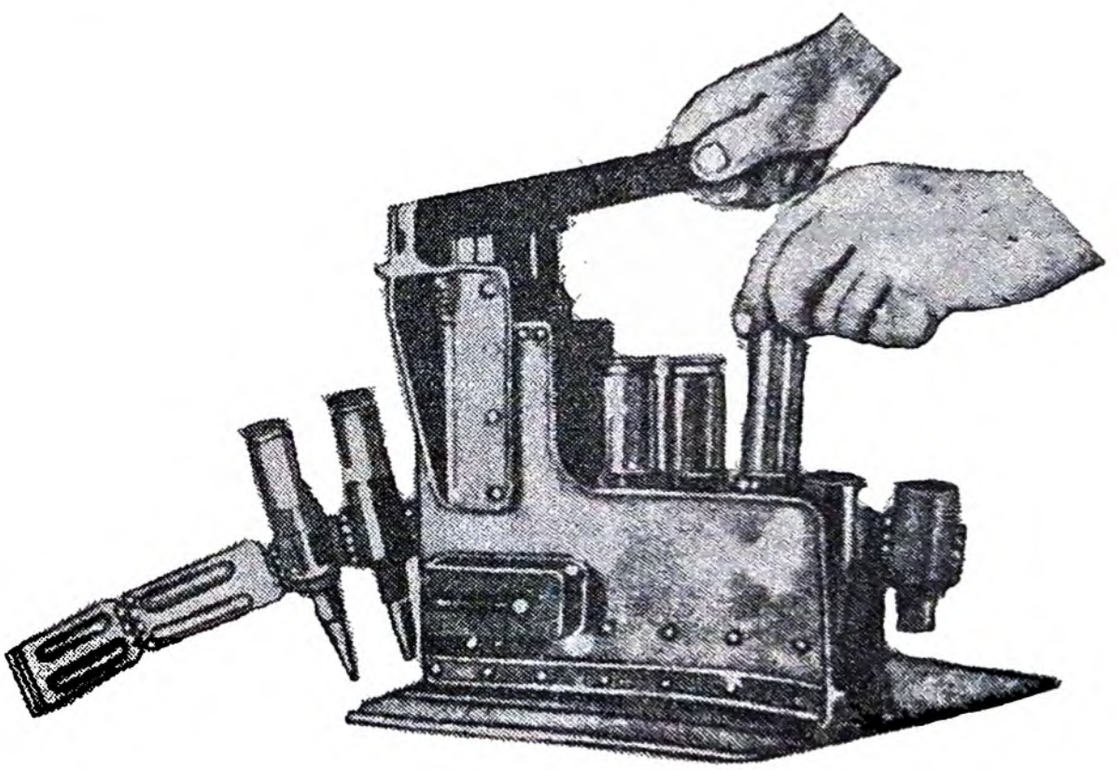
252. — Meci i redenici čiste se suvim krpama. Ukoliko na mecima ima stvrdnutog podmaza ili prljavštine, odstranjuje se krpom ovlaš namočenom deterdžentom, a sa redenika — pranjem u deterdžentu, posle čega se meci i redenik moraju obrisati tako da budu suvi.

Za vreme pregleda metaka potrebno je odstraniti sve one na kojima je pronađeno ulubljenje, naprslina čaura, oksidacija na čauri ili zrnu, kao i one čije je zrno labavo ili krivo nameštено u čauru, jer se sa takvim mecima ne smeju puniti redenik i mitraljez. Ako na redeniku postoje deformacije, lomovi ili naprsline, ne sme se upotrebljavati, jer može izazvati lomove u uvodniku.

253. — **Punjenje redenika** (sl. 85): izravnjač se pomoću eksera (vijka) utvrdi za stabilnu podlogu (na sanduk, policu, karoseriju vozila i sl.), postave ručno 3—4 metka u deo redenika, uvuče redenik između strelica izravnjača i prvi metak postavi ispod potiskivača, zatim ručica izravnjača desnom rukom snažno pritiskuje i podiže do kraja, a levom se postavlja metak u sledeći članak. Kada se na ovaj način napuni jedan deo redenika, za poslednji (spojni) članak

se spoji prstenasti članak sledećeg dela redenika, u spojni članak postavi metak i produži punjenje redenika. Za vreme punjenja posebnu pažnju obratiti na to da se ručica izravnjača dovodi do kraja prilikom potiskivanja i podizanja, kako bi meci pravilno i potpuno nalegli u članke i bili dobro poravnati.

Da bi se ubrzao rad prilikom punjenja redenika, mogu da rade dva člana posade, pri čemu jedan potiskuje ručicu, a drugi postavlja metke u članke redenika.



Sl. 85. — **Punjenje redenika**

(3) Provera tačnosti gađanja i grupisanja pogodaka

254. — Ova provera se obavlja prema odredbama tačke 326—332 ovog pravila.

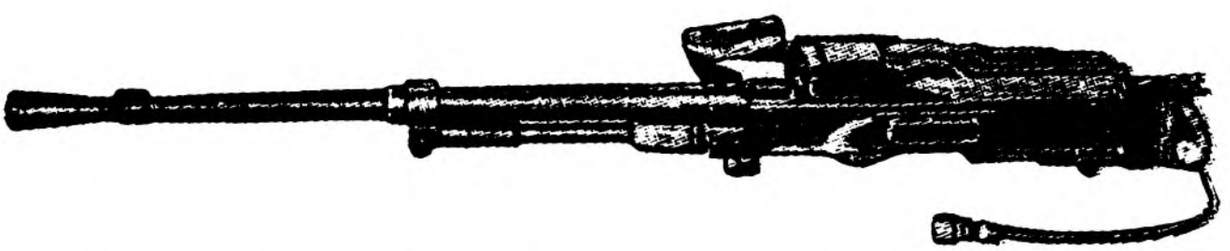
2. MITRALJEZ 7,62 mm PKT

1) NAMENA I BORBENE OSOBINE MITRALJEZA

255. — Mitraljez 7,62 mm PKT (sl. 86) namenjen je za uništavanje nezaklonjene žive sile i vatrenih sredstava neprijatelja.

Postavljen je u obrtnoj kupoli transportera na specijalnom nosaču, ugrađenom na postolju mitraljeza 14,5 mm KPVT.

Za nišanjenje pri gađanju iz mitraljeza koristi se ista nišanska sprava i sprava za davanje pravca i nagiba kao i za gađanje mitraljezom KPVT 14,5 mm.



Sl. 86. — **Mitraljez 7,62 mm PKT — opšti izgled**

256. — Uspešno dejstvo mitraljeza na pojedinačne ciljeve je do 600 m, a na grupne i do 800 m.

Paljba mitraljeza je rafalna i neprekidna.

Rafali mogu biti kratki 3—5, srednji 5—10 i dugi 10—20 metaka.

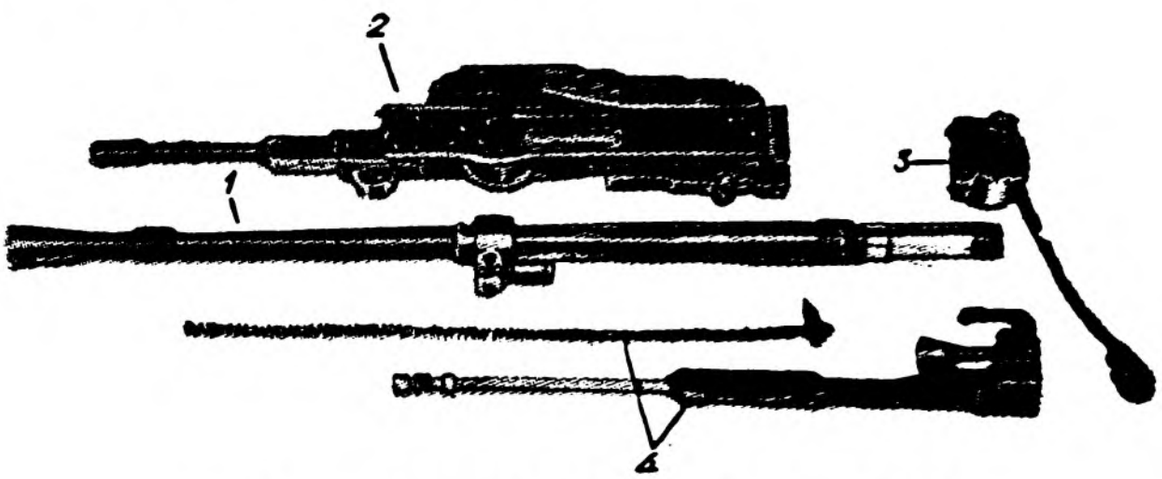
Nišanska daljina (na nišanskoj spravi LOTA) 1.500 m, a krajnji domet do 5.000 m.

Brzina gađanja je (teoretska) oko 650, a u borbi (praktična) do 250 metaka u minuti.

Početna brzina zrna (zavisno od vrste metaka) je od 800—865 m/s.

Punjenje mitraljeza vrši se metalnim redenikom od 250 metaka.

257. — Mitraljez 7,62 mm PKT (sl. 87) sastoji se od cevi (1), sanduka sa uvodnikom (2), zatvarača sa nosačem (4), delova za okidanje i kočenje, i vrataoca (3). Svaki mitraljez je snabdeven priborom, alatom i rezervnim delovima.

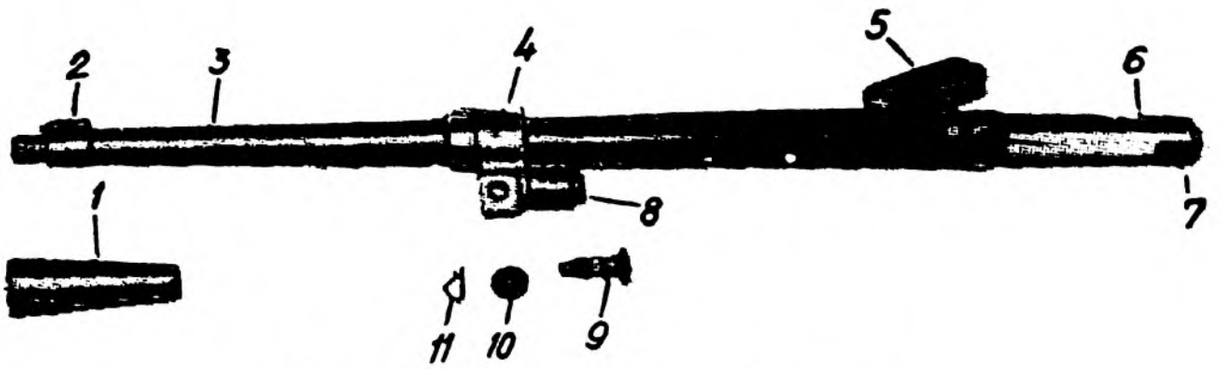


Sl. 87. — **Glavni delovi mitraljeza PKT**
1 — cev; 2 — sanduk sa uvodnikom; 3 — vrataoca; 4 — zatvarač sa nosačem.

258. — Cev (sl. 88) služi za opaljenje metka, davanje pravca i obrtnog kretanja zrna. Unutrašnji deo cevi se deli na ležište metka, prelazni konus i ižljebljeni deo. Ižljebljeni deo ima četiri polja i četiri žleba, koji se uvijaju s leva naviše i udesno.

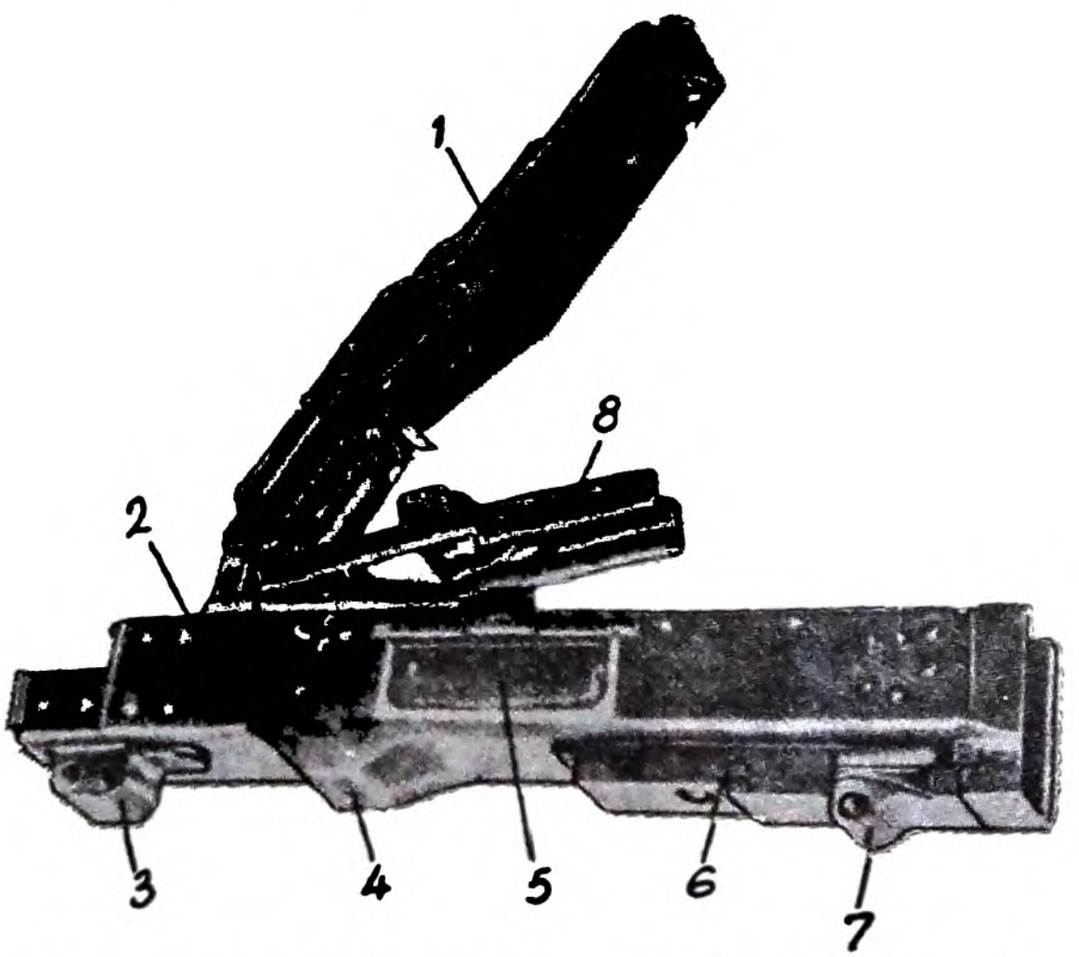
Na prednjem kraju cevi, pomoću levih navoja navrnut je skrivač plamena (1), koji je utvrđivačem (2) osiguran od samoodvrtanja. Na sredini cevi je gasna komora (4) u kojoj se nalazi cevčica (8) gasnog klipa.

U gasnoj komori postavljen je regulator (9) koji je utvrđen navrtkom (10) i osiguračem (11). Na zadnjem kraju cevi je ručica (5) i žleb (6) za prolaz utvrđivača cevi.



Sl. 88. — **Cev mitraljeza PKT**

1 — skrivač plamena; 2 — utvrđivač skrivača plamena; 3 — cev; 4 — gasna komora; 5 — ručica cevi; 6 — žleb za utvrđivač cevi; 7 — izrez za prolaz nosača zatvarača; 8 — cevčica; 9 — regulator; 10 — navrtka regulatora; 11 — osigurač navrtke.



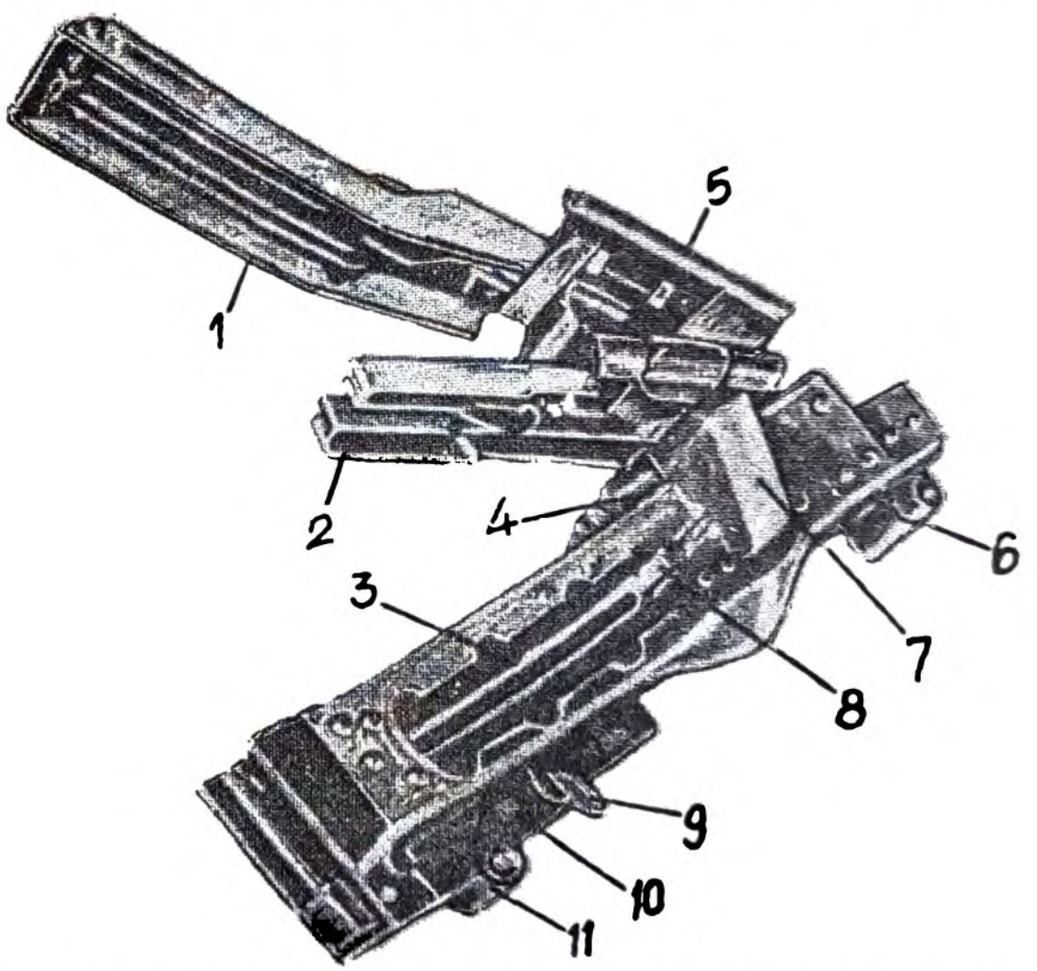
Sl. 89. — **Sanduk mitraljeza PKT — izgled sa leve strane**

1 — poklopac sanduka; 2 — sanduk; 3 — prednji oslonac sanduka; 4 — otvor za istakanje maziva (vode); 5 — poklopčić otvora za izbacivanje čaura; 6 — kutija delova za okidanje i kočenje; 7 — zadnji oslonac sanduka; 8 — osnova uvodnika.

259. — Sanduk služi da poveže delove mitraljeza, obezbedi pravilno kretanje zatvarača, zabravljivanje cevi i postavljanje mitraljeza na nosač u oklopnom transporteru.

Na levoj strani sanduka (sl. 89) nalazi se ovalni otvor za prolaz čaura, koji je zatvoren poklopčićem (5). Sa donje strane sanduka su oslonci (3 i 7), otvor (4) za istakanje maziva (vode) i kutija (6) delova za okidanje i kočenje.

Sa gornje strane sanduka (sl. 90) nalaze se ušice za koje su pričvršćeni poklopac (1) sanduka i osnova

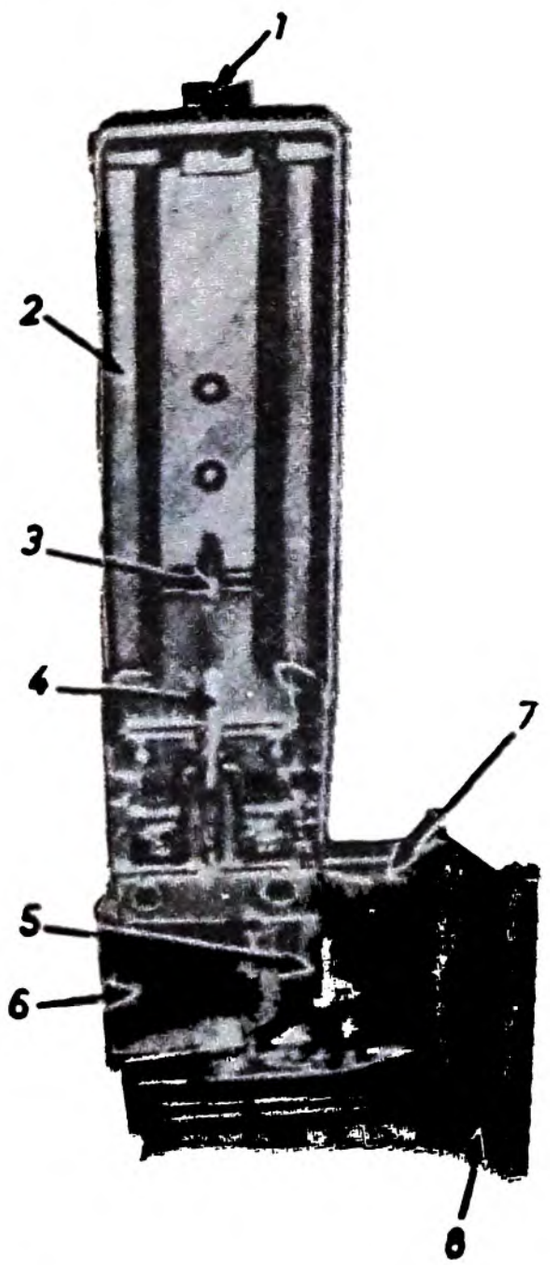


Sl. 90. — Sanduk mitraljeza PKT — izgled sa desne strane

1 — poklopac sanduka; 2 — osnova uvodnika; 3 — prorez za ručicu zatvarača; 4 — utvrđivač cevi; 5 — poklopčić otvora uvodnika; 6 — prednji oslonac sanduka; 7 — zaštitnik klizača; 8 — ručica zatvarača; 9 — krilce kočnice; 10 — kutija delova za okidanje i kočenje; 11 — zadnji oslonac sanduka.

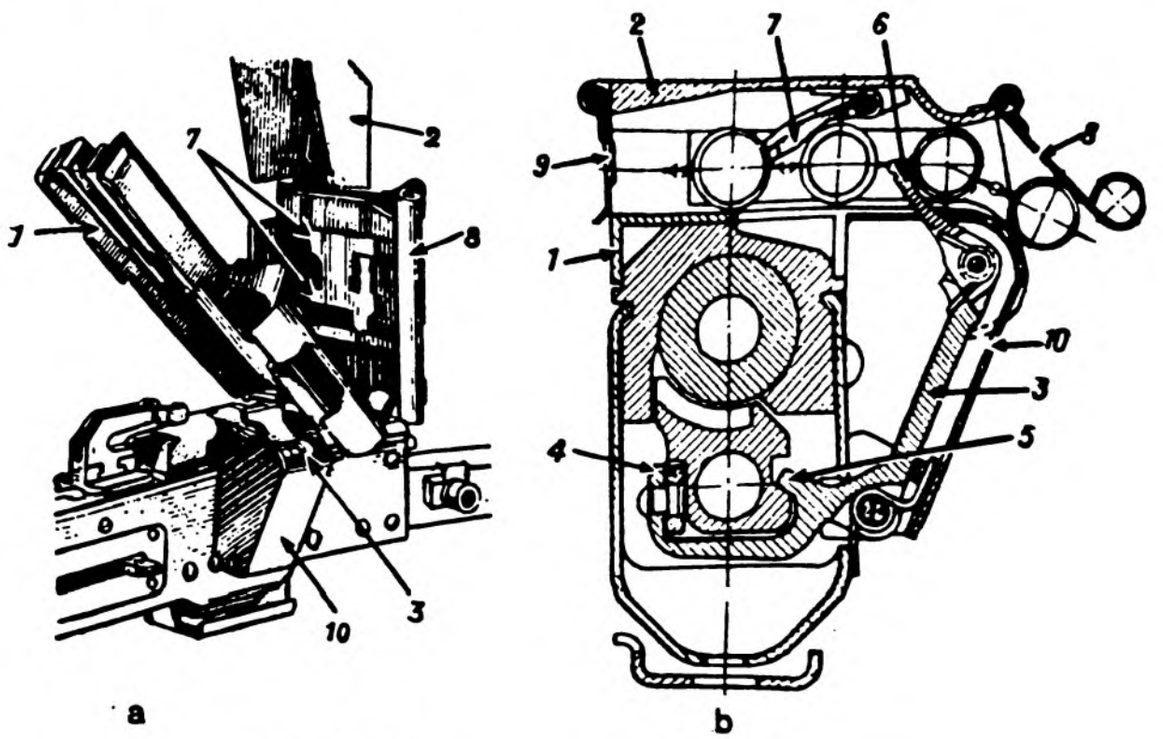
(2) uvodnika, a pozadi ušica je poprečni kanal u kome je smešten utvrđivač (4) cevi. Na desnoj strani sanduka je prorez (3) za ručicu (8) zatvarača, zaštitnik klizača uvodnika (7) i krilce kočnice (9).

U sanduku se nalaze: klizač uvodnika, kosine za početno okretanje tela zatvarača, ispusti za naslanjanje tela zatvarača pri zabravljivanju cevi, pločice i ojačanja za usmeravanje kretanja zatvarača, kutija delova za okidanje i poluga poklopčića otvora za izbacivanje čaura.



Sl. 91. — **Poklopac sanduka**
1 — utvrđivač poklopca; 2 — poklopac sanduka; 3 — potiskivač metka; 4 — pritiskivač metka; 5 — zadržač redenika; 6 — levi poklopčić uvodnika; 7 — prijemnik uvodnika; 8 — desni poklopčić uvodnika.

Poklopac sanduka (sl. 91) zatvara sanduk i uvodnik. Na poklopcu se nalaze: utvrđivač poklopca (1), pritiskivač (3) i potiskivač metka (4) i zadržač redenika (5). Na desnoj strani poklopca postoji proširenje, koje sa proširenjem na osnovi uvodnika obrazuje prijemnik uvodnika (7).



a) **Opšti izgled** b) **Presek**

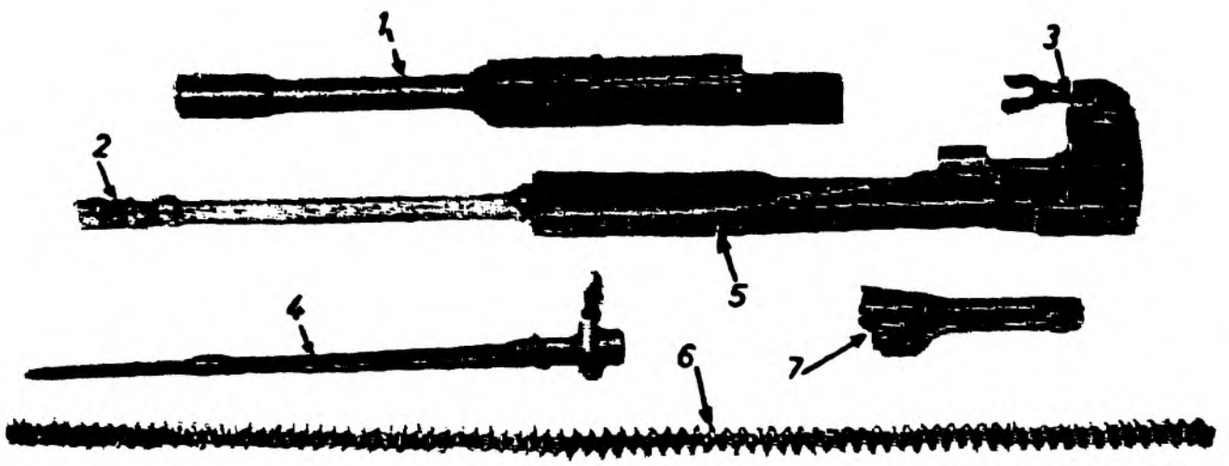
Sl. 92. — **Uvodnik mitraljeza PKT**

1 — osnova uvodnika; 2 — poklopac sanduka; 3 — klizač; 4 — vodica klizača; 5 — zub klizača; 6 — potiskivač redenika; 7 — zadržač redenika; 8 — desni poklopčić uvodnika; 9 — levi poklopčić uvodnika; 10 — zaštitnik klizača.

Uvodnik (sl. 92) uvodi redenik sa mecima u mitraljez. Sastoji se od osnove (1) uvodnika, klizača (3) sa potiskivačem redenika (6) i zadržača redenika (7). Klizač uvodnika je ušicama vezan sa desne strane sanduka i zaštićen zaštitnikom (10).

260. — Zatvarač sa nosačem (sl. 93) izvlači metak iz redenika i služi za njegovo donošenje u cev,

zatvaranje i zabravljivanje cevi, opaljenje metka i izbacivanje čaure. Sastoji se od tela zatvarača (7), nosača (5), gasnog klipa (2), čaure gasnog klipa (1), donosača metaka (3), povratne opruge (6) sa vretenom (4) i ručice (8, sl. 90) zatvarača.

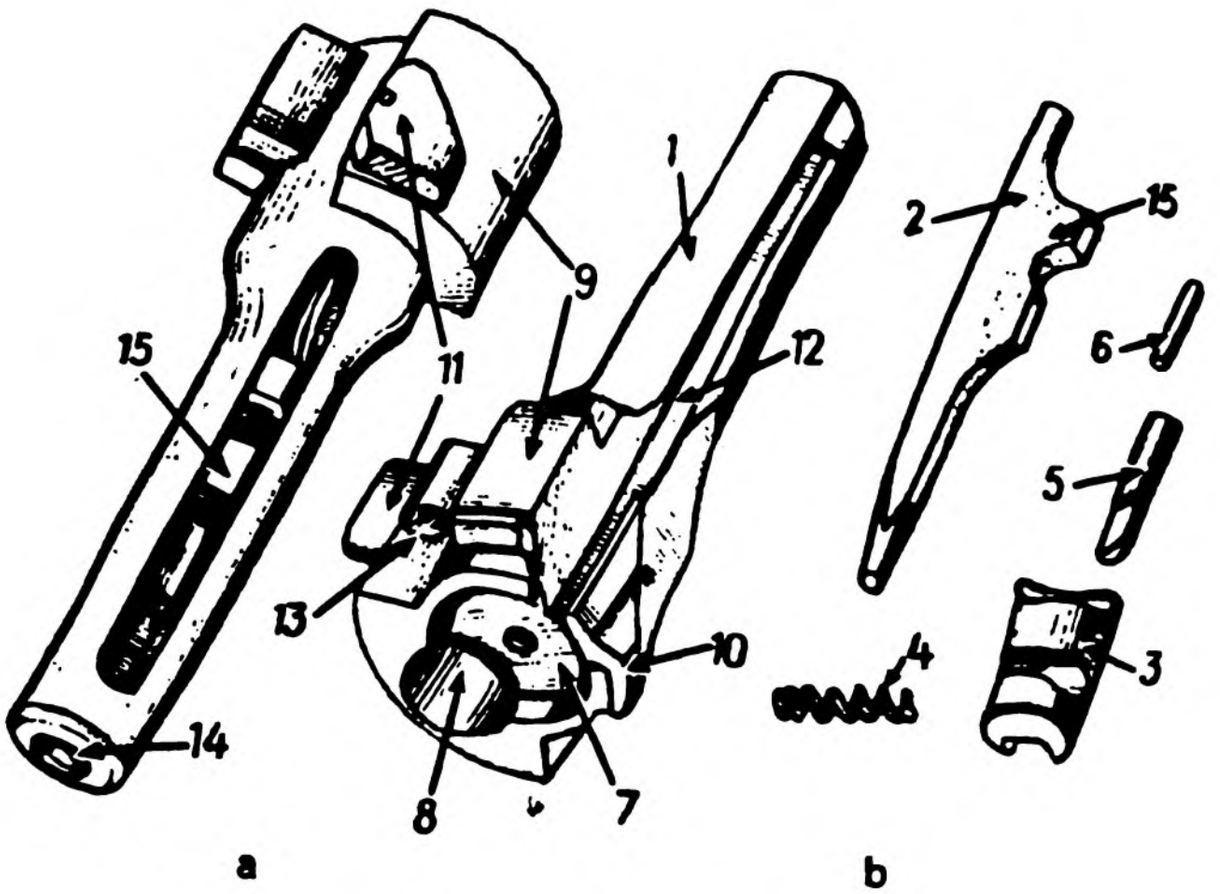


Sl. 93. — **Zatvarač sa nosačem**

1 — čaura gasnog klipa; 2 — gasni klip; 3 — donosač metaka; 4 — vreteno povratne opruge; 5 — nosač zatvarača; 6 — povratna opruga; 7 — telo zatvarača.

Telo zatvarača (sl. 94) postavljeno je na nosač tako da se okreće oko uzdužne ose za vreme zabravljivanja i odbravljivanja cevi. U telu je smešten udarač (2) sa udarnom iglom i izvlakač (3) sa oprugom (4), osovinom (5) i osiguračem (6).

Nosač zatvarača (sl. 95) nosi telo zavtrača, okreće ga pri zabravljivanju i odbravljivanju cevi i pokreće klizač uvodnika. Na zadnjoj gornjoj strani nosača postoji stub (10) u kome leži telo zatvarača i na čijoj je gornjoj strani utvrđen donosač metaka (11). Za ušice nosača (9) šarnirno je spojen gasni klip (17). U kosom žlebu (2) leži kosi ispust (11, sl. 94) tela zatvarača koji okreće telo zatvarača pri zabravljivanju i odbravljivanju cevi.



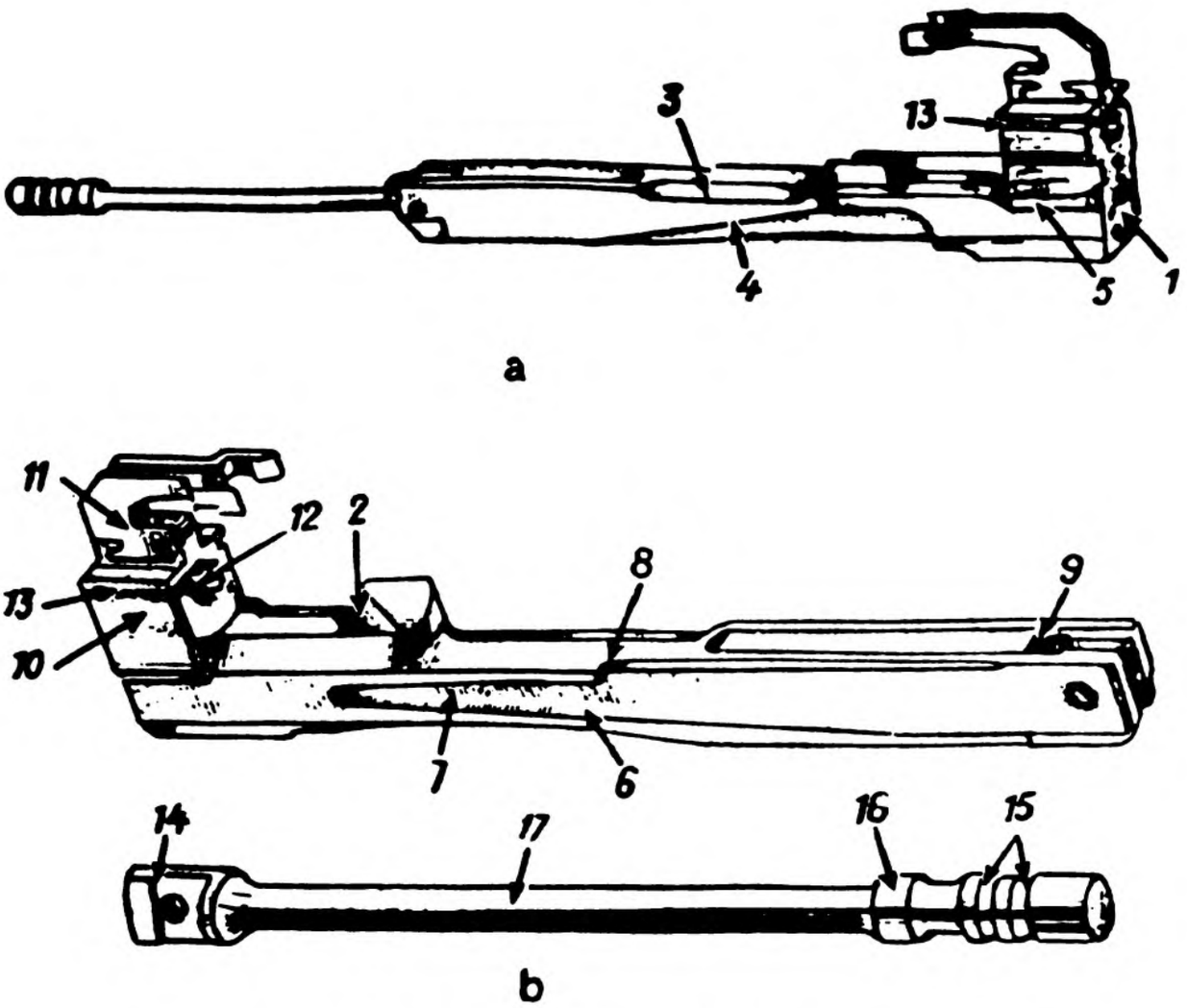
Sl. 94. — **Telo zatvarača**

a) sklopljeno; b) raskopljeno.

1 — telo zatvarača; 2 — udarač sa udarnom iglom; 3 — izvlakač; 4 — opruga izvlakača; 5 — osovina izvlakača; 6 — osigurač osovine; 7 — ležište danceta čaure; 8 — otvor za izvlakač; 9 — proširenje za zabravljivanje; 10 — potiskivač metka; 11 — kosi ispust za okretanje tela zatvarača u nosaču; 12 — žleb za prolaz izbacača čaura; 13 — otvor za osovinu izvlakača; 14 — otvor za udarnu iglu; 15 — ispust udarne igle.

261. — Delovi za okidanje i kočenje zadržavaju zatvarač u zadnjem položaju, oslobađaju ga iz tog položaja i omogućavaju kočenje mitraljeza. Smešteni su u kutiji (10, sl. 90) delova za okidanje i kočenje i na vrataocima.

U kutiji delova za okidanje i kočenje nalaze se: zapinjača, opruga i osovina zapinjače, potiskivač zapinjače, pokretač potiskivača i kočnica (9, sl. 90) sa osi-



Sl. 95. — **Nosač zatvarača**

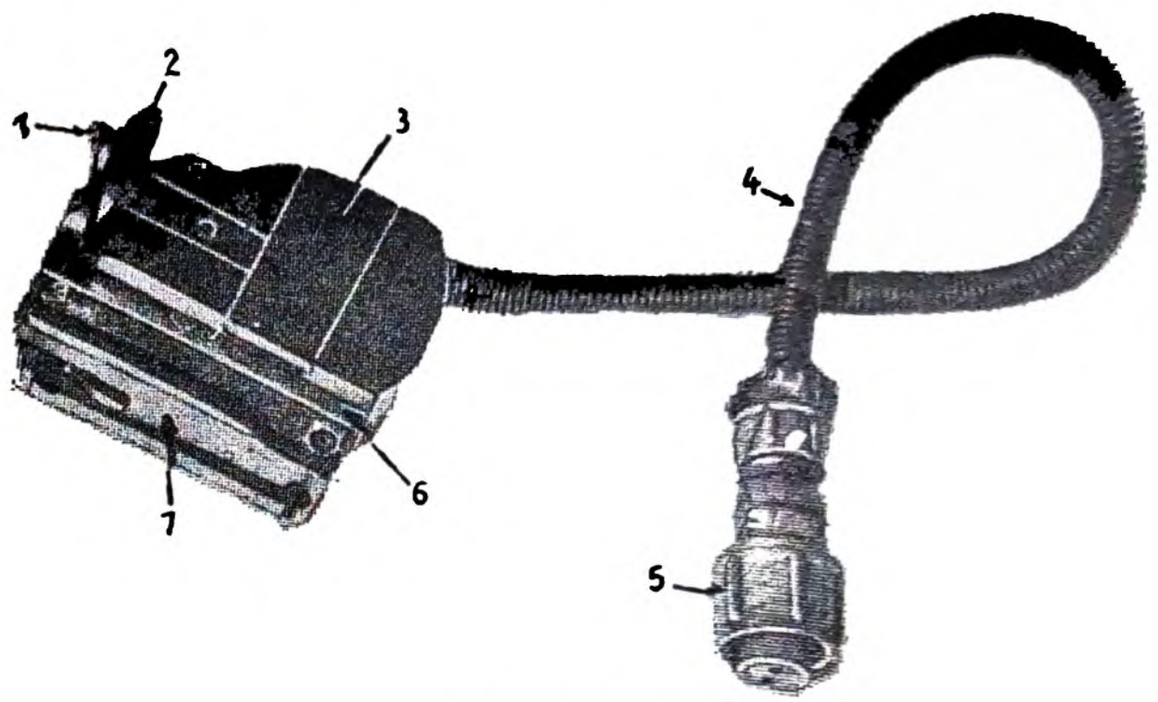
a) sklopljen; b) rasklopljen.

1 — otvor za povratnu oprugu; 2 — kosi žleb za okretanje tela zatvarača; 3 — kosi izrez za prolaz čaure; 4 — kosi izrez za vođicu klizača; 5 — koso rebro; 6 — koso rebro za pokretanje klizača; 7 — izrez za zub klizača; 8 — nosač; 9 — ušice za spajanje gasnog klipa; 10 — stub nosača; 11 — donosač metaka; 12 — otvor za telo zatvarača; 13 — prorez za ispust udarne igle; 14 — ušica klipa; 15 — žlebovi za sakupljanje gareži; 16 — prsten klipa; 17 — gasni klip.

guračem i oprugom. Na vrataocima (sl. 96) su okidač (2), poluga okidača (7), kočnica okidača (1) i elektromagnet.

262. — Vrataoca (sl 96) zatvaraju sanduk sa zadnje strane, a na njima se smeštaju i delovi za okidanje. Sa desne strane vrataoca postavljen je utvrđivač

vrataoca i poklopac elektromagneta, dok je sa zadnje strane postavljen elektromagnet i provodnik.



Sl. 96. — **Vrataoca**

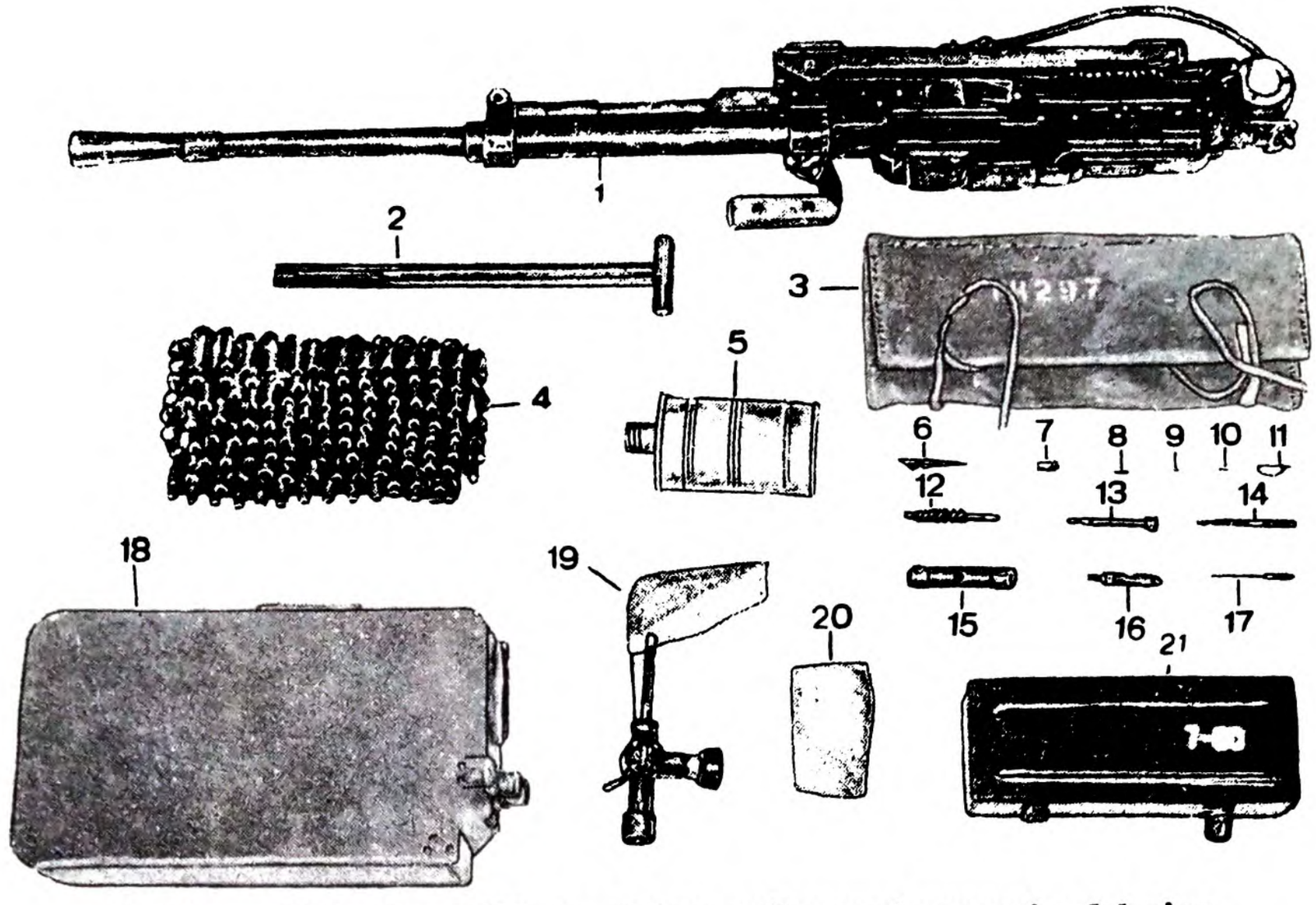
1 — kočnica poluge okidača; 2 — okidač; 3 — poklopac; 4 — provodnik; 5 — spojnica; 6 — telo vrataoca; 7 — poluga okidača.

3) REZERVNI DELOVI, ALAT I PRIBOR

263. — Od rezervnih delova mitraljez ima udarač, osigurač navrtke regulatora, izvlakač, osovinu izvlakača, oprugu izvlakača i osigurač osovine. Svi rezervni delovi se čuvaju u torbici pribora (sl. 97).

264. — Alatom se mitraljez rasklapa i sklapa. U alat spadaju: ručica sa poklopcem, izbijač i specijalna odvrtka. Ručica omogućuje lakši rad pomoću izbijača i odvrtke, a ujedno služi i za čuvanje alata.

Izbijač služi za vađenje osigurača osovine i osovine izvlakača i osigurača vijka na utvrđivaču cevi, i za odvrtanje (navrtanje) skrivača plamena, a specijalna odvrtka — za odvrtanje (navrtanje) vijaka



Sl. 97. — Mitraljez PKT sa alatom, priborom i rezervnim delovima

1 — mitraljez 7,62 mm PKT; 2 — šipka za čišćenje mitraljeza; 3 — torbica, za rezervne delove mitraljeza; 4 — redenik sa 250 metaka; 5 — kantica za podmazivanje; 6 — igla, udarna; 7 — izvlakač; 8 — osovina izvlakača; 9 — osigurač, osovinice; 10 — opruga, izvlakača; 11 — osigurač, opružni; 12 — četka, za čišćenje; 13 — kontrolnik, (specijalni odvijač); 14 — nastavak trodelne šipke; 15 — ručica za izbijač i odvrtku (kutija); 16 — izvlakač, zakinutih čaura; 17 — izbijač, mali; 18 — kutija za redenike mitraljeza PKT; 19 — optička sprava THP, za proveru tačnosti gađanja; 20 — Platno flanelno 200×200; 21 — kutija, sprave za proveru THP.

utvrđivača cevi, navrtke regulatora i produžnika šipke, i za merenje dužine izvlačenja udarne igle na čelu tela zatvarača.

265. — Pribor omogućava održavanje mitraljeza i čuvanje rezervnih delova, alata i pribora. U njega spadaju: torbica, kantica za podmaz, trodelna šipka, izvlakač prekinutih čaura, četkica za podmazivanje cevi, nastavak trodelne šipke, redenici i kutije redenika.

Redenik je metalni i puni se sa 250 metaka; članci redenika spojeni su spiralnim oprugama. Na početku redenika nalazi se dodatak za lakše i pravilno uvođenje redenika u mitraljez.

Kutija redenika služi sa smeštaj redenika i njegovo nesmetano uvođenje u matraljez za vreme gađanja. Svaka kutija ima po jedan redenik. U transporteru se nalazi 8 kutija redenika, od kojih se 7 razmešta na određena mesta u transporteru, a jedna se stavlja na nosač uz mitraljez. Težina kutije sa napunjenim redenikom je oko 8,5 kg.

Sprava za proveru THP služi za proveravanje tačnosti gađanja mitraljeza prema tabli za proveru i bez upotrebe municije, a može da se koristi i za nišanjenje prilikom provere mitraljeza prema udaljenjoj tački ili meti za proveru. Za proveru se koristi sprava »THP« koja je zajednička za oba mitraljeza (KPVT i PKT), a razlika je samo u vretenu.

Opis i rukovanje spravom vrši se prema odredbama t. 197—200 ovog pravila.

4) MUNICIJA

266. — Za gađanje mitraljezom koristi se bojevi metak, čije zrno može biti: lako, teško, pancirno, pancirno-zapaljivo, obeležavajuće i korekturno-zapa-

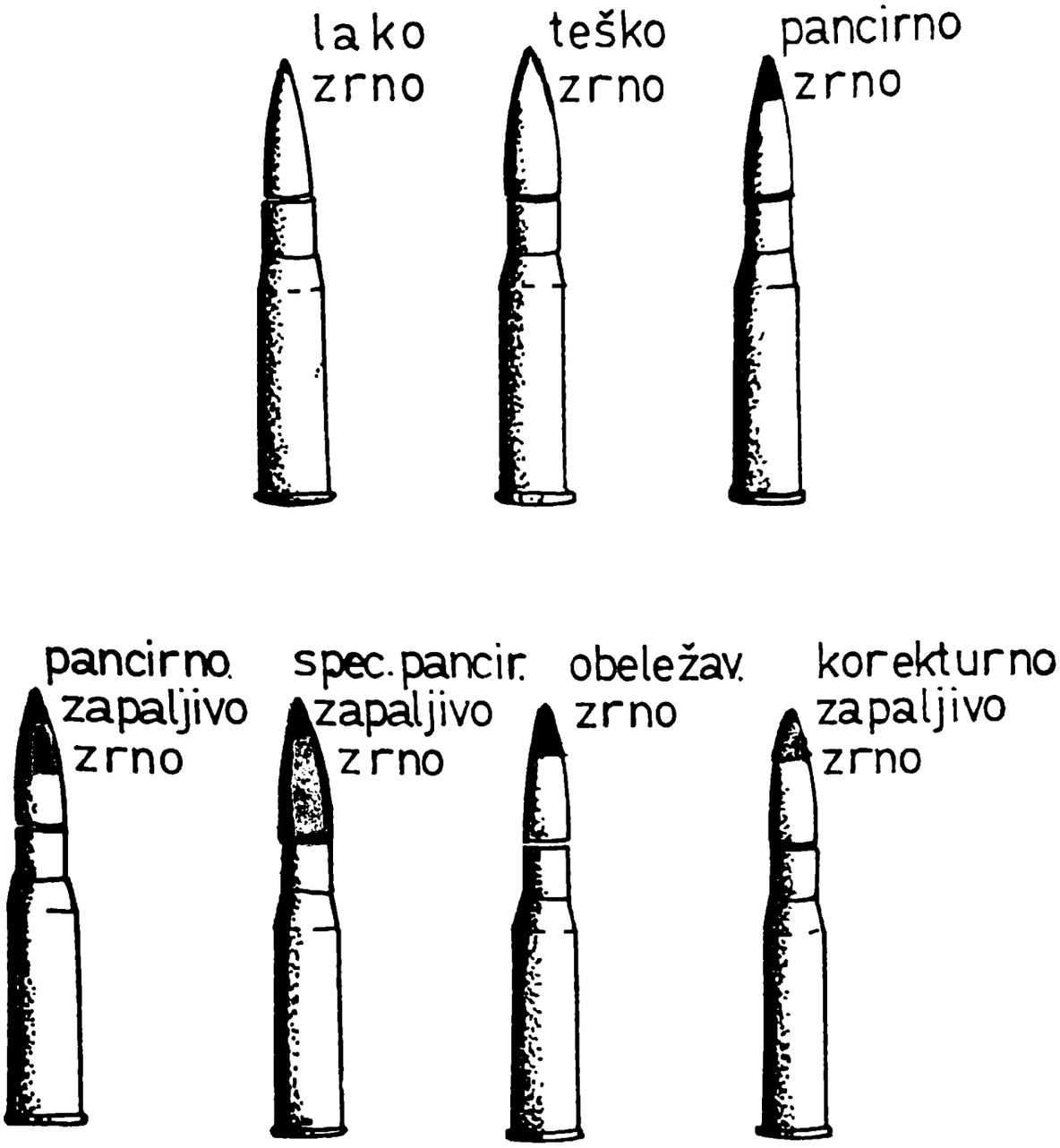
ljivo. Mitraljez može da koristi i municiju koja na dancetu čaure ima oznaku »Š«.

267. — Metak se sastoji od čaure, barutnog punjenja, kapsle i zrna. Težina metka je 21,8 gr, a zrna 9,6 gr.

Naziv metka, oznake, početna brzina i namena zrna:

Naziv metka	Oznaka	Početna brzina (V_0)	Namena
Metak sa lakim zrnom	L	840	Protiv žive sile
Metak sa teškim zrnom	D	785	Protiv žive sile
Metak sa pancirnim zrnom	D-30	—	Protiv tehničkih sredstava
Metak sa pancirno-zapaljivim zrnom	B-32	810	Protiv tehničkih sredstava i za izazivanje požara
Metak sa obeležavajućim zrnom	T	840	Za korekturu i pokazivanje ciljeva
Metak sa korekturno-zapaljivim zrnom	—	—	Za korekturu, pokazivanje ciljeva i izazivanje požara

Vrhovi zrna (sl. 98) su obojeni, izuzev lakog zrna, radi lakšeg razlikovanja jedne vrste metaka od druge.



Sl. 98. — **Vrste metaka za mitraljez**

5) SKIDANJE, NAMEŠTANJE, RASKLAPANJE I SKLAPANJE MITRALJEZA 7,62 mm PKT

268. — Skidanje mitraljeza PKT sa nosača u kupoli oklopnog transportera vrši se sa istim ciljem kao i mitraljeza KPVT. Postupak pri skidanju mitraljeza je sledeći:

— osloboditi postolje od utvrđivača po visini;

— dati mitraljezu elevaciju i utvrditi ga u tom položaju;

— proveriti da nije mitraljez napunjen i isprazniti ga;

— odvojiti priključak provodnika za elektromagnet;

— skinuti kutiju redenika sa nosača;

— pomeriti mitraljez unazad do izlaska cevi iz otvora i čaure na čeonom štitu;

— pridržavajući mitraljez, izvući ga sa nosača;

— izvaditi osovinice i skinuti sa cevi zaptivač, i

— dovesti postolje mitraljeza KPVT u horizontalni položaj i utvrditi po visini.

269. — Za nameštanje mitraljeza na postolje u kupoli oklopnog transportera, potrebno je:

— osloboditi postolje mitraljeza od utvrđivača po visini, dati elevaciju i ukočiti postolje;

— izvaditi osovinicu za pričvršćivanje mitraljeza, postaviti zaptivač na cev mitraljeza, a zatim postaviti osovinice;

— proveriti utvrđenost mitraljeza;

— spojiti priključak provodnika za elektromagnet;

— izvršiti zapinjanje mitraljeza;

— uključiti prekidač za masu i desni prekidač na razvodnoj tabli kupole;

— pritisnuti na desno dugme elektrookidača, pri čemu treba da se aktivira elektromagnet, i

— dovesti postolje mitraljeza u horizontalni položaj i utvrditi ga utvrđivačem po visini.

(1) **Rasklapanje mitraljeza:**

270. — Rasklapanje mitraljeza može biti **nepotpuno** i **potpuno.** Nepotpuno rasklapanje vrši se radi pripreme mitraljeza za gađanje, pri ponavljanju čišćenja posle gađanja, za preglede i čišćenje posle obuke ili posle upotrebe mitraljeza koji nije bio izložen većoj prljavštini, kao i radi zamene neispravnih delova, a potpuno rasklapanje radi čišćenja posle gađanja, pri konzervaciji i dekonzervaciji, i posle upotrebe mitraljeza koji je bio izložen većoj prljavštini.

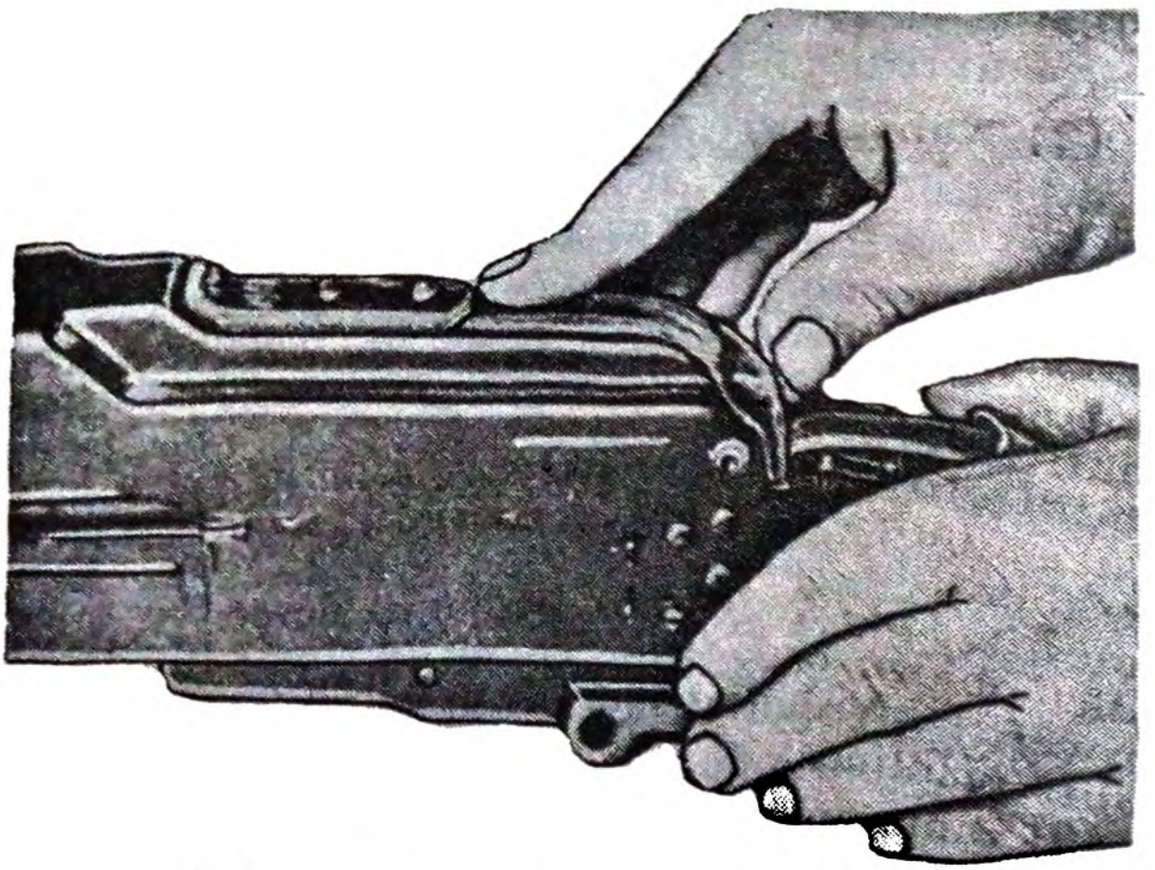
271. — Nepotpuno rasklapanje mitraljeza:

Pre nepotpunog rasklapanja mitraljez se skida sa nosača u vozilu (t. 268), a potom se radi na sledeći način:

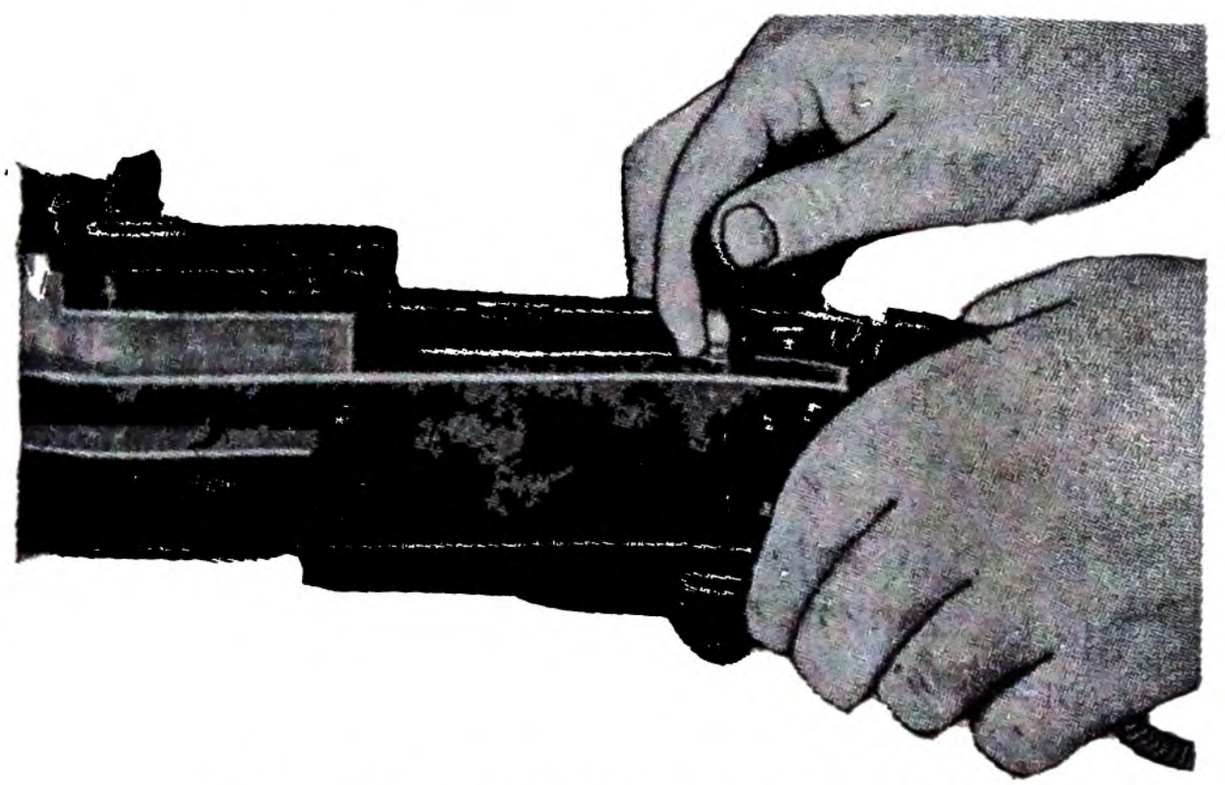
— postaviti mitraljez na oslonce sanduka, levom rukom uhvatiti za zadnji deo sanduka i vrataoca, a desnom potisnuti utvrđivač sanduka (sl. 99) i podići poklopac do kraja;

— držati levom rukom mitraljez kao i pri otvaranju poklopca sanduka, prstima desne ruke potisnuti unapred oslonac povratne opruge (sl. 100) i, kad zadnji kraj vretena izađe iz svog ležišta, podignuti oslonac i izvući ga iz sanduka, a zatim lagano popuštati da se opruga ispruži;

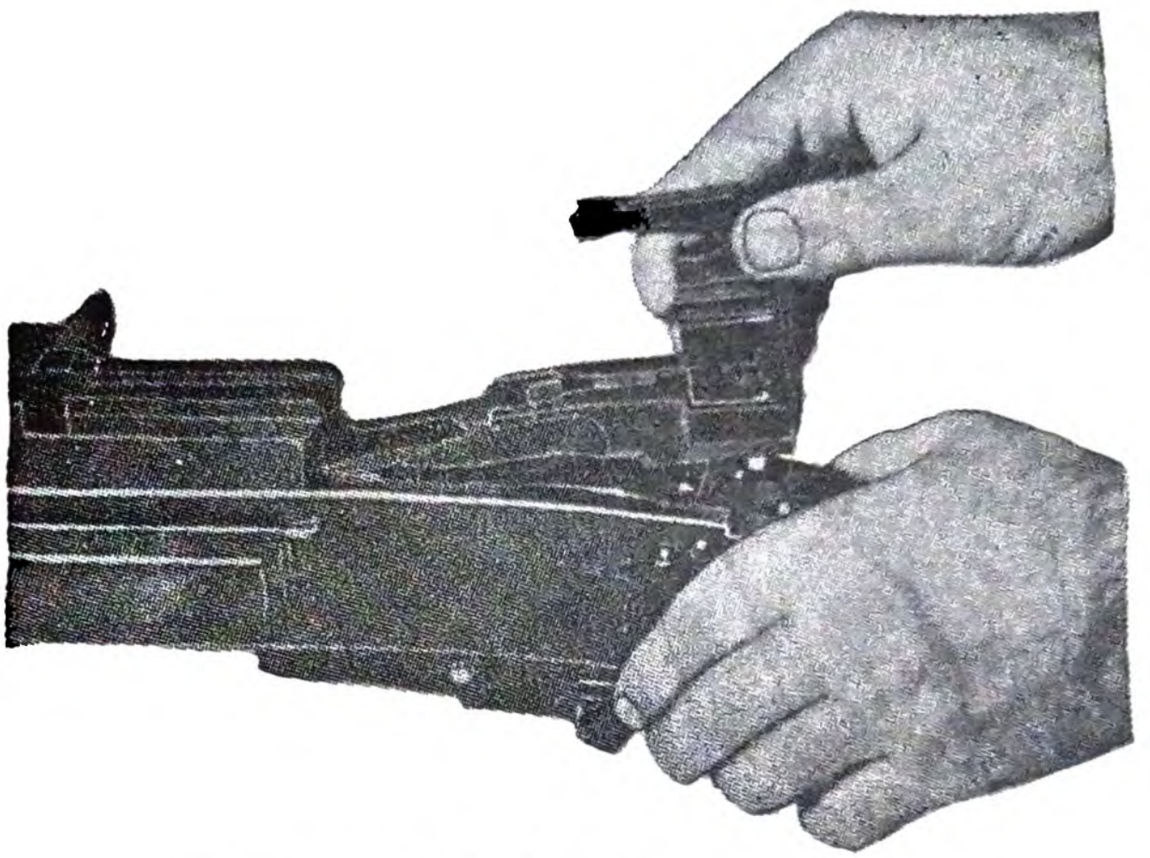
— izvaditi zatvarač sa nosačem, pri čemu levom rukom i dalje pridržavati za zadnji deo sanduka, a desnom rukom povući zatvarač u zadnji položaj i vratiti ručicu zatvarača unapred, zatim desnom rukom uhvatiti za donosač metaka, podizati zatvarač naviše (sl. 101) i izvući ga iz sanduka;



Sl. 99. — **Otvaranje poklopca sanduka**



Sl. 100. — **Vađenje povratne opruge**



Sl. 101. — **Vađenje zatvarača sa nosačem**

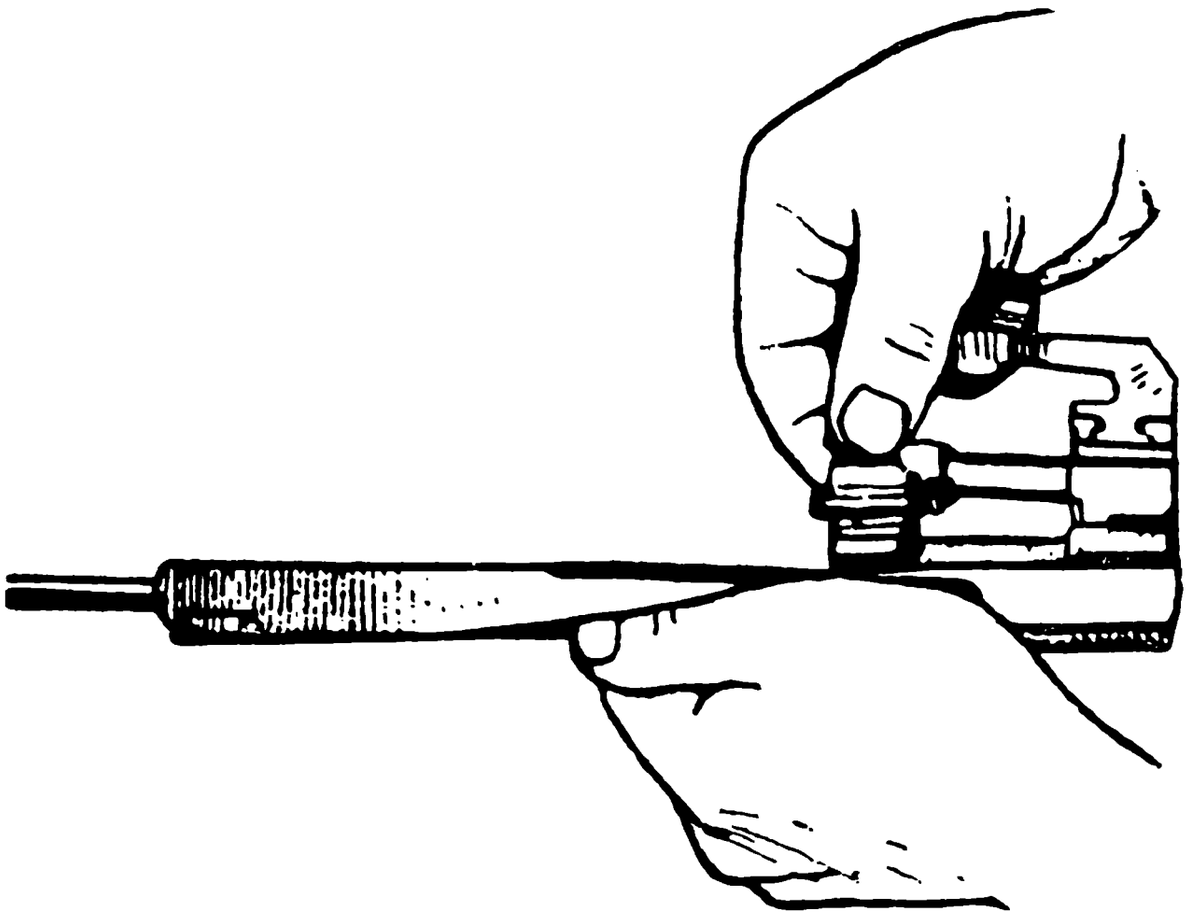
— pridržavati levom rukom nosač zatvarača (sl. 102), a desnom okretati telo zatvarača u smeru kretanja satne kazaljke sve dok ispust udarača ne dođe u žleb na stubu nosača, a zatim izvući telo zatvarača unapred;

— izvaditi iz tela zatvarača udarnu iglu (sl. 103);

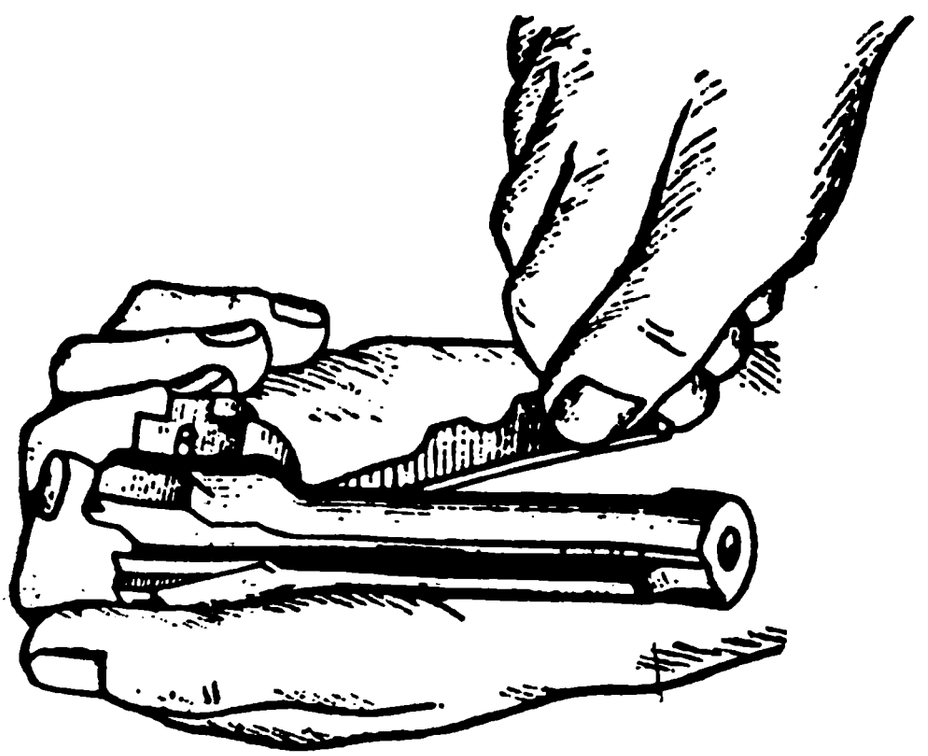
— podignuti osnovu uvodnika i priljubiti uz poklopac sanduka, potisnuti ulevo utvrđivač cevi (sl. 104) i tako osloboditi cev od utvrđivača;

— pridržati levom rukom sanduk mitraljeza, a desnom potiskivati unapred ručicu cevi (sl. 105) i izvaditi cev iz sanduka;

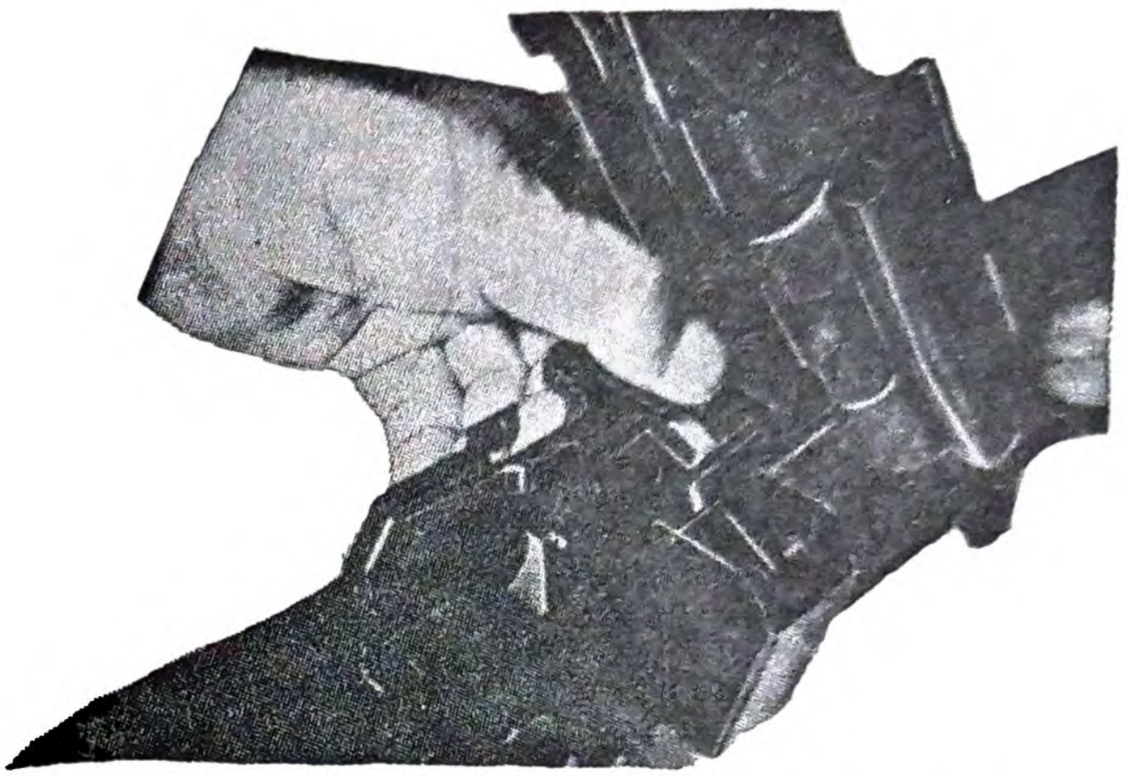
— levom rukom držati vrataoca, a desnom, pomoću izbijača i ručice, potisnuti utvrđivač vrataoca (sl. 106), a zatim povlačenjem na više skinuti vrataoca sa sanduka, i



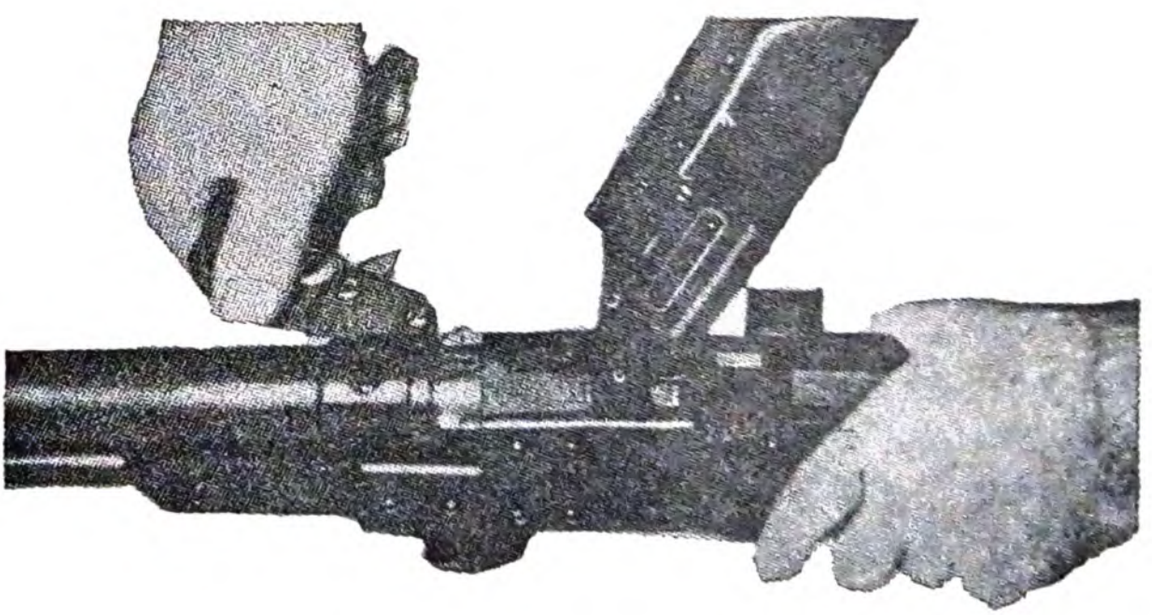
Sl. 102. — **Skidanje tela zatvarača sa nosača**



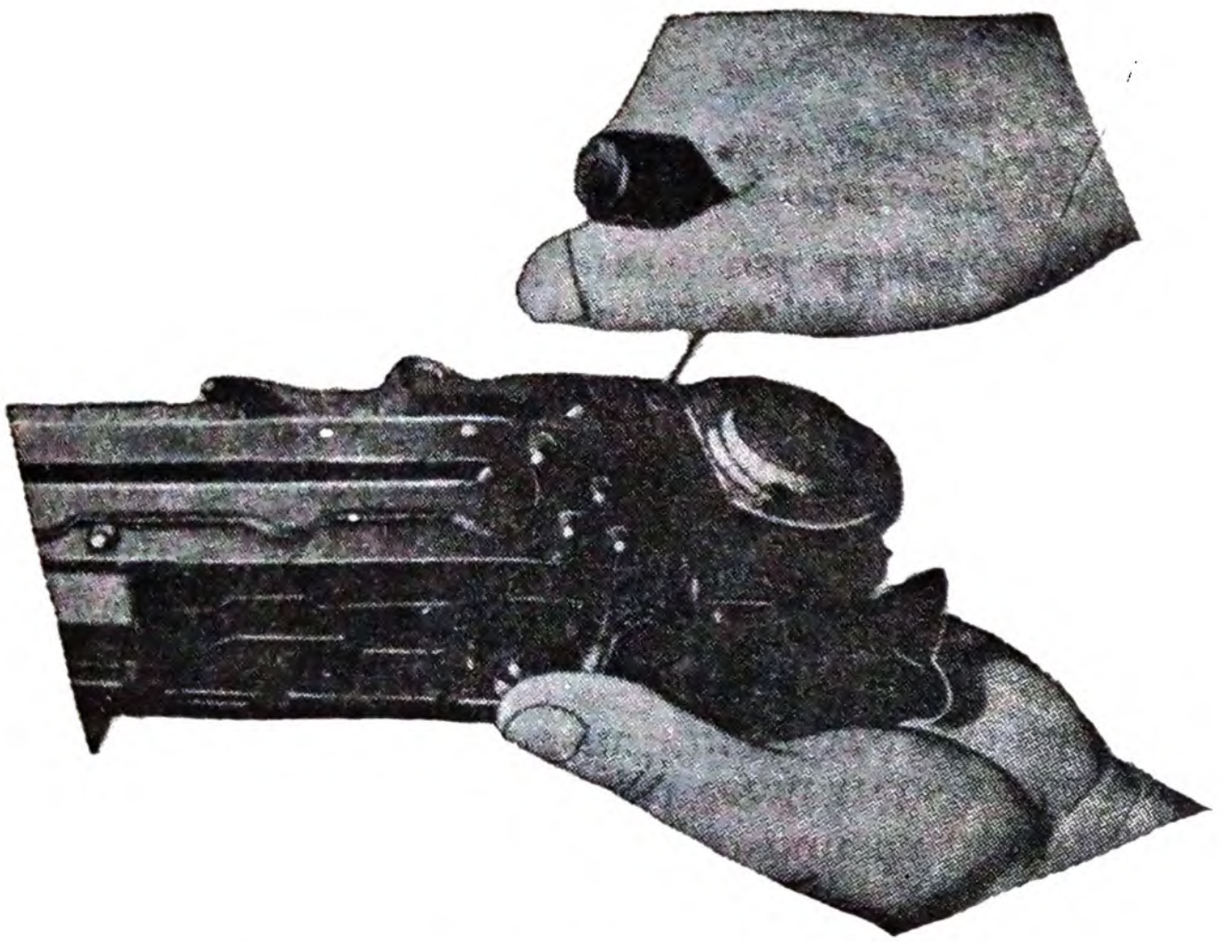
Sl. 103. — **Vađenje udarne igle iz tela zatvarača**



Sl. 104. — **Oslobađanje cevi od utvrđivača**



Sl. 105. — **Odvajanje cevi od sanduka**



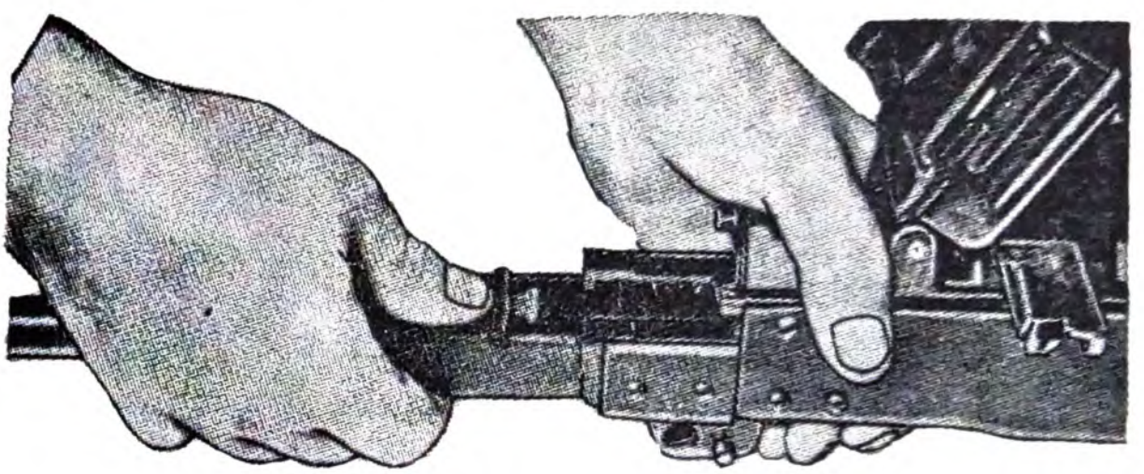
Sl. 106. — **Skidanje vrataoca sa sanduka**

— izvaditi iz sanduka čauru gasnog klipa, radi čega levom rukom držati za prednji deo sanduka, a palcem desne ruke potisnuti nadole utvrđivač čaure (sl. 107) i čauru izvući iz sanduka.

272. — Potpuno rasklapanje mitraljeza vrši se pod neposrednim nadzorom komandira oklopnog transportera. Za ovo je potrebno prethodno izvršiti nepotpuno rasklapanje, a zatim se dalje rasklapanje vrši na sledeći način:

— pritisne se unazad utvrđivač skrivača plamena i, okretanjem udesno — u smeru kretanja satne kazaljke, odvrne i skine skrivač;

— izvadi se osigurač navrtke regulatora, specijalnom odvrtkom odvrne za 1,5—2 kruga, drvenim čekićem ili čekićem od mekog metala (bakar, duraluminijum, mesing) udara po navrtki dok se regulator ne pomeri, a zatim se odvrne i skine navrtka i izvuče regulator;



Sl. 107. — **Odvajanje čaure gasnog klipa od sanduka**

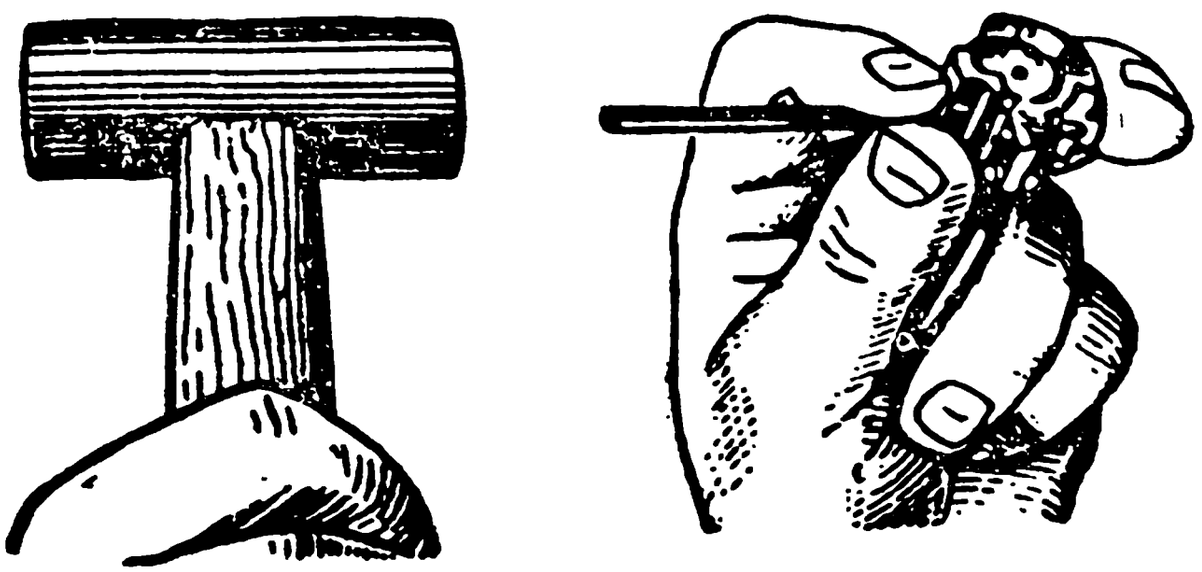
— pomoću izbijača potisne se unapred i izvadi osigurač vijka na utvrđivaču cevi, odvrne i izvadi vijak, a zatim telo utvrđivača potisne udesno da za 1/3 izađe iz sanduka (pazeći da se utvrđivač ne zaglavi uz potiskivač sanduka), izvadi se zadržač iz tela i, povlačenjem ulevo, izvuče telo utvrđivača iz svog ležišta u sanduku;

— kroz otvor sa gornje strane tela zatvarača (sl. 108) izbijačem se istisne (izbije) osigurač osovine izvlakača, a zatim se kroz otvor na levom proširenju tela istisne osovina izvlakača, posle čega se izvadi izvlakač sa oprugom, i

— skine se povratna opruga sa vretena.

273. — Utvrđivač cevi nije potrebno skidati pri svakom potpunom rasklapanju mitraljeza. Međutim,

treba ga skidati prilikom čišćenja posle dužeg gađanja, ili kada se utvrđivač, zbog velike prljavštine, ne može očistiti u sanduku.



Sl. 108. — **Vađenje izvlakača iz tela zatvarača**

(2) Sklapanje mitraljeza:

274. — Sklapanje mitraljeza može se vršiti samo kada su delovi mitraljeza dobro očišćeni, pregledani i podmazani.

275. — Sklapanje mitraljeza posle nepotpunog rasklapanja vrši se na sledeći način:

— namesti se u sanduk čaura gasnog klipa i potisne toliko da je utvrđivač utvrdi;

— postave se vrataoca na sanduk tako da rebra nalegnu u odgovarajuće žlebove, pritisne utvrđivač i vrataoca potisnu nadole do kraja, a zatim proveri da li su utvrđena;

— uvuče se cev u sanduk, usmeri cevčica gasne komore da nalegne na čauru gasnog klipa i cev potisne do kraja, a zatim se potisne utvrđivač cevi udesno;

— spusti se osnova uvodnika da potpuno nalegne na sanduk;

— postavi se udarač u telo zatvarača i telo uvuče u otvor na stubu nosača, a zatim se, okretanjem tela ulevo, kosi ispust dovede u figurativni kanal na nosaču;

— namesti se zatvarač sa nosačem u sanduk, tako da gasni klip uđe u svoju čauru, zatvarač sa nosačem potisne unapred i spusti u sanduk, a zatim se izvrši okidanje i zatvarač dovede u prednji položaj;

— uvuče se povratna opruga u nosač, vreteno opruge usmeri u kanal nosača, potisne oslonac unapred i spusti u sanduk, tako da zadnji deo vretena uđe u svoje ležište, i

— spusti se poklopac sanduka i pritisne toliko da ga utvrđivač utvrdi.

276. — Posle sklapanja mitraljeza povuče se zatvarač u zadnji položaj i izvrši okidanje. Ako pri tome povratna opruga normalno vraća zatvarač u prednji položaj, sklapanje mitraljeza je izvršeno dobro. Ukoliko se zatvarač nenormalno ili teško povlači unazad ili ga posle okidanja povratna opruga ne vraća u prednji položaj, sklapanje mitraljeza je izvršeno pogrešno, radi čega treba pronaći i otkloniti grešku.

277. — Sklapanje mitraljeza posle potpunog rasklapanja vrši se na sledeći način:

— skrivač plamena se navrne na cev do kraja i, ako ga u tom položaju ne zahvati utvrđivač, treba skrivač odvrnuti za toliko da utvrđivač nalegne u prvi naredni izrez;

— postavi se regulator u gasnu komoru tako da izrez sa odgovarajućim brojem nalegne na ograničavač, zatim se na regulator navrne navrtka do kra-

ja, poravna jedan od otvora na navrtki sa prorezom na regulatoru i postavi osigurač navrtke;

— namesti se utvrđivač cevi u odgovarajuće ležište na sanduku i potisne toliko da za pola dužine uđe u ležište, postavi se zadržač u telu utvrđivača i vijak uvrne do kraja, a zatim se odvrne toliko da se ravno zasečena strana glave vijka poravna sa gornjom stranom tela utvrđivača, posle čega se postavi osigurač vijka;

— uvuče se opruga u izvlakač čaura, izvlakač postavi u svoje ležište na čelu tela zatvarača i pritisne toliko da se otvori poravnaju, uvuče se osovina izvlakača u otvor kraj kosog ispusta i potisne toliko da se zasečeni deo poravna sa otvorom, posle čega se, kroz otvor na kosom ispustu tela, postavi osigurač osovine, i

— navuče se povratna opruga na vreteno.

Dalje sklapanje mitraljeza vrši se kao i posle nepotpunog rasklapanja (t. 275—276).

6) PODEŠAVANJE MITRALJEZA

(1) **Podešavanje regulatora:**

278. — Na novom mitraljezu, do ispaljenja 3.000 metaka, regulator treba da je postavljen tako da izrez sa brojem 2 bude na ograničivaču. Posle toga, za normalan rad mitraljeza, regulator se postavlja na broj 1.

Ukoliko, za vreme paljbe, dolazi do takvog zastoja zbog koga zatvarač sa nosačem ne dolazi u zadnji položaj (zapečen kanal broj 1, hladnoća, gusto mazivo i sl.), regulator treba prebaciti na broj 2.

Kada je regulator na broju 2, a za vreme gađanja zatvarač sa nosačem opet ne dolazi u zadnji

položaj (velika hladnoća, zapečen kanal broj 2 i sl.) dozvoljeno je da se regulator postavi na broj 3, ali samo za kraće vreme, tj. dok se mitraljez ne zagreje, odnosno dok se ne očiste kanali u gasnoj komori.

279. — Nije dozvoljeno gađanje iz razrađenog mitraljeza ako regulator nije na broju 1, odnosno na broju 2 — kod navedenog mitraljeza. Prebacivanje regulatora na sledeći veći broj vrši se samo za vreme gađanja, i to kada se ustanovi da zatvarač sa nosačem ne dolazi u zadnji položaj, a situacija ne dozvoljava da se očisti zatvarač sa nosačem i kanal u gasnoj komori.

280. — Promena položaja regulatora vrši se na taj način što se regulator rasklopi (t. 272), a potom sklopi (t. 277) tako da se izrez sa narednim većim brojem postavi na ograničivač sa desne strane gasne komore.

(2) Podešavanje čeonog zazora i vađenje prekinute čaure

281. — Od pravilno podešenog čeonog zazora (zazora između čela zatvarača i zadnjeg preseka cevi) zavisi normalan i neprekidan rad mitraljeza za vreme paljbe. Nepodešen čeoni zazor izaziva kidanje čaure i ostajanje jednog njenog dela u ležištu metka, usled čega nastaje prekid paljbe — zastoj. Konstrukcija utvrđivača cevi obezbeđuje sigurno podešavanje čeonog zazora.

282. — Podešavanje čeonog zazora na mitraljezu vrši se na taj način što se vijak utvrđivača cevi uvrne do kraja, a zatim — odvrne za toliko da se ravno zasečeni deo glave vijka poravna sa gornjom stranom tela utvrđivača cevi i vijak osigura u tom položaju. Ovakav položaj vijka obezbeđuje norma-

lan čeoni zazor na mitraljezu koji nije mnogo ishaban.

283. — Posle duže upotrebe mitraljeza može da nastane povećan čeoni zazor, odnosno kidanje čaura. U toj situaciji potrebno je da se cev približi za oko 0,25 mm. Ako mitraljez kida čaure i posle odvrtanja vijka za jedan krug, vijak treba odvrnuti za još jedan krug.

Kada se vijak, posle duže upotrebe mitraljeza odvrne za četiri kruga, a mitraljez opet kida čauru, mitraljez treba predati u radionicu radi opravke, jer se čeoni zazor više ne može podešavati odvrtanjem vijka.

284. — Ako za vreme gađanja nastane zastoj zbog toga što je prekinuta čaura ostala u cevi (metak ušao u prekinutu čauru u cevi i zatvarač ne zabravljuje cev), treba snažno povući zatvarač u zadnji položaj, kako bi se ostatak čaure izvukao iz ležišta pomoću metka zaglavljenog u čauru. Ukoliko na ovaj način nije izvučena prekinuta čaura, ona se izvlači izvlakačem prekinutih čaura.

285. — Izvlačenje prekinute čaure izvlakačem vrši se na sledeći način:

— isprazni se mitraljez, zatvarač zadrži u zadnjem položaju i podigne osnova uvodnika;

— postavi se u ležište metka izvlakač prekinute čaure i potisne do kraja;

— pridržava se zatvarač pomoću ručice, izvrši okidanje i zatvarač lagano popušta unapred, i kada dođe do prednjeg položaja na oko 5 cm, pusti ručica da izvlakač na telu zatvarača zahvati obod na izvlakaču prekinute čaure, i

— povuče se zatvarač u zadnji položaj, pri čemu treba da se izvuče prekinuta čaura i sa izvlakačem izbaci iz sanduka mitraljeza.

286. — Ukoliko se, pri povlačenju zatvarača u zadnji položaj, izvlakač prekinute čaure ne izvuče iz cevi, treba izvaditi zatvarač iz sanduka, skinuti vrataoca, provući trodelnu šipku kroz srednji otvor na zadnjoj strani sanduka, uvrnuti šipku u izvlakač i šipkom ga izvući iz cevi. Kada situacija dozvoljava, izvlakač prekinute čaure može se izbiti trodelnom šipkom kroz cev, pri čemu zatvarač mora biti u zadnjem položaju.

(3) Merenje dužine udarne igle

287. — Kada u toku gađanja nastanu češći zastoji prilikom kojih se ne vrši opaljenje metka, treba izmeriti dužinu izlaženja udarne igle na čelu zatvarača.

288. — Merenje dužine udarne igle vrši se na ovaj način:

— isprazni se mitraljez, zatvarač zadrži u zadnjem položaju i podigne osovina uvodnika;

— postavi se u ležište metka čaura ispaljenog metka i izvrši okidanje;

— proveri se da li se stub nosača zatvarača svojom prednjom stranom naslanja na sanduk (ako se ne naslanja, tada 2—3 puta ponoviti okidanje mitraljeza na istu čauru);

— na telu zatvarača, pored zadnje strane stuba nosača, obeleži se položaj tela zatvarača pri zabravljenoj cevi;

— izvadi se iz sanduka zatvarač sa nosačem, tela zatvarača postavi tako da obeležena crta na njemu bude poravnata sa zadnjom stranom stuba, i

— specijalnom odvrtkom izmeri se dužina izlaženja udarne igle na čelu zatvarača (sl. 109).

Ako se dužina udarne igle ne poklapa sa izrezom na specijalnoj odvrtki, treba postaviti rezervni udarač.



Sl. 109. — **Merenje dužine udarne igle**

7) RAD DELOVA MITRALJEZA

(1) Položaj delova mitraljeza pre punjenja:

289. — Delovi mitraljeza pre punjenja nalaze se u sledećim položajima:

— telo zatvarača sa nosačem je u prednjem položaju, pri čemu je: gasni klip u cevčici na gasnoj komori i povratna opruga opruženi, telo zatvarača okrenuto oko uzdužne ose udesno, tako da se njegova proširenja oslanjaju na ispuste u sanduku, a cev je zabravljena, udarač pomeren unapred i udarna igla viri kroz otvor na čelu tela zatvarača, a ručica zatvarača je u prednjem položaju, pri čemu je zub utvrđivača ručice zakačio za prednju ivicu ojačanja sanduka;

— klizač je pomeren udesno i potiskivač redenika pod dejstvom opruge uzdignut, zadržač redenika i pritiskač metaka su pod dejstvom opruge spušteni, a poklopčići otvora uvodnika i otvora za izbacivanje čaura zatvoreni, i

— zapinjača je podignuta naviše, krilce kočnice okrenuto unapred i izrez na osovini krilca dozvoljava da se zapinjača spusti; okidač, poluga okidača, elektromagnet, pokretač i potiskivač zapinjače su u neutralnom položaju, s tim da kočnica okidača na vrataocima zadržava okidač u neutralnom položaju.

(2) Rad delova mitraljeza pri punjenju:

290. — Punjenje mitraljeza obuhvata uvođenje redenika i dovođenje zatvarača u zadnji položaj.

Uvođenje redenika u mitraljez vrši se na ovaj način:

— pripreme se meci i redenik napuni;

— postavi se redenik u kutiju i kutija namesti na njen držač;

— otvori se poklopac sanduka (bez podizanja osnove uvodnika);

— postavi se kraj redenika sa dodatkom na osnovu uvodnika, tako da prvi metak obodom danceta čaure nalegne na donosač metka i pritisnuti metak nalegne između zuba donosača, i

— pridržava se redenik i zatvori poklopac sanduka, pri čemu zatvaranje poklopca mora biti normalno, bez otpora redenika.

Dovođenje zatvarača u zadnji položaj vrši se tako što se ručica zatvarača povuče unazad do kraja, a potom vrati unapred da zub utvrđivača ručice zakači za ojačanje na sanduku.

Posle uvođenja redenika, dovođenja zatvarača u zadnji položaj i vraćanja ručice unapred, mitraljez

je spreman za paljbu. Ukoliko se odmah ne gađa, krilce kočnice treba prebaciti u zadnji položaj (ukočiti mitraljez), pri čemu se nezasečeni deo osovine krilca dovede ispod zapinjače i on ne dozvoljava zapinjači da se spusti, odnosno ne dozvoljava okidanje mitraljeza.

291. — Prilikom povlačenja ručice zatvarača, unazad, rad delova mitraljeza je sledeći:

— ručica zatvarača svojim zubom zakačinje za zadnju ivicu žleba na desnoj strani nosača i povlači ga unazad, pri čemu se sa nosačem kreću gasni klip i udarač i sabija povratna opruga;

— kada nosač pređe dužinu slobodnog hoda (10—15 mm), figurativni kanal na gornjoj strani nosača svojom prednjom kosom ivicom potiskuje kosi ispust na telu zatvarača i okreće telo ulevo, proširenja na telu zatvarača napuštaju ispuste u sanduku i cev se odbravljuje, a posle toga telo zatvarača sa nosačem odlazi unazad; ispust sa leve strane stuba nosača, prilikom kretanja unazad, potisne polugu poklopčića, te se poklopčić otvora za izbacivanje čaura otvori i zatvori;

— zubi donosača metaka izvlače metak iz redenika i nose ga unazad; kada metak naiđe na pritiskivač, pritiskivač se podiže i sabija oprugu, a kada metak naiđe na potiskivač, ovaj ga potiskuje iz donosača i pomoću pritiskivača ubacuje u prosečeni deo osnove uvodnika, gde metak ostaje, a zatvarač produžava kretanje unazad;

— klizač uvodnika se pomoću vođice izreza na levoj i kosog rebra na desnoj strani nosača okreće i pomera ulevo potiskivač redenika, pri čemu se zub potiskivača oslanja na članak redenika, potiskuje redenik ulevo i dovodi sledeći metak na pravac kretanja donosača metaka; zadržač redenika propušta,

a zatim zakačinje sledeći članak redenika i zadržava redenik u tom položaju, i

— kada zadnji deo nosača naiđe na zapinjaču, ona se spušta, a kad naiđe zub za zapinjanje — onda se podiže, oslonja na zub i zadržava zatvarač sa nosačem u zadnjem položaju.

(3) Rad delova mitraljeza pri opaljenju:

292. — Da bi se izvršilo opaljenje metka potrebno je: uključiti električno okidanje, otkočiti mitraljez (ako je bio ukočen) i pritisnuti prekidač za okidanje električnim putem. Okretanjem krilca kočnice zasečeni deo njene osovine postavlja se ispod zapinjače i dozvoljava zapinjači da se može spustiti naniže, odnosno dozvoljava okidanje mitraljeza.

293. — Prilikom okidanja rad delova mitraljeza je sledeći:

— elektromagnet potiskuje unapred polugu okidača, pri čemu se okreće pokretač i podiže zadnji deo potiskivača zapinjače, usled čega se spušta prednji deo potiskivača i povlači zapinjača sve dok ne oslobodi nosač;

— pošto se nosač, a sa njim i telo zatvarača, oslobode od zapinjače, kreću unapred pod dejstvom povratne opruge, telo zatvarača potiskuje metak iz proreza osnove uvodnika u cev i, kada metak nalegne u svoje ležište, dance čaure naleže u kružno udubljenje na čelu tela zatvarača, a zub izvlakača zakačinje čauru za obod danceta; istovremeno, ispust na desnom zidu sanduka potiskuje svojom kosinom nadole desno proširenje tela zatvarača i telo malo okrene udesno, posle čega prestaje kretanje tela zatvarača unapred; nosač zatvarača produžava kretanje unapred, zadnjom kosom ivicom figurativnog ka-

nala potiskuje ulevo kosi ispust na telu zatvarača, okreće telo udesno i zabravljuje cev; posle zabravljivanja cevi nosač se još kreće unapred, nosi udarač i udarna igla udara u kapslu te se vrši opaljenje metka i zahvata sledeći metak u redeniku;

— klizač uvodnika za vreme kretanja nosača unapred, okreće se i pomera udesno potiskivač redenika, dok zadržač redenika zadržava redenik u onom položaju u kome je ostao posle dovođenja zatvarača u zadnji položaj, i

— kada zrno ispaljenog metka, za vreme kretanja kroz cev, prođe pored otvora za gasnu komoru, deo barutnih gasova prolazi kroz taj otvor i odlazi u gasnu komoru, gde se vrši pritisak (udara) na čelo gasnog klipa i delovi zatvarača, pod inercijom stvorenom udarom barutnih gasova na klip, odlaze unazad, kao i pri povlačenju ručice zatvarača (291), s tim što telo zatvarača, uz pomoć izvlakača, nosi čauru ispaljenog metka sve dok dance čaure ne naiđe na izbacivač u kom se momentu čaura izbacuje iz sanduka.

294. — Kada zatvarač sa nosačem naiđe na spuštenu zapinjaču (pritisnut prekidač za električno okidanje) ne ostaje u zadnjem položaju, već se vraća unapred i dolazi do ispaljenja sledećeg metka. Ako su ispaljeni svi meci iz redenika, zatvarač će ostati u prednjem položaju.

(4) Prekid paljbe i pražnjenje mitraljeza:

295. — Prekid paljbe (kada u redeniku ima metaka) postiže se otpuštanjem prekidača za okidanje električnim putem. Pri tome prestaje dejstvo elektromagneta, opruga zapinjače podiže zapinjaču i ona zadržava zatvarač sa nosačem u zadnjem položaju.

Ovim je gađanje prekinuto, a mitraljez ostao napunjen i spreman za paljbu.

296. — Kod potpunog prekida paljbe potrebno je isprazniti mitraljez. Pražnjenje mitraljeza vrši se na sledeći način:

— prebaci se krilce kočnice u zadnji položaj i isključi prekidač za uključivanje okidanja električnim putem;

— otvori se poklopac sanduka, skine redenik sa osnove uvodnika i vrati u kutiju redenika;

— izvadi se metak iz osnove uvodnika i proveri da li u cevi i sanduku nije ostao metak ili čaura;

— zatvori se poklopac sanduka, prebaci krilce kočnice unapred i izvrši okidanje mitraljeza, i

— isprazni se vrećica za hvatanje čaura.

8) ZASTOJI I NAČIN NJIHOVOG OTKLANJANJA

297. — Mitraljez je sigurno oružje i radi bez zastoja, ako se sa njim pravilno rukuje i ako se brižljivo čuva.

Ipak, zbog duže upotrebe, neopreznog rukovanja, prljanja delova, neispravnog redenika ili municije, na mitraljezu se mogu pojaviti neispravnosti, koje ometaju normalan rad za vreme paljbe i izazivaju zastoje.

298. — Da bi se prilikom gađanja sprečili zastoji na mitraljezu potrebno je:

— redovno vršiti dnevne, periodične i tehničke preglede mitraljeza, rezervnih delova, alata i pribora, i preduzimati mere da se uočene neispravnosti što pre otklone;

— pre gađanja očistiti, pregledati i tanko podmazati delove mitraljeza (sem vodišta zrna u cevi),

redenik i municiju, jer se sa priljavim i neispravnim mitraljezom, redenikom i municijom ne sme gađati;

— posebnu pažnju obratiti čuvanju mitraljeza od prljavštine i vlage, i kad god je mogućno (za vreme marša, prilikom stajanja oklopnog transportera na parkiralištu i sl.) treba postaviti navlaku na mitraljez;

— za vreme gađanja (kada to situacija dozvoljava) ili prilikom privremenog prekida gađanja, pregledati delove mitraljeza, odstraniti zgusnuto mazivo i garež, očistiti kanale u gasnoj komori i regulatoru i ovlaš podmazati pokretne delove mitraljeza;

— ne dozvoliti, bez stvarne potrebe, pregrevanje cevi, pri čemu imati na umu da cev može izdržati neprekidnu paljbu samo od 400—500 metaka, i

— ukoliko dođe do zastoja, pri kome je metak ostao u cevi, ne dozvoliti duže ostajanje metka, jer može doći do samoopaljenja u momentu otvaranja zatvarača, što može izazvati veća oštećenja delova mitraljeza (u cevi, iz koje je ispaljeno u vrlo kratkom vremenu 250 metaka, do samoopaljenja dolazi posle 15—20 sek).

299. — Ako za vreme gađanja nastane zastoj, treba ga otkloniti ponovnim punjenjem, pri čemu ovu radnju kod zagrejane cevi treba izvesti brzo i odmah — čim zastoj nastupi. Ukoliko se na ovaj način zastoj ne može otkloniti, ili se ponovo pojavi, mitraljez treba isprazniti, pronaći i otkloniti uzrok zastoja.

300. — Korakteristične neispravnosti, koje pri gađanju izazivaju zastoj, uzroci zastoja i način njihovog otklanjanja:

Vrste zastoja	Uzroci zastoja	Način otklanjanja zastoja
301. — Nosač zatvarača nije došao u prednji položaj, a metak uveden u svoje ležište u cevi.	1. Prljav sanduk, zatvarač ili ležište metka. 2. Zapečena garež u cevčici gasne komore. 3. Prljavi ili neispravni meci ili redenik.	Rasklopiti zaprljani ili od gareži zapečeni deo, očistiti ga i podmazati. Ako nema mogućnosti da se očisti ležište metka, zatvarač i cevčicu gasne komore samo podmazati. Ako su redenik ili meci neispravni, zameniti ih.
302. — Metak uveden u svoje ležište, zatvarač sa nosačem došao u prednji položaj, a opaljenje metka izostalo.	1. Neispravna kapsla metka. 2. Neispravan udarač. 3. Zaprljan mitraljez ili je mazivo zgusnuto.	Izvršiti ponovno punjenje mitraljeza povlačenjem ručice zatvarača u zadnji položaj. Ako se zastoj ponovi — isprazniti mitraljez, rasklopiti zatvarač, pronaći i otkloniti uzrok zastoja.
303. — Zatvarač sa nosačem zadržao se u srednjem položaju, čaura ostala u cevi, a sledeći metak se zaglavio u sanduku.	1. Neispravan zub izvlakača ili je prsla njegova opruga. 2. Zaprljano ležište metka ili je neispravna čaura opaljenog metka.	Isprazniti mitraljez, izvaditi zaglavljeni metak i izvršiti okidanje, a zatim ponovo dovesti zatvarač u zadnji položaj. Ako se na ovaj način čaura ne izvadi iz cevi, izbiti je šipkom. Potom očistiti ležište met-

Vrste zastoja	Uzroci zastoja	Način otklanjanja zastoja
		ka i podmazati ih, a regulator postaviti na manji broj. Pregledati izvlakač i njegovu oprugu i neispravni deo zameniti.
304. — Čaura izvučena iz cevi, ali je ostala u sanduku ili na čelu tela zatvarača, a ponekad i novi metak ubačen u prorez sanduka.	1. Prljavi pokretni delovi mitraljeza. 2. Zapečena garež u kanalima gasne komore. 3. Neispravan izvlakač. 4. Neotvara se poklopčić otvora za izbacivanje čaura. 5. Oštećen izbacač čaura.	Očistiti pokretne delove mitraljeza i kanale u gasnoj komori. Ako za to nema vremena regulator prebaciti na sledići veći broj. Pregledati delove izvlakača i neispravan deo zameniti. Ako se ne otvara poklopčić otvora za izbacivanje čaura ili je oštećen izbacač čaura, prekinuti gađanje i mitraljez predati u radionicu radi opravke.
305. — Zatvarač sa nosačem nije došao u prednji položaj, jer se uvedeni metak zaglavio u prekinutoj čauri, koja je ostala u ležištu metka.	1. Slab materijal od koga je izrađena čaura. 2. Suviše veliki čeoni zazor (zazor između čela zatvarača i zadnjeg preseka cevi).	Prvo postupiti po odredbama tač. 284 i, ako se ne izvadi prekinuti deo čaure, izvaditi ga izvlakačem (t. 285 i 286) a zatim produžiti gađanje. Ukoliko ponovo

Vrste zastoja	Uzroci zastoja	Način otklanjanja zastoja
		dođe do zastoja zbog kidanja čaure, podesiti čeoni zazor (t. 281—283).
306. — Prilikom kretanja unazad zatvarač sa nosačem se zadržao u srednjem položaju, donosač metaka izvukao metak iz redenika i čaura nije izbačena.	1. Prljavi pokretni delovi mitraljeza. 2. Zapečeni kanali u gasnoj komori. 3. Zaglavio se redenik u uvodniku.	Dovesti zatvarač u zadnji položaj (povlačenjem za ručicu zatvarača) i produžiti gađanje. Ako se zastoj ponovi, isprazniti mitraljez, proveriti kako su meci složeni u redeniku i, ako je redenik ispravan, prebaciti regulator na sledeći veći broj.
307. — Kada se otpusti prekidač za okidanje električnim putem, mitraljez produžava paljbu.	1. Zgusnuto mazivo na delovima za okidanje. 2. Niespravni delovi za okidanje. 3. Istrošen zub za zapinjanje.	Otvoriti poklopac sanduka i skinuti redenik kako bi se prekinula paljba. Rasklopiti mitraljez, očistiti delove za okidanje i pregledati ih. Ako su delovi za okidanje ispravni — prebaciti regulator na sledeći veći broj, a ako su neispravni — predati mitraljez u radionicu radi opravke.

Vrste zastoja	Uzroci zastoja	Način otklanjanja zastoja
308. — Redenik ne uvodi metak na pravac donosača metaka, ili donosač ne izvlači metak iz redenika.	1. Polomljen potiskivač redenika ili njegova opruga. 2. Istrošen zadržač redenika ili je polomljena njegova opruga. 3. Istrošeni ili polomljeni zubi donosača metaka.	Pregledati ispravnost potiskivača i zadržača redenika i zuba donosača metaka i, ako su neispravni, predati mitraljez u radionicu radi opravke.

9) ČUVANJE, ČIŠĆENJE I PODMAZIVANJE MITRALJEZA

(1) Čuvanje mitraljeza

309. — Mitraljez se mora brižljivo čuvati i održavati u ispravnom stanju, jer od toga zavise njegov rad i tačnost gađanja. O čuvanju mitraljeza staraju se članovi posade oklopnog transportera, a komandir oklopnog transportera je dužan da svakodnevno kontroliše kako se mitraljez čuva i održava.

310. — Kada se mitraljez ne upotrebljava, bez obzira na to gde je oklopni transporter, tada je potrebno na mitraljez navući navlaku, pri čemu on mora biti prazan i okinut (zatvarač u prednjem položaju).

Rezervne delove, alat i pribor držati u torbici pribora. Za vreme pregleda mitraljeza obavezno pregledati rezervne delove, alat i pribor.

(2) Čišćenje i podmazivanje mitraljeza

311. — Čišćenje mitraljeza vrši se radi odstranjivanja prljavštine, gareži sagorelog baruta i starog maziva.

Čišćenje mitraljeza iz koga nije gađano i koji nije bio izložen većoj prljavštini vrši se na taj način što se mitraljez nepotpuno rasklopi, a zatim čistom krpom (pamučnjakom) dobro obrišu svi delovi.

312. — Prilikom čišćenja mitraljeza posle gađanja potrebno je izvršiti potpuno rasklapanje mitraljeza. Čelo zatvarača, gasni klip, prednji unutrašnji deo čaure gasnog klipa, regulator i kanali u gasnoj komori natope se rastvorom deterdženta za pranje i odmašćivanje metala, a zatim prebrišu suvom

krpom (pamučnjakom). Unutrašnjost cevi čisti se na sledeći način: sastavi se šipka i na njen zadnji deo namota krpa natopljena rastvorom deterdženta. Šipka se 8—10 puta provlači kroz cev, a zatim menja krpa na šipki i ponavlja postupak još 2—3 puta.

Po završenom čišćenju cevi kontroliše se čistoća provlačenjem bele pamučne krpe namotane na nastavak šipke. Ako na pamučnoj krpi nema tragova prljavštine, pregleda se ispravnost cevi (da nema naprslina ili tamnih površina), ukoliko na krpi ima prljavštine produžava se čišćenje.

313. — Podmazivanje mitraljeza vrši se tako da se svi delovi tanko premažu po čitavoj površini. Unutrašnjost cevi se podmazuje čistom četkicom.

10) PREGLEDI MITRALJEZA

(a) **Pregled rasklopljenog mitraljeza**

314. — Prilikom pregleda rasklopljenog mitraljeza treba ustanoviti kako su očišćeni njegovi delovi i da li se brojevi na delovima slažu sa brojem na sanduku. Ukoliko se neki od brojeva ne slaže, izvestiti pretpostavljenog starešinu radi provere da nije došlo do zamene delova mitraljeza sa drugim oklopnim transporterima voda (čete).

315. — Prilikom pregleda rasklopljenog mitraljeza potrebno je pregledati:

— **na cevi:** da li na zadnjem kraju ima tragova udara, ogrebotina i naprslina koje bi ometale lako nameštanje cevi u sanduk i vađenje iz sanduka, da li su ispravni kanali za prolaz utvrđivača cevi, mogućnost lakog nameštanja i sigurnog utvrđivanja skrivača plamena i regulatora, da li u unutrašnjosti

cevi ima naduvenih i nagriženih mesta, oksidacije, mrlja, ogrebotina, naprslina i sl.

Ako se pri pregledu cevi pronađu naduvena mesta, jača nagriženost, naprsline, oštećeni kanali za prolaz utvrđivača cevi ili ogrebotine koje sprečavaju normalno nameštanje cevi u sanduku, ili kada je za vreme gađanja slabo grupisanje pogodaka, mitraljez treba predati u radionicu na opravku.

— **na sanduku:** da li na spoljnoj ili unutrašnjoj strani sanduka ima ogrebotina, naprslina ili tragova udara, može li lako da se namesti i dobro utvrdi u sanduku čaura gasnog klipa, da li su ispravni potiskivač redenika i njegov zaštitnik, zadržač redenika, potiskivač i pritiskivač metka, utvrđivač poklopca i mogućnost lakog prebacivanja krilca kočnice iz jednog u drugi položaj;

— **na zatvaraču i nosaču:** da li ima tragova ogrebotina i naprslina na telu zatvarača, nosaču, gasnom klipu i vretenu povratne opruge, ispravnost udarne igle, izvlakača i donosača metaka, i da li ima tragova oksidacije ili naprslina na povratnoj opruzi, i

— **na vrataocima:** ispravnost spojnice, provodnika i zaštitnika provodnika za elektromagnet, mogućnost lakog skidanja i nameštanja vrataoca, utvrđenost i osiguranost vijka na poklopcu elektromagneta, i da li ima tragova udara i naprslina na vrataocima, okidaču, poluzi i kočnici okidača.

b) **Pregled sklopljenog mitraljeza**

316. — Prilikom pregleda sklopljenog mitraljeza potrebno je da se, pored pregleda čistoće i podmazanosti, pregleda:

— **na sanduku i cevi:** da li se poklopac sanduka i osnova uvodnika lako podižu i spuštaju, kako je

utvrđen poklopac sanduka u zatvorenom položaju, može li lako da se pomera utvrđivač cevi i da li je njegov vijak u položaju koji obezbeđuje normalni čeoni zazor, kako naležu poklopčići na otvore uvodnika i otvor za izbacivanje čaura, da li je regulator postavljen na odgovarajući broj i kako su utvrđeni regulator i skrivač plamena;

— **na zatvaraču i delovima za okidanje i kočenje:** stabilnost utvrđivača ručice zatvarača u prednjem položaju, da li se postepeno povećava otpor povratne opruge kada se zatvarač povlači u zadnji položaj i da li zatvarač ostaje u zadnjem položaju kada se ručica vrati unapred, mogućnost okidanja kada je krilce kočnice u prednjem položaju, sigurnost kočenja mitraljeza kada je krilce kočnice u zadnjem položaju i otvara li se poklopac otvora za izbacivanje čaura kada se zatvarač povlači unazad ili vraća unapred;

— **na uvodniku, izvlakaču i izbacaču:** ispravnost rada zatvarača i uvodnika pri uvođenju metaka i izbacivanju čaura, radi čega se redenik sa 5—10 školskih metaka uvede u uvodnik, zatvarač povuče u zadnji položaj a zatim izvrši okidanje i povlačenje zatvarača sve dok ima metaka u redeniku. Ako se pri tome meci izbacuju iz sanduka, zatvarač i uvodnik su ispravni, i

— **na nosaču mitraljeza:** ispravnost utvrđivača mitraljeza, vrećice za čaure i opruge klizača, pravilnost rada delova za električno okidanje i mogućnost pravilnog nameštanja kutije redenika na držač i navlake na mitraljez.

317. — Priprema mitraljeza za gađanje obuhvata: čišćenje i pregled, postavljanje mitraljeza na nosač, proveru tačnosti gađanja i punjenja.

318. — Čišćenje mitraljeza pre gađanja vrši se na taj način što se očisti unutrašnjost cevi, dok se ostali delovi čiste ukoliko nisu bili podmazani zaštitnim podmazom i tehničkim vazelinom ili konzervisani. Ako se čiste delovi mitraljeza, onda ih posle čišćenja treba podmazati (sem unutrašnjosti cevi) zaštitnim uljem opšte namene (ZUON), a ukoliko nema zaštitnog ulja — delovi se premazuju krpom, koja je ovlaš namočena u zaštitni podmaz ili tehnički vazelin.

319. — Ako mitraljez nije rasklopljen za čišćenje, pregled se vrši po odredbama t. 316, a ako je rasklopljen — po odredbama t. 314 i 315. Za vreme pregleda naročitu pažnju treba obratiti na to da li je regulator postavljen prema odredbama t. 278 i 279, a vijak utvrđivača cevi po odredbama t. 282 i 283.

320. — Postavljanje mitraljeza na nosač i provera tačnosti gađanja vrše se po odredbama t. 269 i t. 328 ovog pravila.

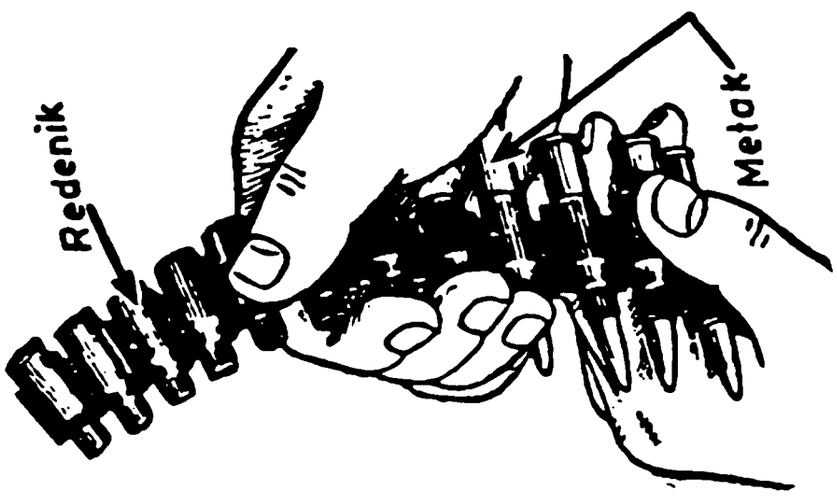
11) PRIPREMA MUNICIJE

321. — Municija se priprema pre nego što se unese u borbeno vozilo. Priprema obuhvata: čišćenje i pregled metaka, redenika i kutije za redenike, punjenje redenika i slaganje redenika u kutiju.

322. — Meci i redenici čiste se suvim krpama. Za vreme čišćenja moraju se odstraniti prljavština, rđa i vlaga.

Po završenom čišćenju treba detaljno pregledati metke i redenike. Sve one metke kod kojih je ulubljena, naprsla i od rđe nagrižena čaura, kao i one čije je zrno labavo ili krivo nameštено u čauru treba odstraniti, jer se sa takvim mecima ne sme puniti mitraljez.

323. — Redenik se puni na taj način što se metak postavi u članak i pritisne toliko da se vrh čaure poravna sa vrhom suženog dela članka (sl. 110) i tako ponavlja dok se redenik ne napuni. U napunjenom redeniku meci moraju biti poravnati.



Sl. 110. — **Punjenje redenika**

324. — Napunjen redenik slaže se u kutiju redenika. Pri slaganju redenik se presavija od jednog do drugog kraja kutije, a zrna okreću tako da, kada se kutija namesti na držač, budu unapred. Posle slaganja redenika, kutiju obavezno zatvoriti kako bi se sprečilo padanje prašine na redenik i metke.

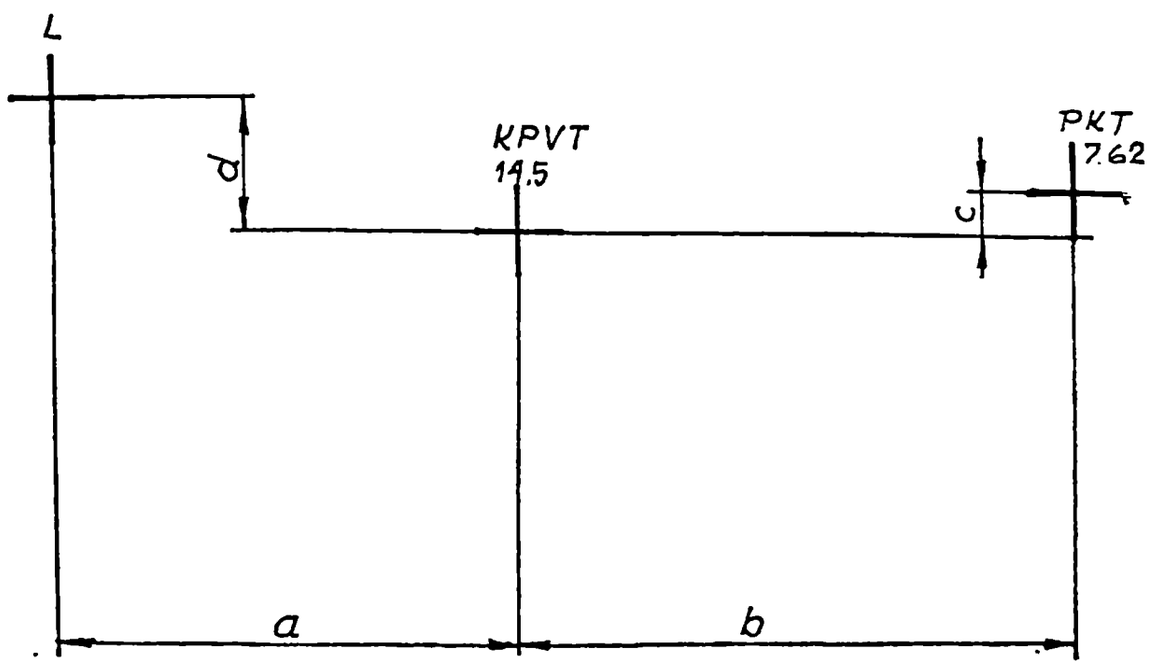
325. — Ukoliko je potrebno da se iz mitraljeza gađa jedinačnom paljbom, u redenik se naizmenično slažu jedan bojevi i jedan školski metak. U toku gađanja, posle ispaljenja metka, zatvarač će ostati u prednjem položaju i za ispaljenje sledećeg metka potrebno je zatvarač dovesti u zadnji položaj i izvršiti okidanje.

12) PROVERA TAČNOSTI GAĐANJA I GRUPISANJE POGODAKA

326. — Provera tačnosti gađanja spregnutog mitraljeza vrši se posle zamene mitraljeza, opravke ili zamene delova i kada se uoči veliko rasturanje ili skretanje pogodaka od cilja.

327. — Provera tačnosti gađanja i grupisanje pogodaka vrši se po sledećem postupku:

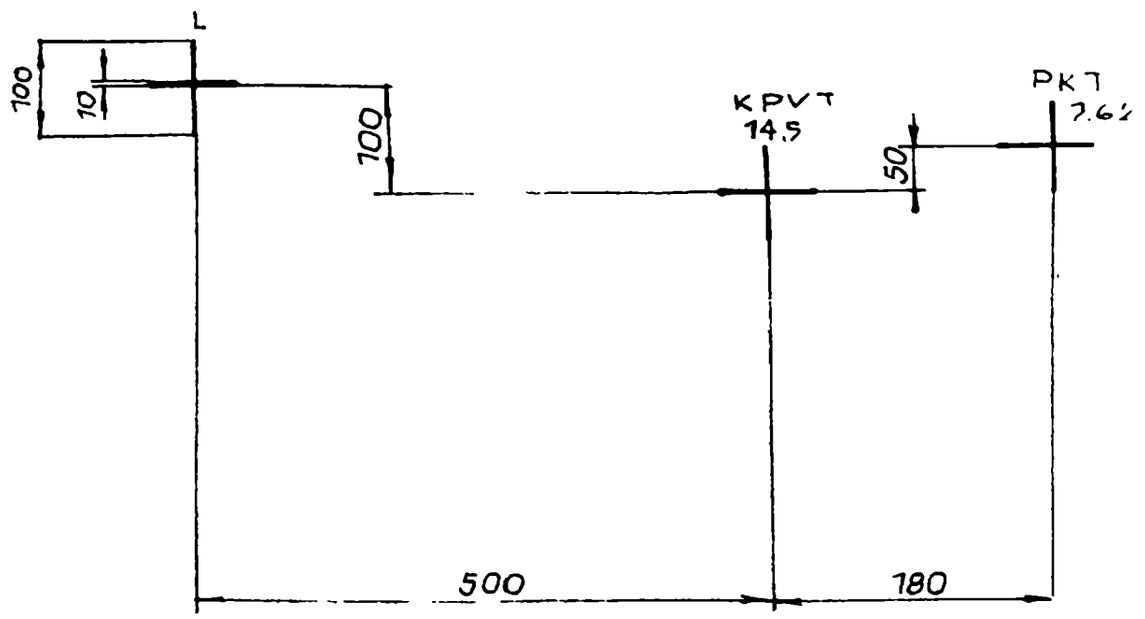
Pre provere tačnosti gađanja i grupisanja pogodaka, a radi uštede vremena i municije, podesiti mitraljeze prema tabli za proveru (sl. 111). Ova (prethodna) provera se vrši po istom postupku kao i provera na kontrolnoj tabli.



Sl. 111. — **Tabla za proveru**

— postaviti transporter na vatrenu liniju u položaj kao i pri proveri položaja osa kanala cevi mitraljeza sa optičkom osom nišanske sprave;

— postaviti metu za proveru (sl. 112) na 100 m od cevi mitraljeza KPVT, vertikalno na horizontalnu ravan u visini mitraljeza;



Sl. 112. — **Meta za proveru**

— namestiti kutiju sa napunjenim redenicima za jedinačnu paljbu na nosače (u redenike se postavlja jedan bojevi i jedan školski metak);

— izvršiti punjenje mitraljeza KPVT prema odredbama t. 214—217;

— spravom za davanje nagiba i uređajem za okretanje kupole poklopiti nultu oznaku končanice nišanske sprave sa ozankom »L« na meti i u tom položaju ukočiti uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba;

— jedinačnom paljbom, proveravajući naniš-anjenost za svaki metak, ispaliti pet metaka iz mitraljeza KPVT;

— pronaći srednji pogodak od 5 ispaljenih metaka i ako se on poklapa sa centrom oznake za mitraljez KPVT ili od njega ne odstupa više od 67 mm

(nalazi se u krugu prečnika 135 mm) tačnost gađanja je dobra. Ukoliko srednji pogodak odstupa od centra oznake više od 67 mm, treba izmeriti koliko je to odstupanje po pravcu i visini i te veličine preneti od oznake za nišansku spravu u suprotne strane odstupanja od oznake za mitraljez, pa tu obeležiti novu nišansku tačku. Osloboditi uređaj i spravu i okretanjem kupole i davanjem nagiba nanišaniti u novu nišansku tačku i utvrditi uređaj i spravu, a zatim pomeranjem nišanske sprave (t. 360) dovesti nultu oznaku končanice u oznaku LOTA na meti;

— ponovo jedinačnom paljbom, proveravajući nanišanjenost, ispaliti 5 metaka, pronaći srednji pogodak i odrediti njegovo mesto u odnosu na centar oznake na mitraljezu.

Navedene radnje potrebno je ponavljati sve dok se srednji pogodak ne dovede na propisano mesto.

328. — Posle dovođenja srednjeg pogodka na propisano mesto za mitraljez KPVT, treba preći na proveru gađanja mitraljeza PKT, a pri tome je, ne pomerajući vozilo i metu za proveru, potrebno:

— okretanjem kupole i davanjem nagiba nultom oznakom nišanske sprave nanišaniti u oznaku »L« na meti i ukočiti uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba;

— pripremiti mitraljez za gađanje, napuniti redenik za jedinačnu paljbu, kutiju sa redenikom postaviti na držač i napuniti mitraljez;

— jedinačnom paljbom, proveravajući nanišanjenost, opaliti 5 metaka, i

— pronaći srednji pogodak od 5 ispaljenih metaka i ako se on poklapa sa centrom oznake za mitraljez PKT ili ne odstupa više od 30 mm (nalazi se u krugu prečnika 60 mm, — krug tačnosti jedinačne paljbe), tačnost gađanja je dobra. Ako je odstupanje

veće tada se, u zavisnosti od veličine odstupanja, vrši pomeranje mitraljeza pomoću sklopa za proveru. Na primer: srednji pogodak odstupa 100 mm ulevo i 50 mm naviše. Za dovođenje srednjeg pogodka na propisano mesto potrebno je na sklopu za proveru, po datom primeru, otpustiti gornju i pritegnuti donju navojnu čauru za pola hiljaditog, a za pomeranje po pravcu treba otpustiti levu i pritegnuti desnu navojnu čauru za jedan hiljaditi. Posle ovoga ponovo ispaliti 5 metaka i, ako srednji pogodak nije na propisanom mestu, ponoviti navedene radnje.

329. — Kada se srednji pogoci za oba mitraljeza dovedu na propisana mesta, prelazi se na proveravanje tačnosti gađanja rafalnom paljbom, pri čemu je postupak sledeći:

— oklopni transporter i meta za proveru ostaju na mestu kao i za proveru gađanja jedinačnom paljbom;

— napuniti mitraljeze redenicima sa po 10 metaka;

— ispaliti deset metaka rafalno iz mitraljeza KPVT, a zatim iz mitraljeza PKT. U oba primera treba nultim podeokom nišanske sprave nanišaniti na oznaku »L« na meti i ukočiti uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba;

— po završenom gađanju (ispaljenju po 10 metaka iz oba mitraljeza) izvršiti po dva puta zapinjanje i okidanje mitraljeza, a zatim dati mitraljezima elevaciju, isključiti prekidač na razvodnoj tabli kupole i ukočiti kupolu i spravu za davanje nagiba;

— odrediti na meti srednji pogodak pojedinačno za oba mitraljeza. Iz srednjeg pogotka opisati krug prečnika 500 mm za mitraljez KPVT i 200 mm za mitraljez PKT. U opisanim krugovima treba da se nalazi najmanje po 8 pogodaka, a srednji pogoci

da su u krugu tačnosti — za mitraljez KPVT krug prečnika 270 mm, a za mitraljez PKT 120 mm. Ako se pri ovome dobije nezadovoljavajuće grupisanje pogodaka ili srednji pogodak nije u krugu tačnosti mitraljeza KPVT, treba ponoviti gađanje uz prethodnu proveru ukočenosti kupole i mitraljeza;

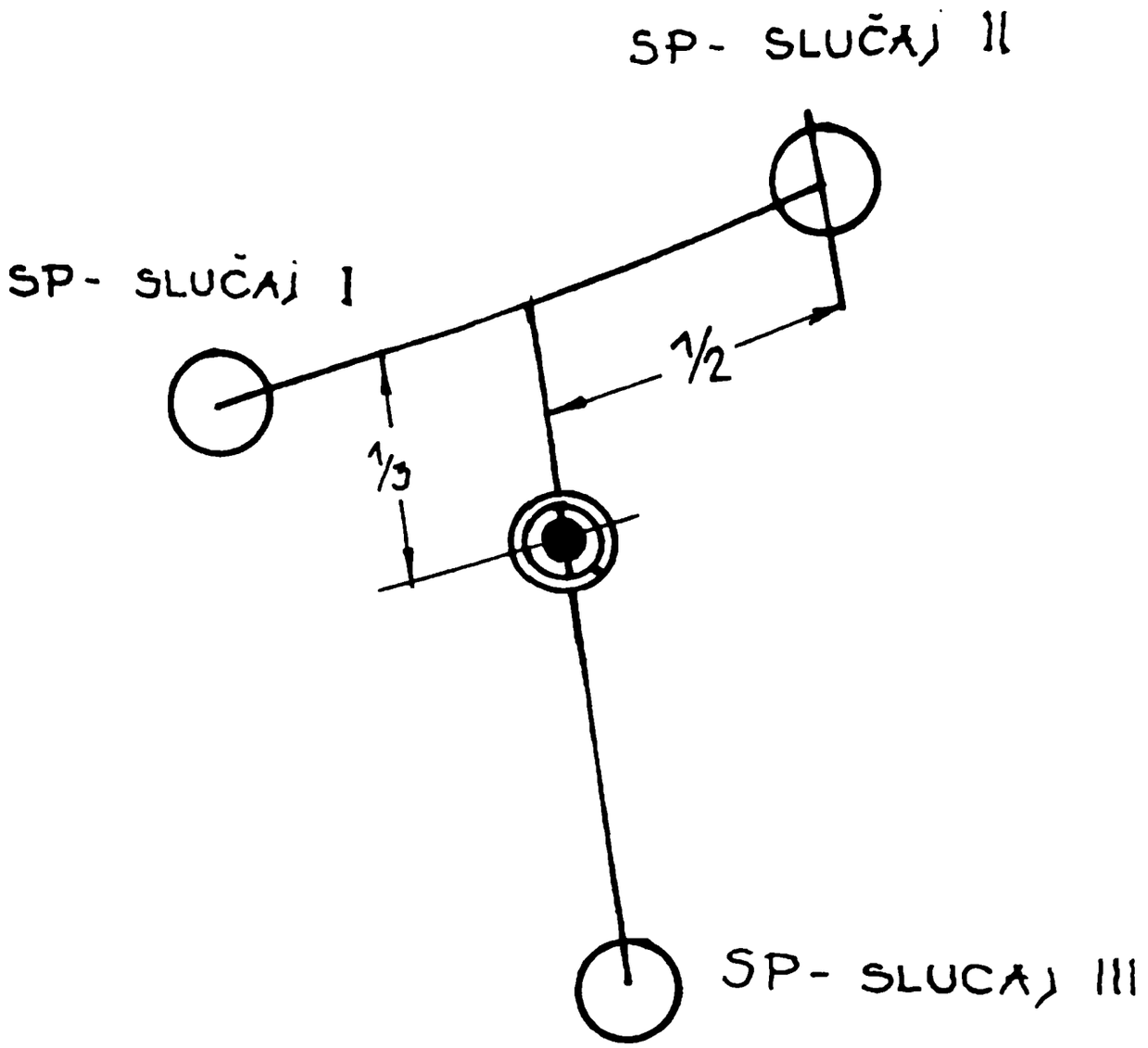
— pri nezadovoljavajućem grupisanju pogodaka mitraljeza PKT potrebno je izvršiti proveru podešenosti i pritegnutosti mitraljeza i nosača, a zatim ponoviti gađanje;

— posle zadovoljavajućeg grupisanja pogodaka mitraljeza preporučljivo je, kad za to ima uslova, ispaliti još dva puta po deset metaka iz oba mitraljeza pod istim uslovima. Srednja tačka grupisanja pododaka, odnosno tačnost gađanja mitraljeza, određuje se na osnovu srednjih pogodaka prvog, drugog i trećeg rafala (sl. 113), i

— tačnost gađanja je zadovoljavajuća ako srednja tačka pogodaka, dobijena na osnovu srednjih pogodaka prvog, drugog i trećeg rafala (I, II i III primer na sl. 113) bude u krugu prečnika 270 mm za mitraljez KPVT i 120 mm za mitraljez PKT.

Kada se pri gađanju ne dobije zadovoljavajuće grupisanje i tačnost gađanja, potrebno je mitraljez predati u radionicu na ocenu istrošenosti cevi.

330. — Po završenoj proveri osigurati i plombirati navojne čaure sklopa za proveru, a ukoliko se više neće gađati isprazniti mitraljez, izvršiti okidanje radi kontrole ispražnjenosti. Nakon toga mitraljez očistiti i podmazati. Skinuti kutije za municiju i postaviti ih na policu. Isprazniti hvatač čaura, a zatim utvrđivačem utvrditi kupolu i postolje mitraljeza.



Sl. 113. — **Način određivanja tačke grupisanja pogodaka**

13) IZRADA KONTROLNE TABLE

331. — Posle provere tačnosti nišanske sprave i mitraljeza PKT prema meti za proveru, izrađuje se kontrolna tabla po sledećem postupku:

— postaviti oklopni transporter na horizontalnu i ravnu podlogu;

— na odstojanju od 20 m od skrivača plamena mitraljeza KPVT postaviti tablu sa listom papira u visini mitraljeza;

— okretanjem kupole i davanjem nagiba usmeriti mitraljez KPVT u sredinu lista papira i ukočiti uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba, i

— spravom za proveru »THP« na postavljeni papir naneti tačke koje se poklapaju sa optičkom osom nišanske sprave — osama cevi oba mitraljeza. Ovo se vrši viziranjem po tri puta. Na papiru se u označenim tačkama crtaju krstići za cevi mitraljeza i nišansku spravu (sl. 111). Radi lakšeg i preciznijeg rada pri nanošenju oznake viziranja i nišanjenja celishodno je koristiti lopaticu koja se pomera po papiru sve dok se ne poklopi sa osom cevi mitraljeza i nultom osom nišanske sprave. Posle nanošenja svih oznaka potrebno je izvršiti završnu proveru pravilnosti njihovog ucrtavanja.

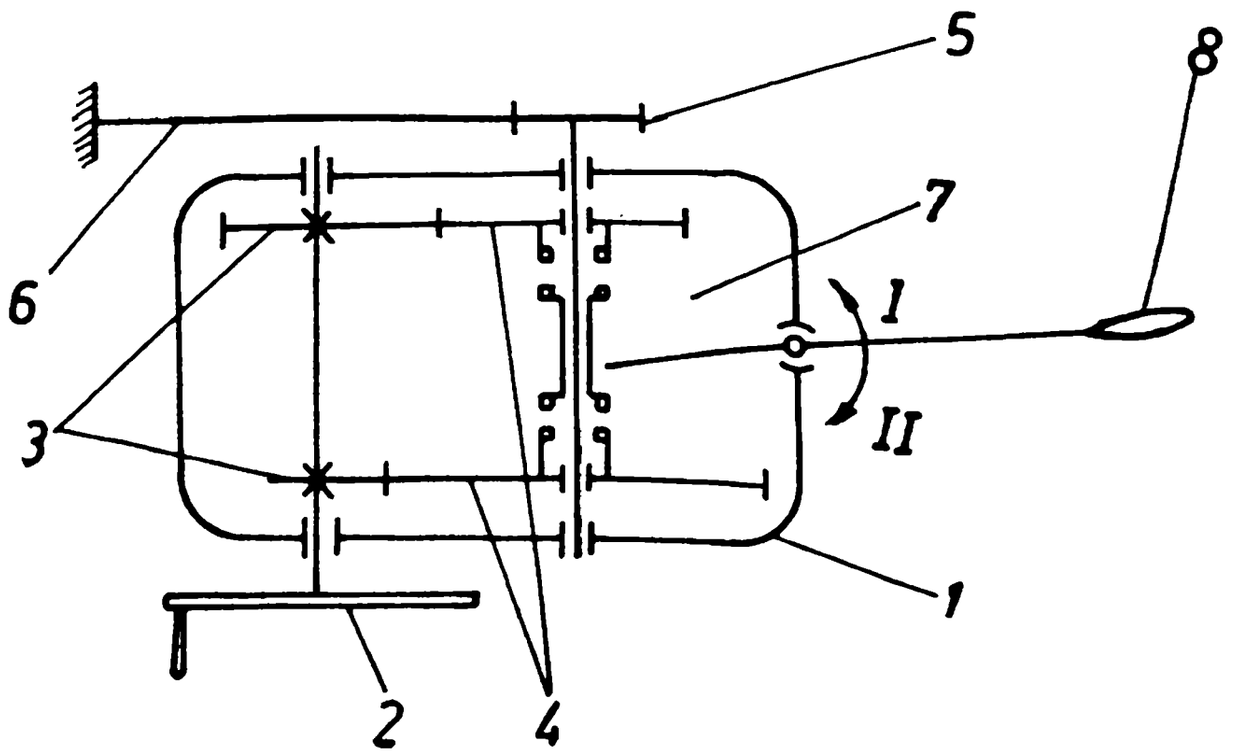
332. — Posle izrade kontrolne table, mere se veličine koordinata a, b, c, d (sl. 111). Dobijene veličine se unose u šemu kontrolne table koja se čuva uz kolsku dokumentaciju.

Provera mitraljeza prema kontrolnoj tabli vrši se po odredbama t. 375.

3. UREĐAJ ZA OKRETANJE KUPOLE SA KOČNICOM I UTVRĐIVAČEM KUPOLE

333. — Uređaj za okretanje kupole (sl. 113 a) horizontalno navodi mitraljez u krugu od 360°. To je dvostepeni reduktor za ručno navođenje u oba pravca. Brzina okretanja kupole u prvom stepenu redukcije je do 8°/sek, a u drugom stepenu do 50°/sek. Smešten je na prednjem levom zidu kupole.

Uređaj se sastoji od: kućišta (1), u kome se nalazi osovina sa dva pokretna zupčanika (4) među kojima se po žlebovima kreće pokretna spojnica (7) i pogonski zupčanik (5), koji je povezan sa zupčastim vencem pričvršćenim na oklopu transportera.



Sl. 113a. — **Uređaj za okretanje kupole**

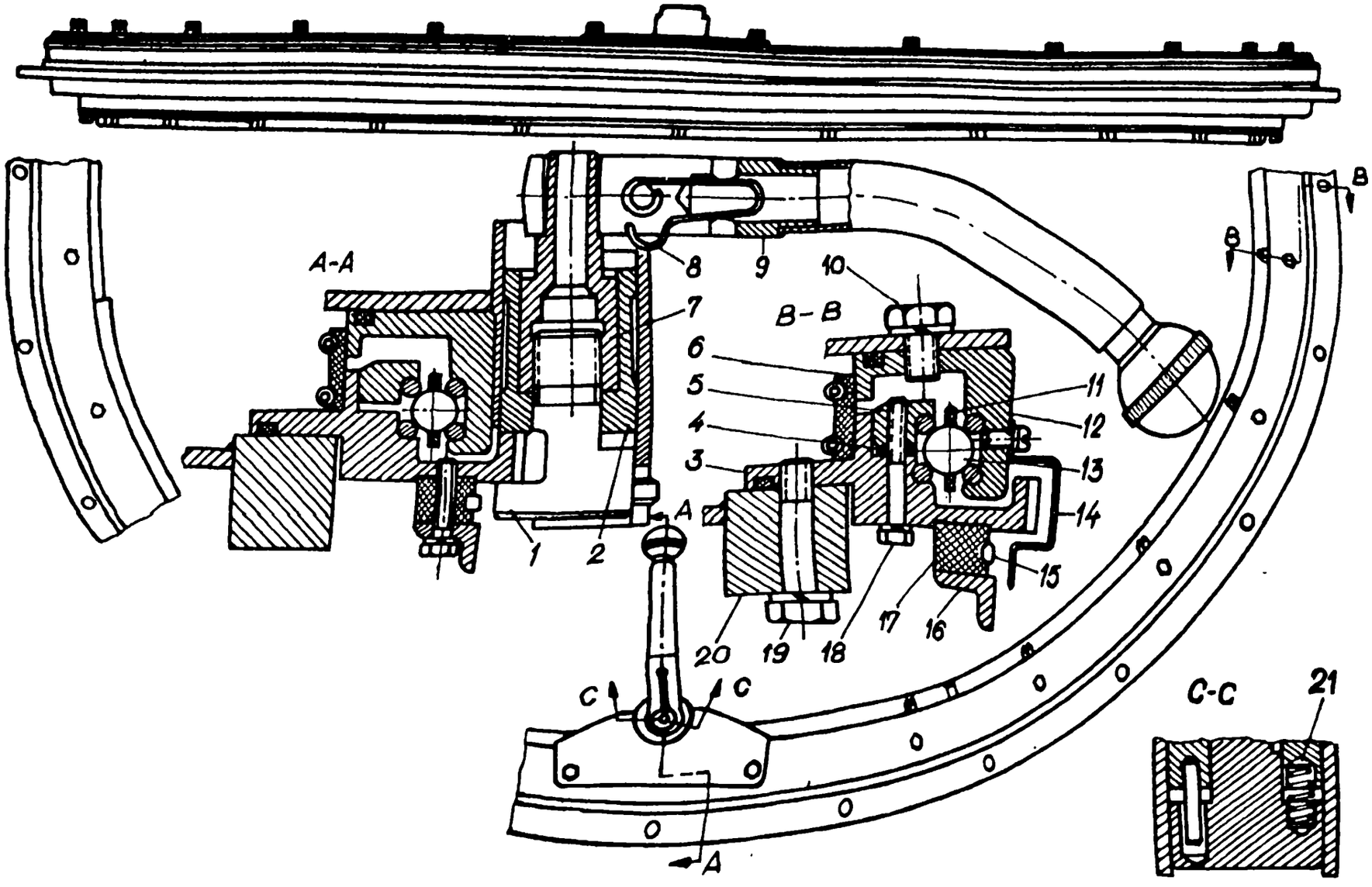
1 — Kućište; 2 — Točak sa ručicom; 3 — Nepokretni zupčanici; 4 — Pokretni zupčanici; 5 — Pogonski zupčanik; 6 — Zupčasti venac kupole; 7 — Pokretna spojnica; 8 — Ručica za promenu brzine.

334. — Za okretanje kupole brzinom od 8°/sek, postavlja se ručica za promenu brzine (8) u položaj I (sl. 113a). Pri tome se pokretna spojnica (7) uzubljuje sa zupčanicima (4) i spaja sa osovinom. Okretanjem točka s ručicom (2) u jednu ili drugu stranu, pokret se prenosi preko zupčanika (3) prema zupčaniku (4) uzubljenim sa osovinom i dalje ka pogonskom zupčaniku (5) koji je uzubljen sa zupčastim vencem (6) pričvršćenim na telo oklopnog transportera. Pogonski zupčanik (5) optrčava po zupčastom vencu kupole (6), okrećući pri tome kupolu po pravcu.

335. — Za okretanje kupole brzinom do 50°/sek, ručica za promenu brzine (8) se postavlja u položaj II i okreće točak (2) u željenom pravcu; pri tome nepokretni zupčanik (3) na osovini prenosi pokret pogonskom zupčaniku (5) preko slobodnog zupčanika (4) na osovinu spojenu sa osovinom preko pokretne spojnice (7) a dalji rad je isti kao u I stepenu prenosa.

336. — Kočnica uređaja za okretanje kupole (sl. 114) utvrđuje pokretni prsten ležišta kupole, a time i kupolu pri gađanju s mesta nepokretnog cilja ili za vreme provere nišanske sprave i mitraljeza, a može se upotrebiti i u drugim uslovima (gađanje za vreme plovidbe i sl.). Kočnica je pričvršćena za pokretni prsten ležišta kupole.

Kočnica se sastoji od ručice (9), opruge (8), spojnice (7), čaure (2) i umetka (1).



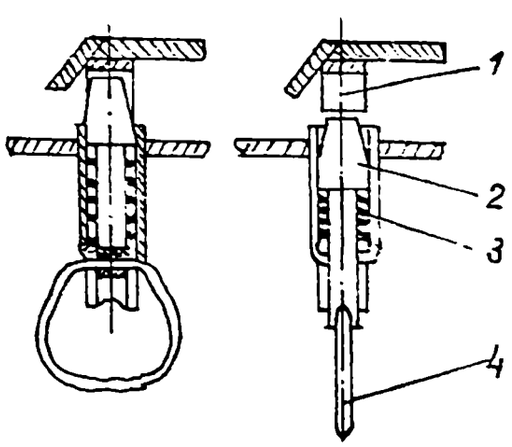
Sl. 114. — **Kuglično ležište kupole sa kočnicom**

1 — *umetak kočnice; 2* — čaura; *3* — *nepokretni (donji)* prsten; *4* — podmetači za podešavanje; *5* — *podešavajući prsten; 6* — *zaptivni* prsten; *7* — spojnica; *8* — opruga utvrđivača; *9* — ručica kočnice; *10, 18 i 19* — *vijci* za pričvršćivanje prstenova; *11* — separator; *12* — pokretni *(gornji)* prsten; *13* — kuglica; *14* — štit ;*15* — kontaktni prsten; *16* — prsten uglomera kupole; *17* — izolacioni prsten od plastične mase; *20* — gornja ploča oklopnog tela (nosač ležaja); *21* — opruga.

Kočenje pokretnog prstena vrši se okretanjem ručice (9) u smeru kazaljke na satu. Pri tome se spojnica (7) navrće na umetak (1), povlači utvrđivač i pritiska čaura (2) i tako steže nepokretni prsten (nazubljeni venac), usled čega se zaustavlja okretanje pokretnog prstena.

Pomeranjem ručice (9) u suprotnom smeru kretanja kazaljke na satu odvrće se spojnica sa umetka i opruge (21), odvaja čaura i umetak od donjeg prstena i oslobađa ležaj kupole.

337. — Utvrđivač kupole (sl. 115) utvrđuje kupolu pri kretanju transportera van borbenih uslova. Kupola se može utvrditi samo kada je okrenuta unapred ili unazad (kutija prekidača za električno okidanje mitraljeza na podeoku 45 ili 15 kupolskog uglomera).



Sl. 115. — Utvrđivač kupole

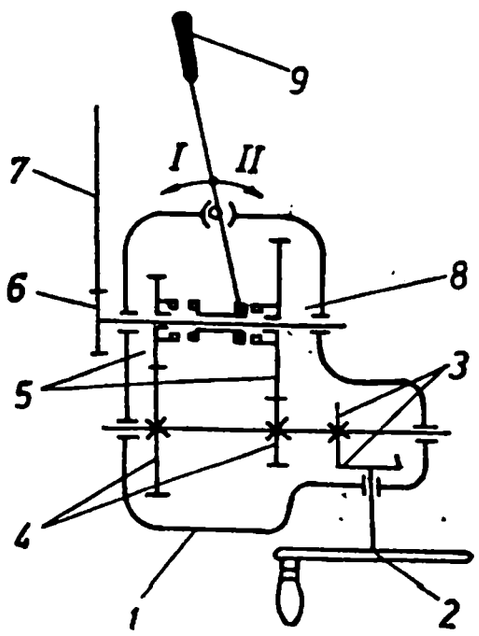
1 — umetak; 2 — telo utvrđivača; 3 — opruga; 4 — ručica.

Utvrđivač je postavljen na oklopnom telu transportera sa desne bočne strane ležišta kupole.

Sastoji se od umetka (1), tela utvrđivača (2), opruge (3) i ručice (4).

4. SPRAVA ZA DAVANJE NAGIBA SA KOČNICOM

338. — Sprava za davanje nagiba (sl. 116) omogućuje pomeranje mitraljeza po visni od —5° do +87°. Postavljena je na nosaču na levoj strani mitraljeza KPVT.



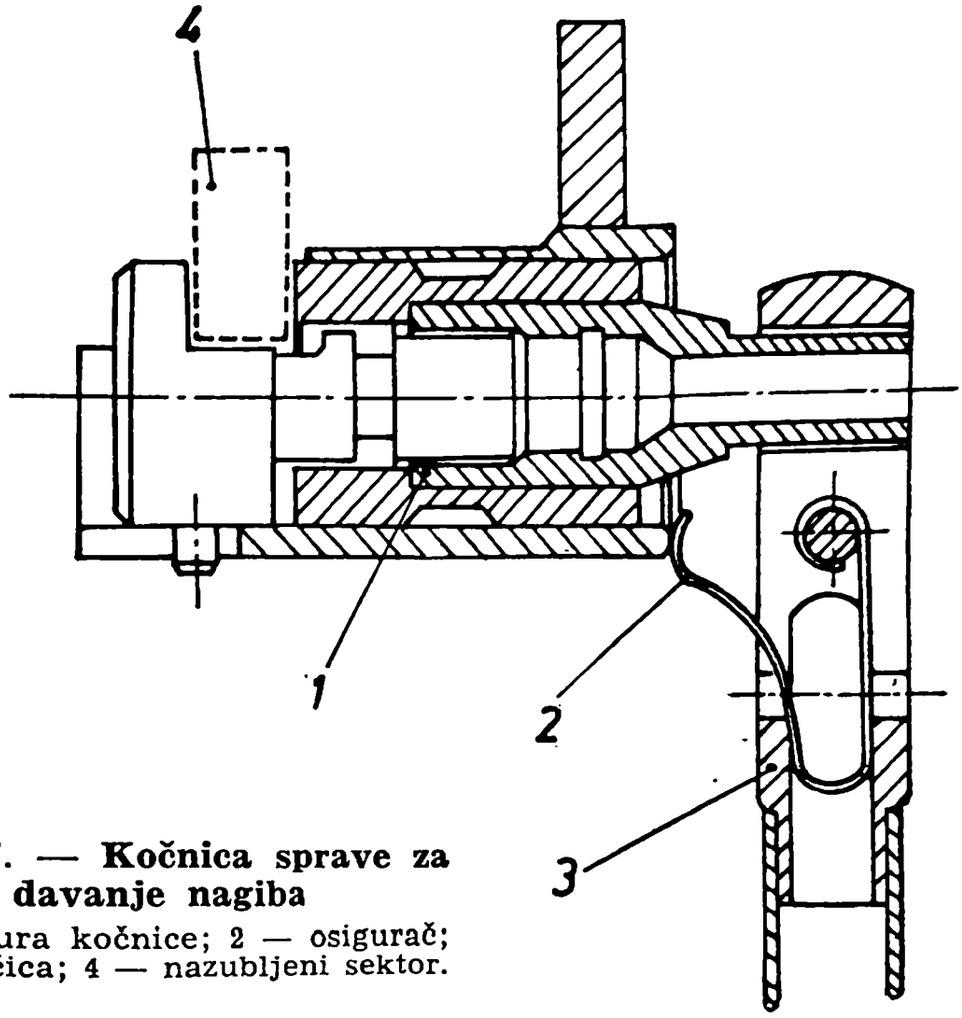
Sl. 116. — **Sprava za davanje nagiba**

1 — kućište; 2 — točak sa ručicom; 3 — konusni zupčanik; 4 — osovina sa nepokretnim zupčanicima; 5 — osovina sa pokretnim zupčanicima; 6 — pogonski zupčanik; 7 — zupčasti sektor; 8 — pokretni zupčanik; 9 — ručica za prebacivanje prenosa.

Sprava predstavlja reduktor sa cilindričnim i konusnim zupčanicima, i obezbeđuje dvostepene brzine: u I stepenu do 8°/sek, a u II stepenu brzina do 50°/sek.

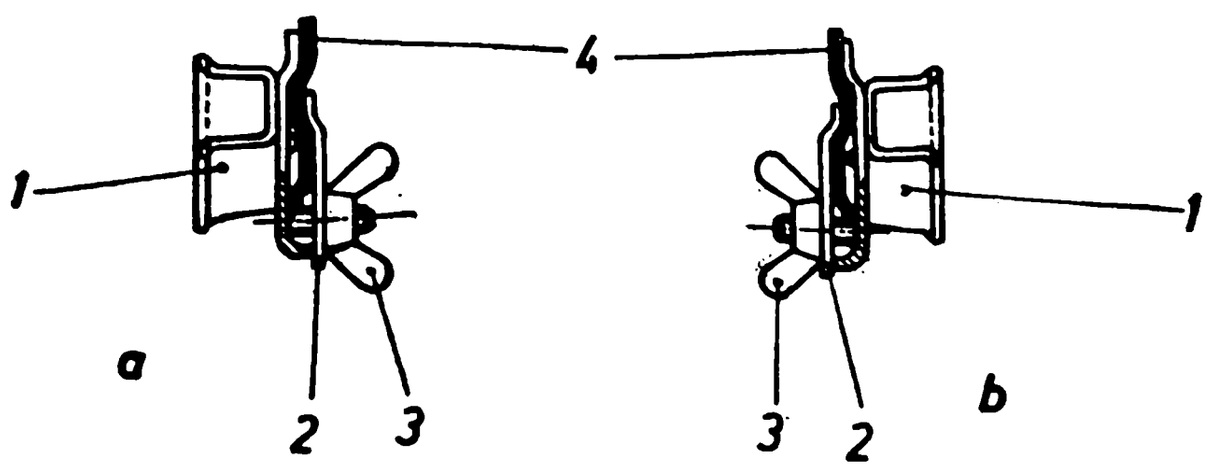
Sprava se sastoji od kućišta (1) u kome se nalazi osovina sa dva nepokretna zupčanika (4) i nepokretni konusni zupčanik (3), osovina sa dva slobodna zupčanika (5) među kojima se nalazi pokretni zupčanik (8), pogonski zupčanik (6), ručica za uključivanje (9) sa dva položaja (za sporije i brže davanje nagiba) i točka sa ručicom (2) na kome se nalazi dugme za električno okidanje mitraljeza.

339. — Za pomeranje mitraljeza brzinom od 8°/sek, postavlja se ručica (9) u položaj broj I, tada



Sl. 117. — Kočnica sprave za davanje nagiba

1 — čaura kočnice; 2 — osigurač; 3 — ručica; 4 — nazubljeni sektor.



Sl. 118. — Mehanizam za ograničavanje sektora paljbe:

a) nepokretni levi deo; b) nepokretni desni deo.
1 — usmerivač prekidača; 2 — plastični utvrdivač; 3 — vijak sa leptir maticom; 4 — prsten uglomera.

se pokretni zupčanik (8) spaja sa velikim slobodnim zupčanikom (5).

Pri okretanju točka sa ručicom (2) pokret se prenosi preko konusnog zupčanika (3) na mali zupčanik (4), koji je čvrsto spojen sa osovinom preko njega na veliki, slobodni, zupčanik (5) i dalje na pokretni zupčanik (8) koji preko osovine pokreće pogonski zupčanik (6), koji je stalno uzubljen u nazubljeni sektor (7).

340. — Za pomeranje mitraljeza brzinom od 50°/sek, ručica (9) se postavlja u položaj br. II, posle čega se točak sa ručicom (2) okreće u željenu stranu. Pri tome se veliki zupčanik (4), koji je čvrsto spojen sa osovinom, spaja s malim slobodnim zupčanikom (5) dalji rad je isti kao i pri pomeranju brzinom do 8°/sek.

341. — **Kočnica** sprave za davanje nagiba (sl. 117) cevi mitraljeza omogućuje kočenje pri svim uglovima nagiba.

Smeštena je sa leve strane nazubljenog sektora.

Kočenje sprave vrši se pomeranjem ručice (3); pri tome čaura sa umetkom pritsikuje na nazubljeni sektor (4) i utvrđuje ga, usled čega se zaustavlja rad sprave za davanje nagiba i mitraljezi ostaju u nepokretnom položaju po visini.

342. — **Mehanizam za ograničavanje sektora paljbe** montiran je na prsten uglomera (sl. 118).

Mehanizam isključuje i uključuje električno kolo paljbe oba mitraljeza.

Sastoji se od usmerača prekidača (1) i plastičnog utvrđivača (2).

Radi ograničavanja sektora paljbe, potrebno je odviti leptiraste matice (3), postaviti mehanizam na

podelu uglomera (levo i desno) koja odgovara uglu sektora paljbe, i zatim ponovo pritegnuti leptiraste matice.

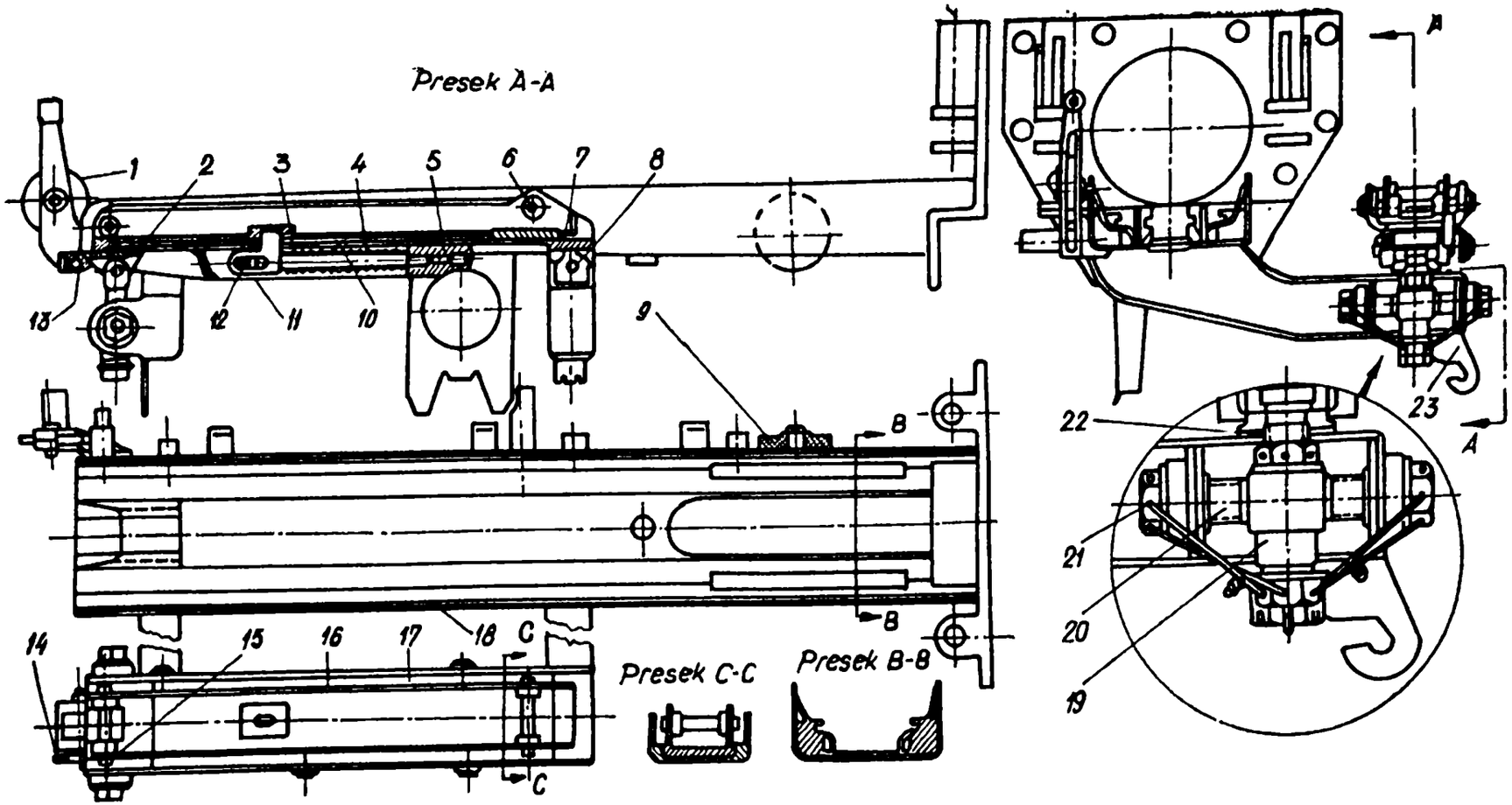
Pri okretanju kupole van granica sektora paljbe, mehanizam isključenja električnog kola paljbe mitraljeza KPVT i PKT ne dozvoljava opaljenje a pri vraćanju kupole u zadani sektor mehanizam ponovno uključuje prekinuto električno kolo.

343. — Izravnjač omogućava ravnomerno i lako pomeranje (davanje nagiba) mitraljeza po visini. Smešten je na plafonu kupole, tako da se prednjim krajem oslanja na gornji deo čeonog štita. Sastoji se od vretena, opruge i nosača koji je zavaren na plafonu kupole. Pri davanju elevacije sabija se opruga izravnjača tako što čeoni štit potiskuje unazad vreteno, a sa njim i prednji kraj opruge. Zadnji kraj opruge je naslonjen na nosač i ne može se pomerati, dok se vreteno pomera unazad prolaskom kroz otvor u nosaču.

Za skidanje izravnjača potrebno je dati takav ugao elevacije da opruga bude sabijena i da se u otvor na zadnjem kraju vretena može postaviti čivija, a zatim davati depresiju i pridržavati izravnjač dok se opruga ne nasloni na čiviju i prednji deo vretena ne odvoji od čeonog štita.

Nameštanje izravnjača vrši se obrnutim redom od skidanja.

344. — Utvrđivač postolja mitraljeza po visini postavljen je na plafonu kupole iznad mitraljeza KPVT. Omogućuje utvrđivanje postolja pod određenim uglom nagiba. Sastoji se od nosača, opruge i držača.



Sl. 119. — **Postolje mitraljeza**

1 i 9 — vođice; 2 i 8 — osovinice za utvrđivanje osnove nosača mitraljeza PKT; 3 i 4 — opruge; 5 i 12 — osovinice amortizera; 6 i 15 — osovinice za utvrđivanje mitraljeza PKT; 7 — stožer; 10 — vreteno; 11 — obloga; 13 — utvrđivač obloge; 14 — ručica utvrđivača; 16 — nosač mitraljeza PKT; 17 — osnova nosača; 18 — telo postolja mitraljeza KPVT; 19 — čaura vertikalnog vijka; 20 — horizontalni vijak; 21 — čaura horizontalnog vijka; 22 — vertikalni vijak; 23 — kuka za ram hvatača čaura.

5. POSTOLJE MITRALJEZA

1) POSTOLJE MITRALJEZA KPVT

345. — Postolje mitraljeza (sl. 119) služi za postavljanje mitraljeza KPVT, njegovog protivtrzajućeg uređaja i uređaja za zapinjanje, nosača mitraljeza PKT i kutija redenika, odvodnika redenika i hvatača čaura i redenika.

346. — Telo (18), sl. 119 postolja predstavlja čvrsto zavareni ram, koji je prednjim krajem pričvršćen sa deset vijaka za čeoni štit. Sa leve strane tela postavljeni su: odvodnik redenika (2, sl. 122), uređaj za zapinjanje mitraljeza KPVT, branik i ispust za utvrđivanje hvatača čaura za postolje. Na donjoj strani tela zavarena su dva držača, na koje je postavljen nosač spregnutog mitraljeza. Na zadnjem držaču smeštene su priključnice provodnika za elektromagnete mitraljeza — leva za elektromagnet mitraljeza KPVT, desna za elektromagnet mitraljeza PKT.

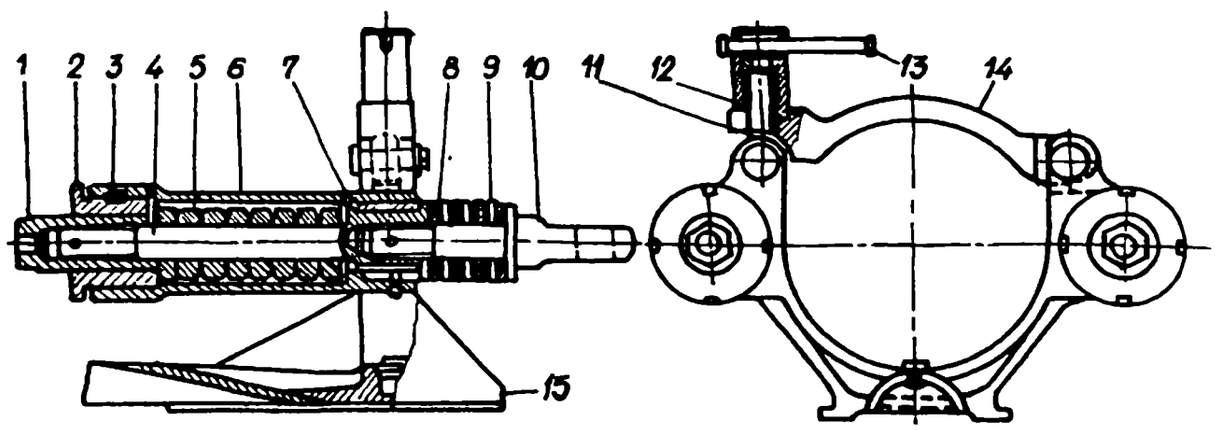
Na prednjem delu postolja su žlebovi po kojima klize ispusti protivtrzajućeg uređaja, a u zadnjem delu je vođica klizača zadnjeg oslonca sanduka, dok je po sredini odvodnik čaura (3) mitraljeza KPVT.

2) PROTIVTRZAJUĆI UREĐAJ

347. — Protivtrzajući uređaj (sl. 120) služi za ublažavanje sile dejstva na kupoli pri gađanju iz mitraljeza KPVT. Uređaj se sastoji od nosača sa osnovom (15), preklopnika (14) sa utvrđivačem i dva cilindra (6) sa vretenima (4), oprugama (5), vijcima (10) sa ušicama, čaurama (1) za podešavanje i navrtkama (2).

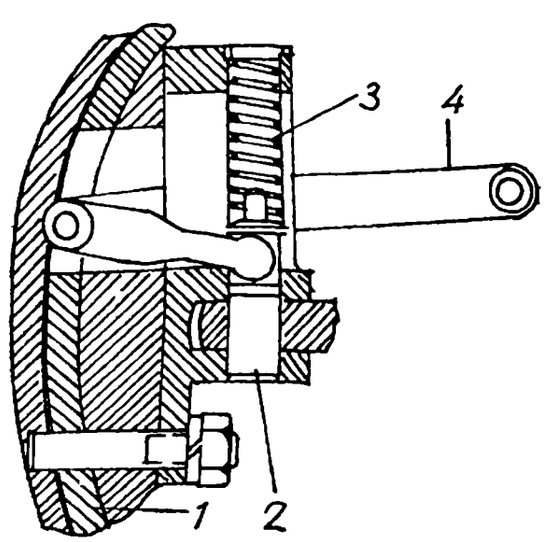
Mitraljez je preklopnikom (14) nosača utvrđen za protivtrzajući uređaj, dok su vretena uređaja pre-

ko vijaka sa ušicama (10) i pomoću utvrđivača pričvršćena za čeoni štit. Pri gađanju, protivtrzajući uređaj preko cilindra (6) i opruga (5) prima i ublažava trzanje koje se preko opruge prenosi na podešavajuće čaure (1) i vretena (4). Opruge (5) primaju na sebe, kako silu trzanja, tako i silu vraćanja trzajućih delova mitraljeza. Pored toga, sila dejstva povratka ublažava se gumenim odbojnicima (8) u vidu prstenova, između kojih se nalaze podmetači (9).



Sl. 120. — **Protivtrzajući uređaj mitraljeza KPVT**

1 — čaura za podešavanje; 2 — navrtka; 3 — čivija; 4 — vreteno; 5 — opruga; 6 — cilindar; 7 — pločice za podešavanje; 8 — gumeni prsten; 9 — podmetač; 10 — vijak sa ušicom; 11 — ušica utvrđivača; 12 — opruga; 13 — ručica; 14 — preklopnik nosača; 15 — osnova nosača.



Sl. 121. — **Utvrđivač protivtrzajućeg uređaja**

1 — čeoni štit; 2 — osovina; 3 — opruga; 4 — poluga.

348. — Utvrđivači protivtrzajućeg uređaja (sl. 121) postavljeni su u čeonom štitu, sa leve i desne strane otvora za mitraljez KPVT. Utvrđivač se sastoji od poluge (4) osovine (2) i opruge (3).

Za skidanje protivtrzajućeg uređaja potrebno je pritisnuti na polugu (4). Pri tome se sabija opruga (3) i jednovremeno izvlači osovina iz ušica vijka na vretenu uređaja i tako odvaja uređaj od čeonog štita.

3) UREĐAJ ZA ZAPINJANJE

349. — Uređaj za zapinjanje služi za dovođenje u zadnji (zapeti) položaj zatvarača na mitraljezu KPVT kada je u vozilu. Postavljen je sa leve strane postolja mitraljeza. Uređaj se sastoji od ručice, čeličnog užeta sa oblogom, dve vođice (1 i 9, sl. 119), priključka i opruge.

Na jednom kraju čeličnog užeta utvrđena je ručica, a na drugom kraju priključak. Jedna vođica je postavljena na posebnom nosaču na zadnjem delu postolja, dok je druga utvrđena sa leve strane postolja ispred odvodnika redenika. Priključak je izrađen tako da se postavlja na ručicu zatvarača i pri skidanju mitraljeza sa postolja mora se prethodno odvojiti od ručice. Povratna opruga vraća ručicu zatvarača u prednji položaj. Prednjim krajem vezana je na prednji deo postolja, a zadnjim krajem se zakačinje za priključak ručice.

Čelično uže prelazi preko obe vođice, s tim što zadnji kraj užeta na kome je priključak ide preko zadnje, a prednji kraj preko prednje vođice. Da bi se uže zaštitilo od oštećenja, na prostoru između vođice uvučeno je u oblogu utvrđenu za postolje.

6. NOSAČ MITRALJEZA PKT

350. — Nosač mitraljeza PKT (16, sl. 119) postavljen je na dva držača sa desne strane postolja mitraljeza KPVT. Sastoji se od osnove (17), stožera (7), sklopa za proveru, obloge, amortizera i kolevke.

Osnova (17) je pomoću stožera (7) sa osovinicom (8) utvrđena za prednji držač, a pomoću sklopa za proveru za zadnji držač. Na sredini osnove kroz ovalni prorez prolazi ojačanje vretena amortizera. Obloga je prednjim krajem šarnirno spojena sa donje strane osnove i na zadnjem kraju ima utvrđivač sa oprugom pomoću koga se utvrđuje za osnovu. Amortizer je postavljen u oblozi i ima vreteno sa dve opruge. Po sredini vretena postoji žleb na koga naleže viljuška koja je zavarena sa donje strane osnove nosača.

351. — Sklop za proveru omogućuje pomeranje mitraljeza PKT po pravcu i visini, nezavisno od postolja mitraljeza KPVT, što se primenjuje za vreme provere tačnosti gađanja. Sklop se sastoji od horizontalnog vijka (20) sa dve navojne čaure i vertikalnog vijka stožera (22) sa dve navojne čaure (sl. 119).

Na proširenom delu navojnih čaura nalaze se duže i kraće crtice, koje daju uglovnu veličinu pomeranja mitraljeza pri okretanju čaura. Duže crtice jedan, a kraće pola hiljaditog. Za očitavanje ugla okretanja čaura na horizontalnom vijku i ušicama držača sklopa za proveru postoje pokazivači (crtice).

Navojne čaure sklopova za proveru osiguravaju se žicom i, po mogućnosti, plombiraju da bi se sprečilo nedozvoljeno pomeranje navojnih čaura posle provere. Skidanje žice i plombi dozvoljeno je samo za proveru mitraljeza PKT.

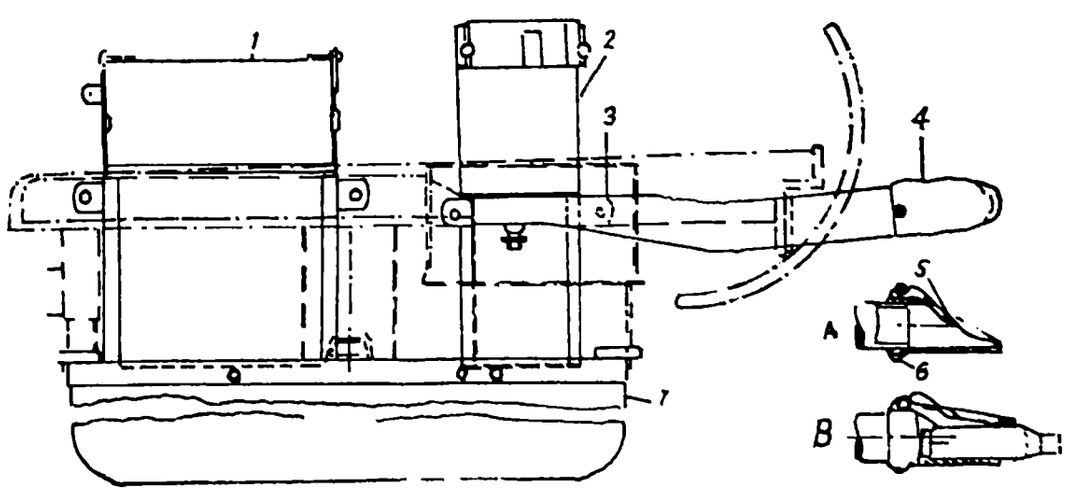
352. — Za vreme gađanja iz mitraljeza PKT mitraljez se sa kolevkom pomera po uzdužnoj osi, pri

čemu se sile trzanja i vraćanja preko utvrđivača kolevke prenose na amortizer, gde se pomoću opruga ublažavaju. Velika opruga (4) ublažava trzanje i vraća mitraljez u prednji položaj, a mala opruga (3) ublažava vraćanje (sl. 119).

353. — Na čeonom štitu, oko otvora za mitraljez PKT, zavarena je čaura koja ne dozvoljava širenje u stranu usijanih gasova iz gasne komore na cevi mitraljeza. Sa gornje strane ose čaure utvrđen je usmerač redenika za mitraljez KPVT.

354. — Odvodnici redenika i čaura (sl. 122) služe da odvedu redenike i čaure iz mitraljeza.

Odvodnik redenika (2) za mitraljez KPVT utvrđen je sa leve strane postolja mitraljeza. Za smanjenje odstojanja između odvodnika redenika i uvodnika, na uvodniku postoji dodatak, koji se za vreme paljbe pomera zajedno sa mitraljezom. Zazor (odstojanje) između odvodnika redenika i dodatka uvodnika treba da je 2 mm.



Sl. 122. — **Odvodnici čaura i redenika**

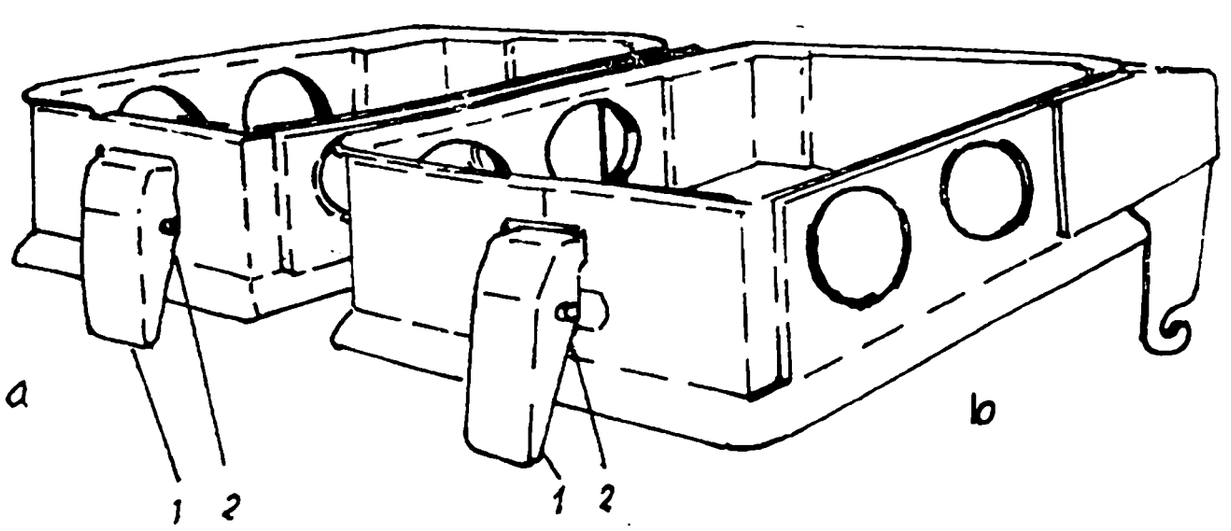
a) zaslon zatvoren; b) čaura zadržana u zaslonu

1 — odvodnik čaura i redenika mitraljeza PKT; 2 — odvodnik redenika mitraljeza KPVT; 3 — odvodnik čaura mitraljeza KPVT; 4 — nastavak odvodnika čaura mitraljeza KPVT; 5 — zaslon sa oprugom; 6 — vijak; 7 — hvatač čaura.

Čaure iz mitraljeza KPVT odvode se iz vozila odvodnikom (3) ugrađenim u postolju. Na prednjem kraju odvodnika nalazi se zaslon (5) sa oprugom. Za vreme paljbe čaure, pritiskujući jedna drugu, otvaraju zaslon i ispadaju. Dve do tri čaure poslijednjeg rafala mogu da ostanu u odvodniku, pri čemu je prva od njih zadržana zaslonom. Posle završenog gađanja zaostale čaure treba odstraniti pogodnim izbijačem kroz zadnji otvor odvodnika. Ako se čaure ne odstrane, narušava se hermetičnost transportera i otežava skidanje mitraljeza sa postolja.

Odvodnik čaura (1) i redenik mitraljeza PKT utvrđen je sa leve strane osnove nosača. Leva strana gornjeg dela odvodnika je pokretna, radi lakšeg skidanja mitraljeza KPVT sa postolja.

Držači kutija redenika (sl. 123) služe za postavljanje kutije sa redenicima. Držač kutije redenika za mitraljez PKT postavljen je sa desne strane nosača, a držač kutije redenika za mitraljez KPVT sa desne strane čaure koja je zavarena za čeoni štit



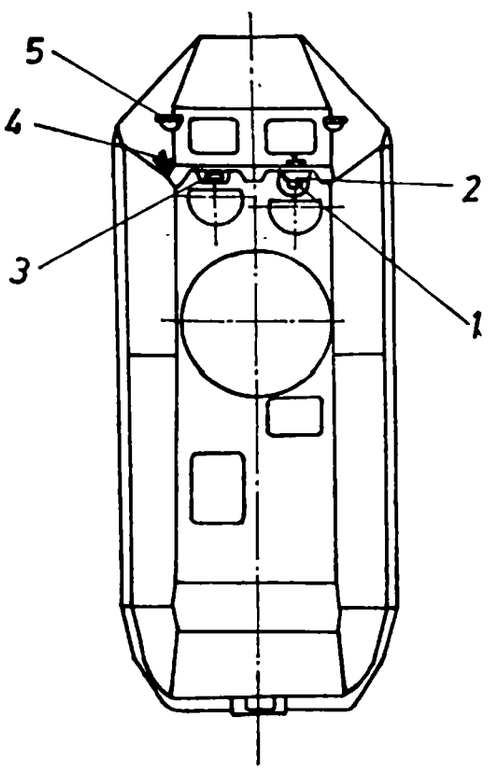
Sl. 123. — **Držači kutija redenika**

1 — utvrđivač; 2 — opruga utvrđivača.
a) nosač kutije redenika za mitraljez PKT; b) nosač kutije redenika za mitraljez KPVT.

na otvoru za mitraljez PKT. Na držačima postoje utvrđivači kutija i kuke (oslonci) za ram hvatača čaura.

7. SREDSTVA ZA NIŠANJENJE I OSMATRANJE

355. — Za nišanjenje i osmatranje, u dnevnim i noćnim uslovima, oklopni transporter snabdeven je nišanskom spravom, periskopima za dnevno osmatranje i IC-uređajima za osmatranje noću.



Sl. 124. — **Razmeštaj IC-uređaja**

1 — IC-uređaj komandira; 2 — IC-reflektor komandira; 3 — IC-uređaj vozača; 4 — pretvarač napona vozača; 5 — IC-far vozača.

Za nišanjenje danju i noću koristi se nišanska sprava LOTA, a za osmatranje danju: pored nišanske sprave LOTA i periskop LPB-1, periskopi PM, nepokretni periskopi PF-1 kao i stakla vetrobrana, kad situacija dozvoljava.

Za osmatranje noću koristi se IC-uređaj AKN-1 i AKN (sl. 124).

1) ŠARNIRNA NIŠANSKA SPRAVA LOTA

356. — Šarnirna nišanska sprava LOTA (sl. 125) namenjena je za nišanjenje i gađanje iz mitraljeza 14,5 mm i spregnutog mitraljeza 7,62 mm, ciljeva na zemlji i ciljeva u vazdušnom prostoru.

357. — Osnovni podaci:

— Uveličava:

— pri gađanju ciljeva na zemlji — — 2,25 x

— pri gađanju ciljeva u vazdušnom prostoru — — — — — — 1,12 x

358. — Vidno polje:

— pri uveličavanju od 1,12 x — — 45°

— pri uveličavanju od 2,25 x — — 22° 30′

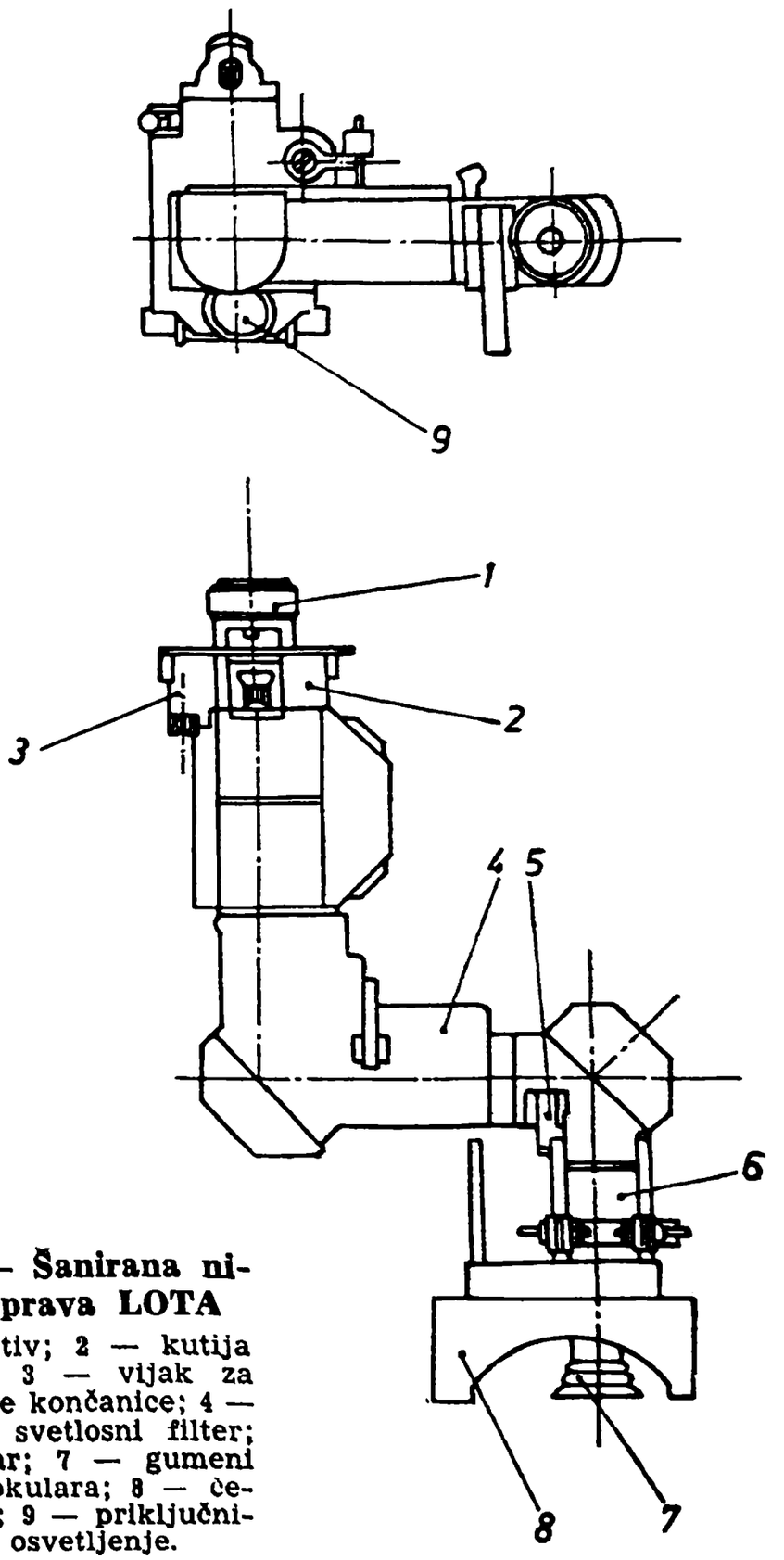
Smeštena je sa leve strane mitraljeza KPVT 14,5 mm, tako što njena glava leži na nosaču povezanom za postolje mitraljeza KPVT, a telo — na visećem nosaču pričvršćenom na plafonu kupole.

359. — Nišanska sprava se sastoji od pokretne glave, šarnirnog spoja i tela.

Na pokretnoj glavi (sl. 125) se nalazi objektiv (1), telo končanice (2), vijak za podešavanje končanice (3) i priključnica za osvetljenje (9).

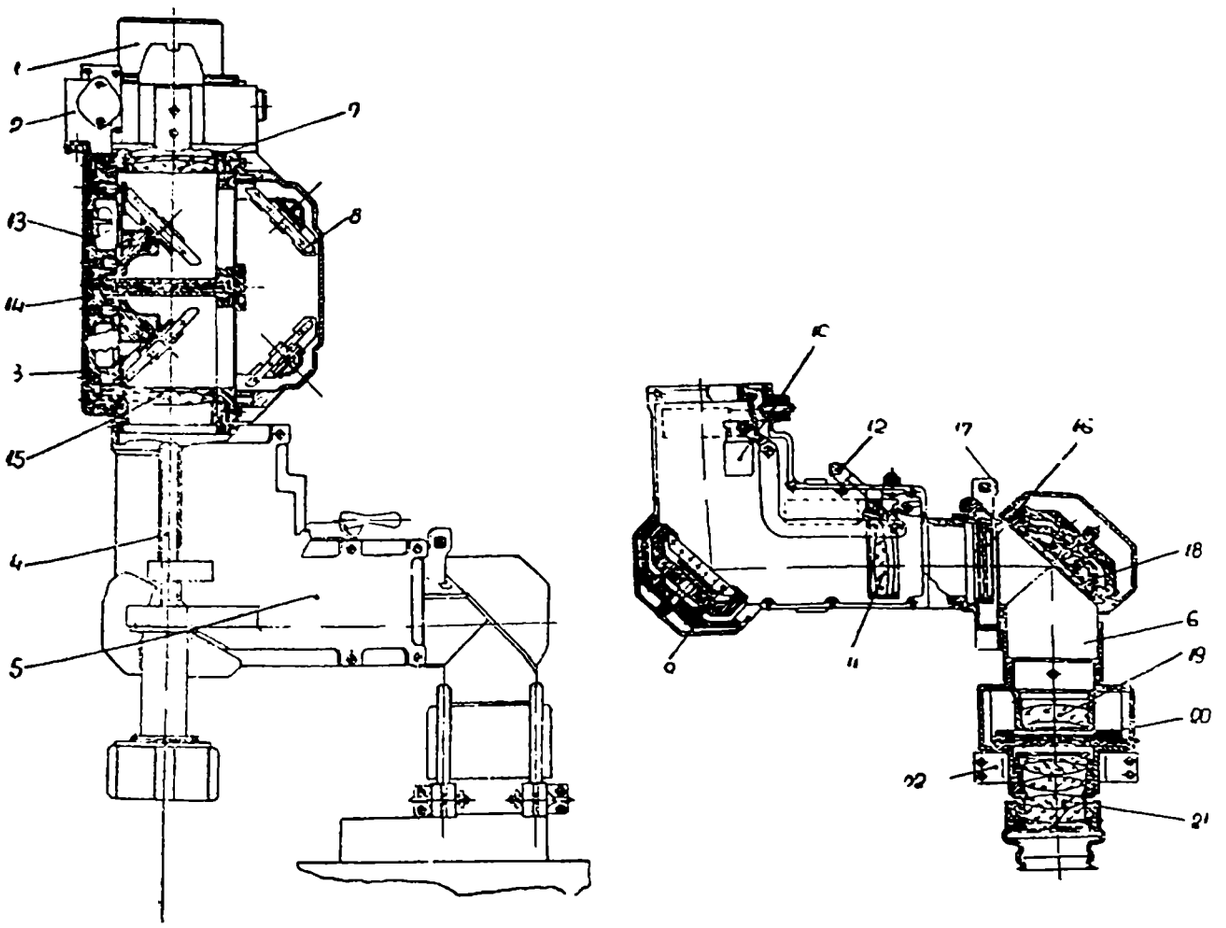
Šarnirni spoj obezbeđuje pomeranje glave nišanske sprave, nezavisno od tela nišanske sprave.

Na telu nišanske sprave nalazi se ručica promenljivog uveličavanja, ručica svetlosnog filtra, okular sa gumenim naglavkom i čeoni naslon (sl. 125 i 126).



Sl. 125. — Šanirana nišanska sprava LOTA

1 — objektiv; 2 — kutija končanice; 3 — vijak za podešavanje končanice; 4 — telo; 5 — svetlosni filter; 6 — okular; 7 — gumeni naglavak okulara; 8 — čeoni naslon; 9 — priključnica za osvetljenje.

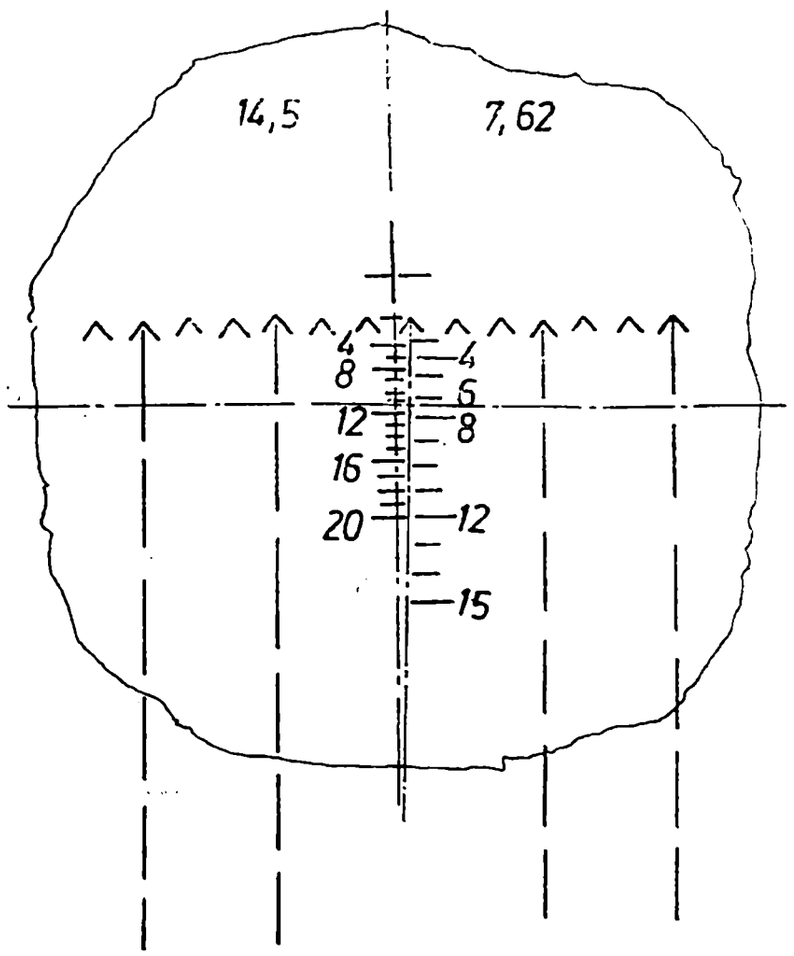


Sl. 126. — **Šanirana nišanska sprava LOTA**

1 — glava nišanske sprave; 2 — kutija končanice; 3 — šarnirni spoj; 4 — sistem sočiva okulara; 5 — telo; 6 — okular; 7 — kolektor; 8 — sistem ogledala šarnira; 9 — nepokretno ogledalo; 10 — invertor II; 11 — inventor III; 12 — ručica; 13 i 14 — cev šarnira; 15 — invertor I; 16 — selektorni filter; 17 — ručica filtera; 18 — ogledalo okulara; 19 — difuzor; 20 — zaptivač; 21 — sočiva okulara; 22 — nosač.

360. — U vidnom polju nišanske sprave (sl. 127) nalazi se horizontalna skala popravki za gađanje ciljeva na zemlji; glavna (srednja) strelica služi za nišanjenje bez zauzimanja preticanja, a bočne strelice — za nišanjenje pri zauzimanju preticanja, merenje skretanja pogodaka po pravcu, zauzimanje poravki i merenje uglova.

Uglovno rastojanje između bočnih strelica je 0—05. Srednja (puna) vertikalna crta olakšava uočavanje glavne strelice i ocenu bočnog nagiba transportera. Razmak između vrha strelice i crtice iznosi 0—02. Bočne (isprekidane) vertikalne crte služe za lakšu orijentaciju pri zauzimanju popravki zbog kretanja cilja pri gađanju na raznim daljinama.



Sl. 127. — **Končanica nišanske sprave za gađanje ciljeva na zemlji**

Krst iznad glavne strelice označava nultu daljinu i pomeren je ulevo za veličinu derivacije mitraljeza KPVT, a koristi se prilikom provere tačnosti i podešavanja nišanske sprave.

Vertikalna skala daljine u levoj polovini vidnog polja služi za gađanje ciljeva na zemlji mitraljezom 14,5 mm KPVT. Skala nosi oznaku 14,5 mm. Podele na skali označene su brojevima 4, 8, 16 i 20 koji odgovaraju daljinama 400, 800, 1.600 i 2.000 m. Na daljinama od 0 do 800 m vrednost svake crtice iznosi 200 m, a na daljinama od 800—2.000 m iznosi 100 m.

Vertikalna skala u desnoj polovini vidnog polja služi za gađanje mitraljezom 7,62 mm PKT ciljeva na zemlji. Skala nosi oznaku 7,62 mm. Podele na skali označene su brojevima 4, 6, 8, 12 i 15, koje odgovaraju daljinama 400, 600, 800, 1.200 i 1.500 m. Na daljinama od 0—600 m vrednost svake crtice iznosi 200 m, a na daljinama od 600 do 1.500 ta vrednost je 100 m.

361. — Oko končanice za gađanje ciljeva na zemlji nanešena su četiri koncentrična kruga (sl. 128), čiji se centar nalazi na oznaki daljine od 100 m skale za mitraljez 14,5 mm. Krugovi su označeni brojkama 200, 400, 600 i 800 koji označavaju brzinu leta ciljeva u vazdušnom prostoru u km/č i omogućavaju otvaranje vatre na diljinama do 1.000 m pod kursnim uglom od 3/4.

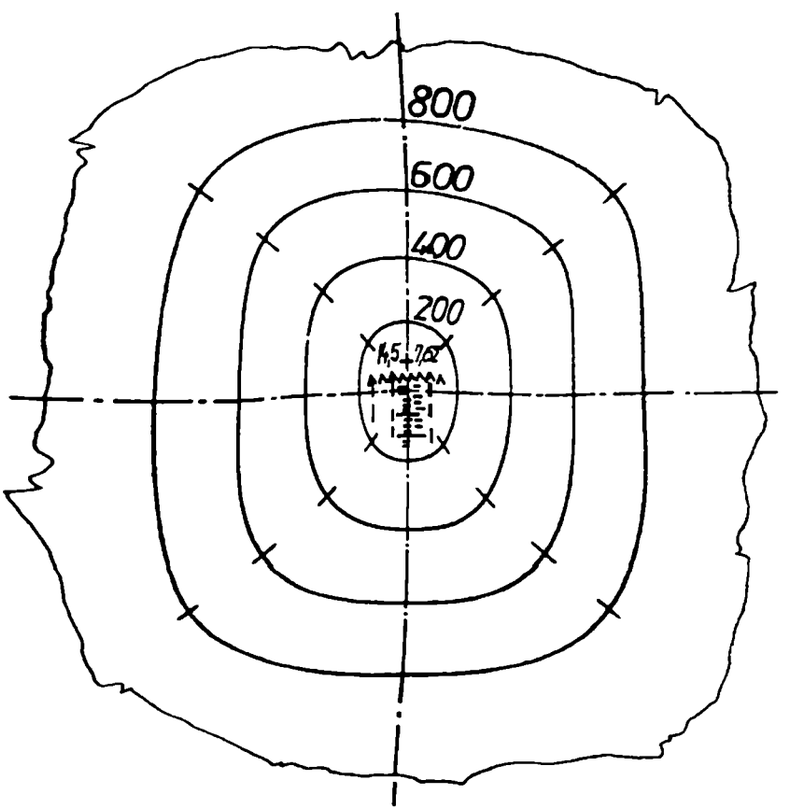
Na svakom krugu se nalazi osam radijalnih oznaka: dve vertikalne, dve horizontalne i četiri kose postavljene pod uglom od 45°. Ove oznake služe za gađanje ciljeva koji lete pod različitim uglovima.

362. — **Osvetljenje končanice** nišanske sprave vrši se prilikom gađanja noću osvetljenih, svetlećih ili neosvetljenih ciljeva. Uključivanje osvetljenja vrši se prekidačem smeštenim u levom delu kupole (levo od nišandžije).

363. — **Električni grejač** zaštitnog stakla nišanske sprave sprečava zamagljivanje spoljne površine

pri niskim temperaturama vazduha. Staklo se razmagli za 15—20 minuta od momenta uključivanja grejača.

Grejač se uključuje prekidačem smeštenim u levom delu kupole (pored prekidača za uključivanje osvetljenja končanice).

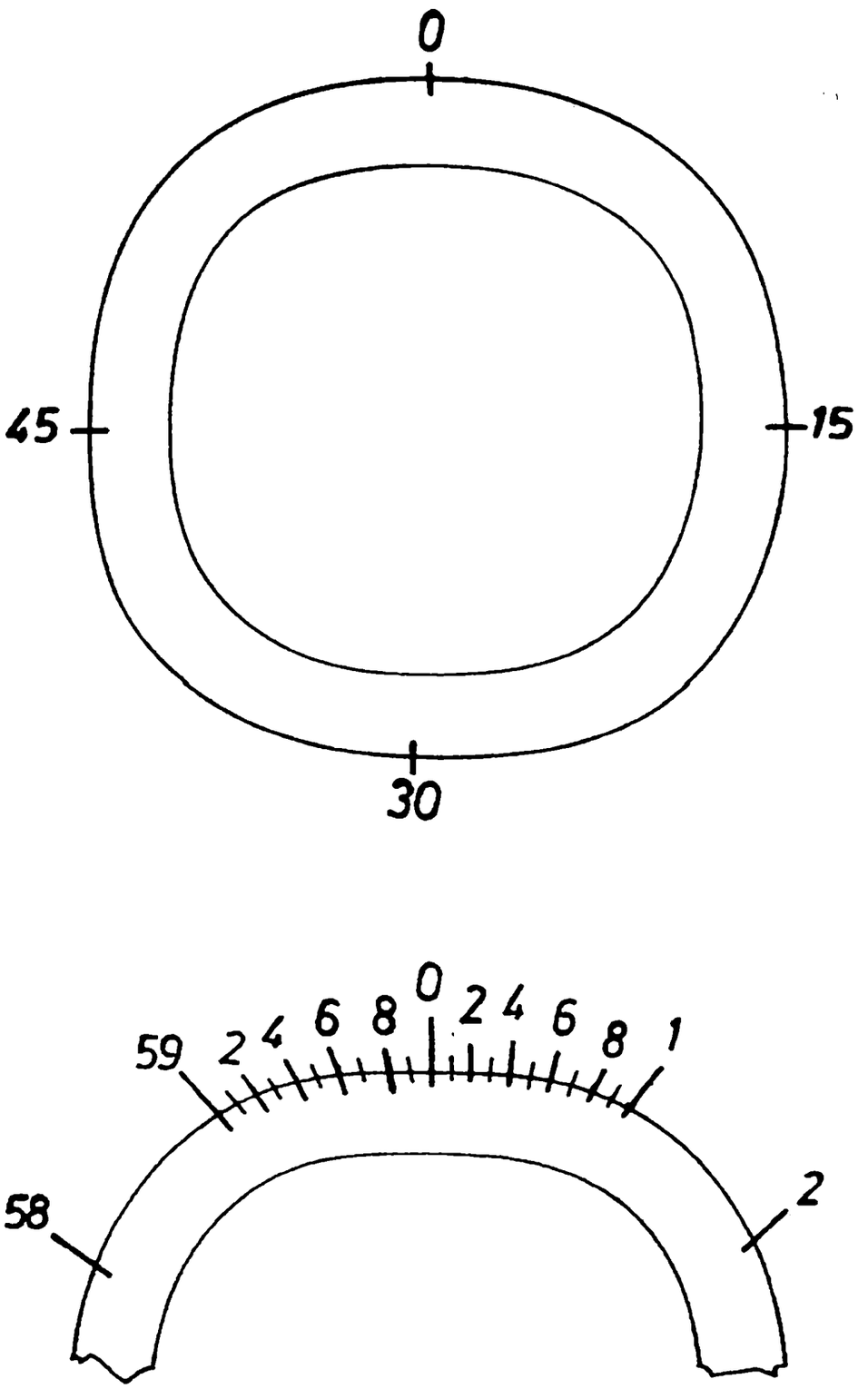


Sl. 128. — **Končanica nišanske sprave za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru**

364. — Kupolski uglomer (sl. 129) je postavljen na telu transportera. Služi za usmeravanje mitraljeza na ciljeve, za merenje horizontalnih uglova i pokazivanje ciljeva.

Kao pokazivač podela na uglomeru služi kutija elektroprekidača paljbe mitraljeza. Svaki 100-ti hi-

ljaditi na uglomeru obeležen je dužom crtom i brojem od 1 do 59, svaki 20-ti hiljaditi crtom i brojem od 2 do 8, a svaki 10-ti hiljaditi kraćom crtom.



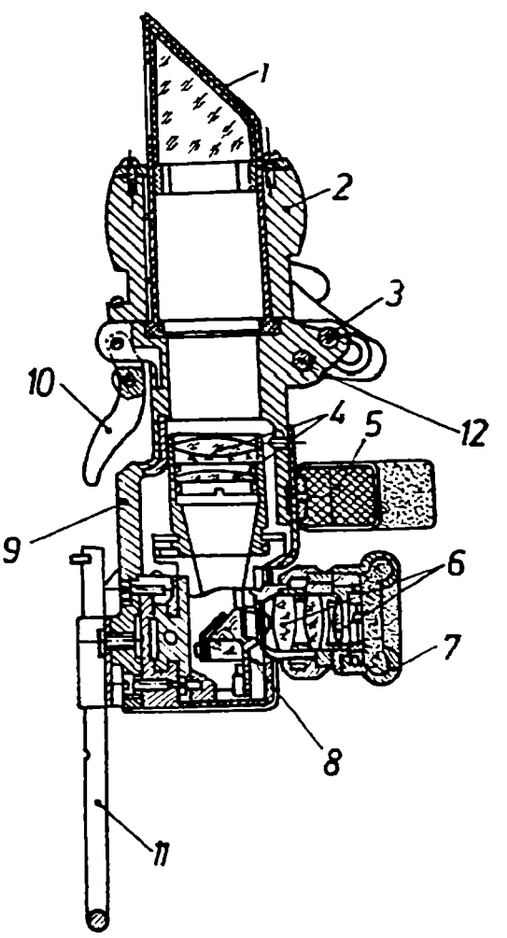
Sl. 129. — **Kupolski uglomer**

Osnovni položaj uglomera je 45 (odnosno 45-00) — tada su cevi mitraljeza upravljene unapred u pravcu duže ose transportera.

2) PERISKOPI

(1) Periskopi za osmatranje danju

365. — Periskop LPB-1 (sl. 130) služi komandiru oklopnog transportera za osmatranje, određivanje



Sl. 130. — **Periskop LPB-1**

1 — gornja prizma; 2 — gornji deo tela; 3 — šarnirni spoj; 4 — objektiv; 5 — čeoni naslon; 6 — okular; 7 — zaštitnik okulara; 8 — obrtna prizma; 9 — donji deo tela; 10 — ručica utvrđivača; 11 — ručica; 12 — ograničivač šarnirnog spoja.

daljine do ciljeva, korekturu vatre i merenje uglova. Uveličava 5 x, a vidno polje mu iznosi 7,5°. Sastoji se od tela, gornje prizme, monokulara i ručica.

Telo periskopa ima dva dela — gornji i donji (sl. 130, 2 i 9) međusobno spojena šarkom (3) i ručicom utvrđivača (10). U gornjem delu tela je smeštena prizma (1), a na donjem smešteni su monokulari, čeoni naslon (5) i ručica (11).

Prizma se može zameniti na taj način što se oslobodi ručica utvrđivača, preklopi donji deo tela i izvadi prizma.

Monokulari imaju objektive (4), prizme (8) i okulare (6). Desni monokular, u kome je postavljena končanica, može se pomerati levo — desno, pomoću točkića s desne strane tela, radi podešavanja razmaka okulara prema razmaku očiju.

Na okularima postoje pokretni (dioptrijski) prsteni, pomoću kojih se podešava oštrina vida.

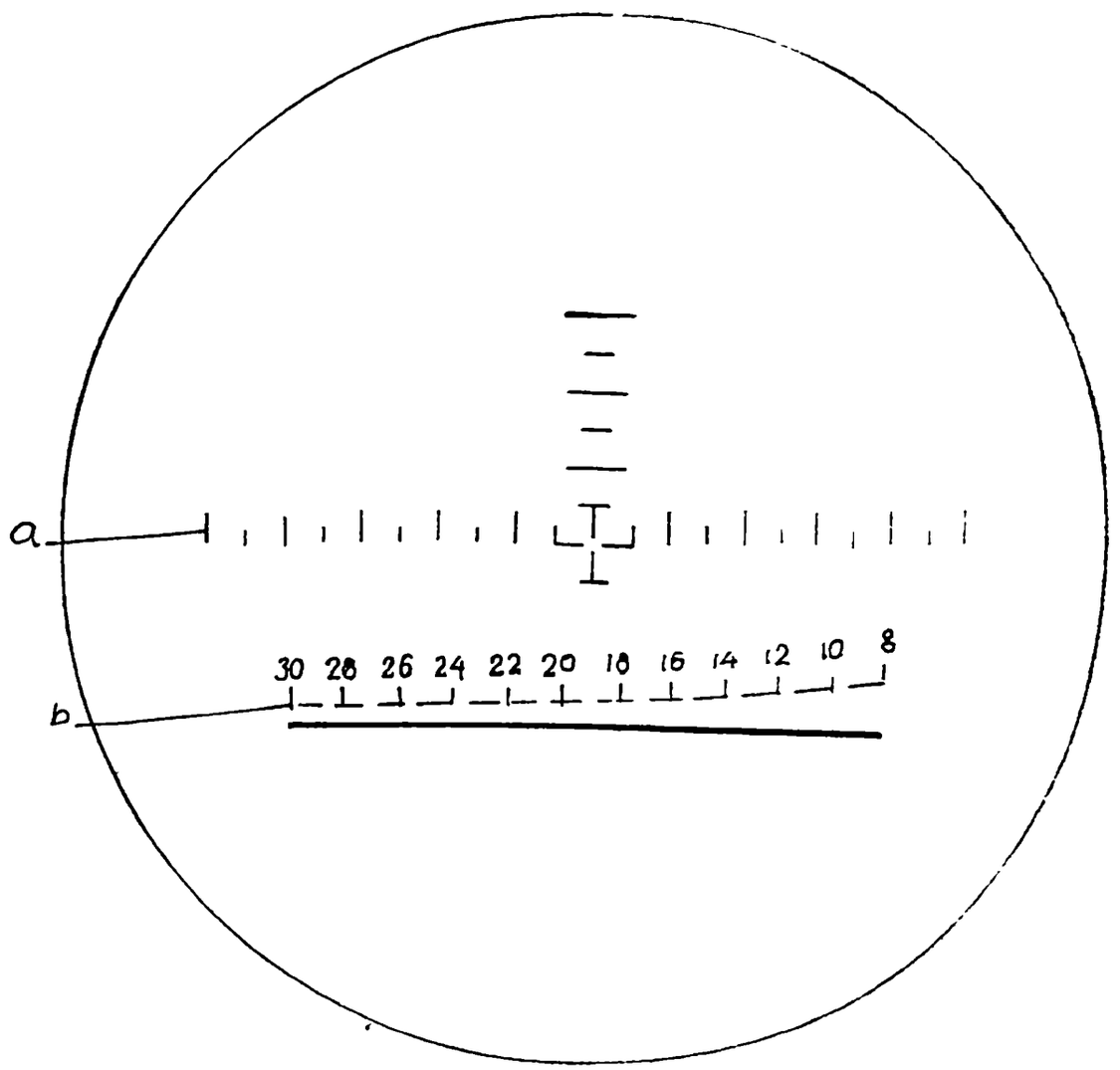
Končanica (sl. 131) ima skalu za merenje uglova i skalu za određivanje daljine.

Skala za merenje uglova (a) obeležena je dužim i kraćim crticama. Vrednost podeljka između kraćih crtica je 0—04, a između dužih 0—08. Skalom za određivanje daljine (b) mogu se određivati daljine do ciljeva visine 2,7 m (visina tenkova) na daljinama od 800 do 3.000 m.

366. — Pokretni periskopi PM-1 (sl. 132) smešteni su u zadnjem delu transportera pored sedišta strelca br. 2 i puškomitraljesca. Služe za osmatranje unapred, u bočne strane i unazad, bez promene položaja osmatrača.

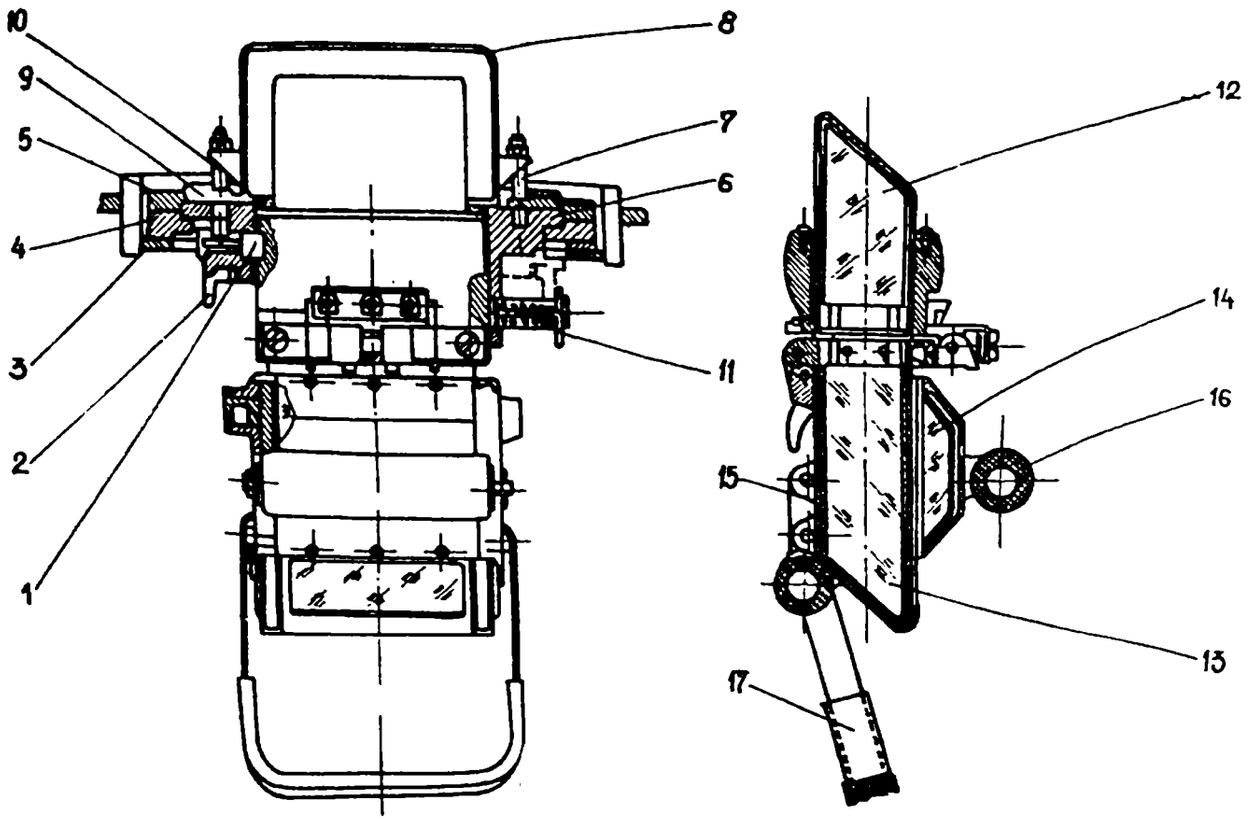
Sastoji se od gornje (12) i donje (13) prizme, pokretne prizme (14), tela periskopa (15), čeonog naslona (16) i metalne ručice (17).

Telo periskopa sastoji se od gornjeg i donjeg dela, međusobno povezanih šarnirnim spojem i krovom. U gornjem delu tela nalazi se gornja prizma koja se može skidati i zamenjivati.



Sl. 131. — **Končanica periskopa LPB-1**

Pokretna prizma omogućuje osmatranje unazad bez promene položaja glave. Ona ima dva položaja: gornji kada se ne koristi za osmatranje i donji za osmatranje.

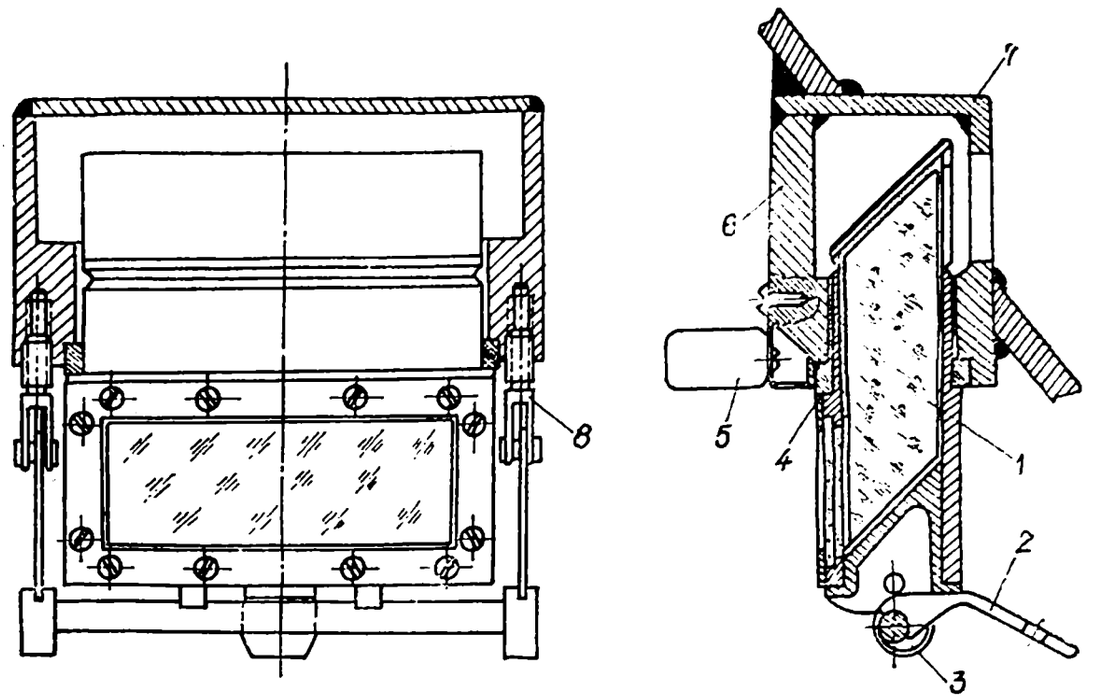


Sl. 132. — **Periskop PM-1**

1 — utvrđivač; 2 — ručica utvrđivača; 3. i 10 — zaptivajući podmetači; 4 — donji nepokretni disk; 5 — gornji nepokretni disk; 6 — pokretni ispust; 7 — vijak; 8 — poklopac periskopa; 9 — zaptivač; 11 — utvrđivač periskopa u vertikalnoj ravni; 12 — gornja prizma; 13 — donja prizma; 14 — pokretna prizma; 15 — telo periskopa; 16 — čeoni naslon; 17 — ručice.

367. — Nepokretni periskopi PF-1 (sl. 133) smešteni su u čeonom delu i bočnim stranama transportera. Na transporteru ima ukupno 13 periskopa PF-1 od kojih 5 koristi vozač, 4 komandir, a 4 ostali članovi posade. Služe za osmatranje i uočavanje ciljeva u dnevnim uslovima.

U ležište periskopa vozača (nalazi se iznad stakla vetrobrana) u noćnim uslovima se smešta IC-periskop AKN-1. Tada se periskop PF-1 smešta u sanduk IC-periskopa, sa leve bočne strane transportera (iza leđa vozača).



Sl. 133. — **Periskop PF-1**

1 — periskop; 2 — utvrđivač; 3 — ekscentrična osovinica; 4 — gumeni zaptivač; 5 — čeoni naslon; 6 — ležište periskopa; 7 — štit; 8 — spona sa viljuškom.

(2) Periskopi za osmatranje noću

368. — Za osmatranje u noćnim uslovima, za kretanje i uočavanje raznih objekata, oklopni transpoter je snabdeven IC-uređajima za osmatranje noću. Razmeštaj IC-uređaja u transporteru je prema sl. 124.

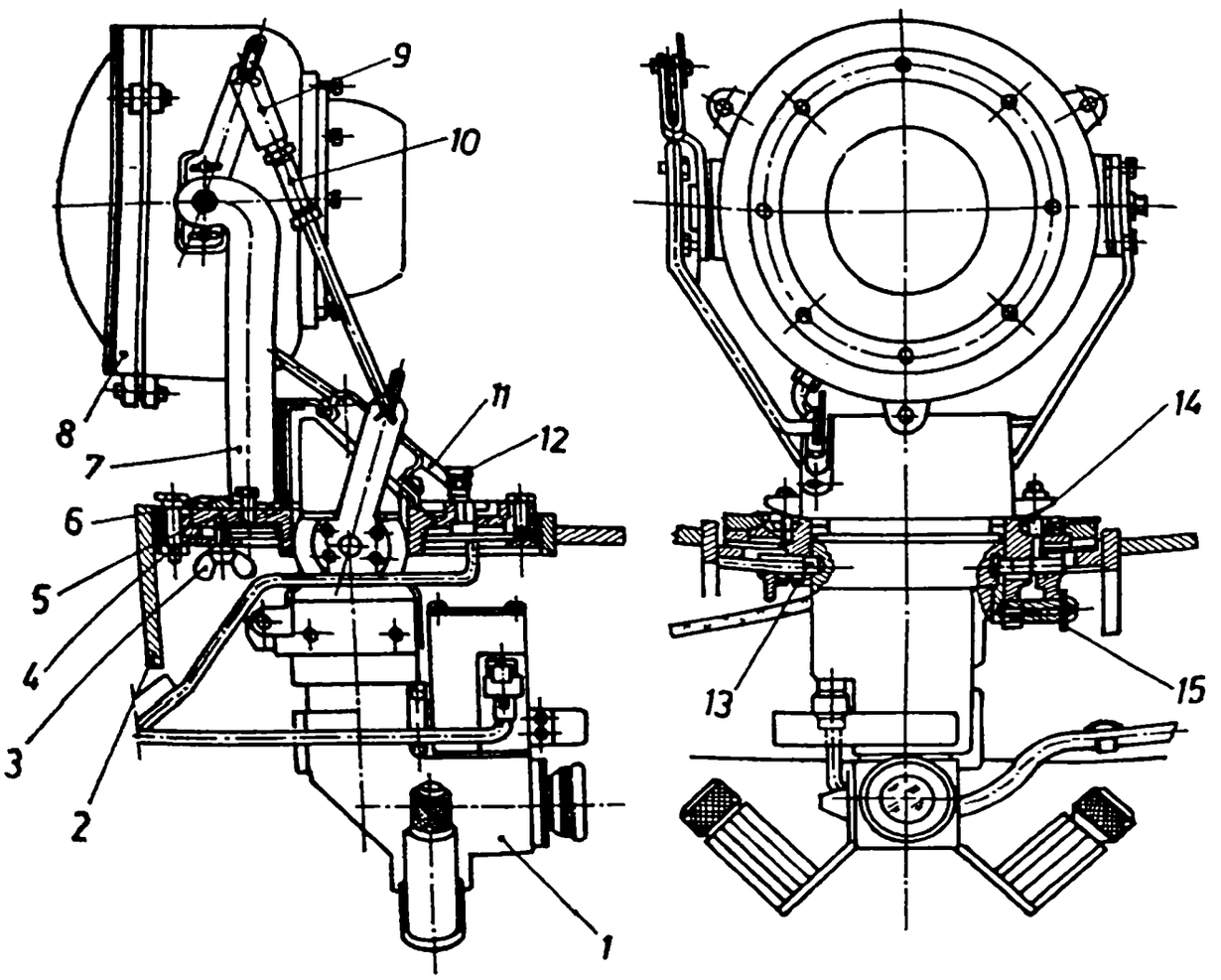
369. — Periskop AKN-1 služi komandiru za osmatranje puta, zemljišta i vozila svoje jedinice pri dejstvima noću.

Komplet IC-uređaja komandira vozila sačinjava: periskop AKN-1, (ili TKN-15), IC-reflektor (FI 200 ili 2012), vibratorski pretvarač napona BT-3-26, rezervni delovi i pribor.

IC-periskop AKN-1 (sl. 134) predstavlja monokularni periskopski uređaj sa elektronsko-optičkim

pretvaračem za oko nevidljivog lika objekta u vidljivi, korišćenjem IC-zraka.

Sastoji se od tela, gornje glave i elektronsko-optičkih sistema (sl. 134).



Sl. 134. — **IC-periskop komandira AKN-1**

1 — IC — periskop; 2 — polukružni zaštitnik periskopa; 3 — leptirasta matica; 4 — vijak za utvrđivanje; 5 — pokretni ispust; 6 — vijak za pričvršćivanje IC-reflektora za pokretni ispust; 7 — okvir za učvršćivanje reflektora; 8 — IC-reflektor; 9 — poluga za regulisanje hoda reflektora; 10 — spojnica za regulisanje hoda reflektora; 11 — provodnik za napajanje reflektora; 12 — električni priključak za napajanje reflektora; 13 i 14 — utvrđivači periskopa; 15 — ograničivač pomeranja IC-periskopa u vertikalnoj ravni.

U optičkom sistemu ugrađen je zastor koji zaštićuje elektronsko-optički pretvarač od jakih svetlosnih izvora (signalnih metaka, požara, sunčeve svet-

losti i sl.). Ručica zastora se nalazi sa leve strane periskopa.

Okular ima pokretni prsten za podešavanje oštrine vida.

Kada se periskop ne koristi, smešta se u sanduk sa desne bočne strane transportera (iza komandira).

Vibratorski pretvarač BA 17 Kv daje struju od oko 17.000 V za pretvarač slike u periskopu. Na kutiji pretvarača se nalaze prekidač, kontrolna sijalica, provodnik za napajanje pretvarača i visokonaponski provodnik za spajanje pretvarača sa durbinom. IC-reflektor (FI 200 ili 3012) se pri upotrebi postavlja na nosač sa spoljne strane transportera (iznad IC-periskopa) i pomoću provodnika povezuje za električnu mrežu oklopnog transportera. Ako se ne koristi, smešta se na nosač sa desne strane transportera (desno od komandira transportera).

Gornja glava periskopa se pri oštećenju može zameniti. Periskop se postavlja u ležište na telu transportera.

370. — Periskop vozača AKN (sl. 135) služi vozaču da pri vožnji transportera noću osmatra put i teren.

Komplet periskopa se sastoji od periskopa AKN, vibratorskog pretvarača BT-3-26, dva IC-fara FG-125, rezervnih delova i pribora.

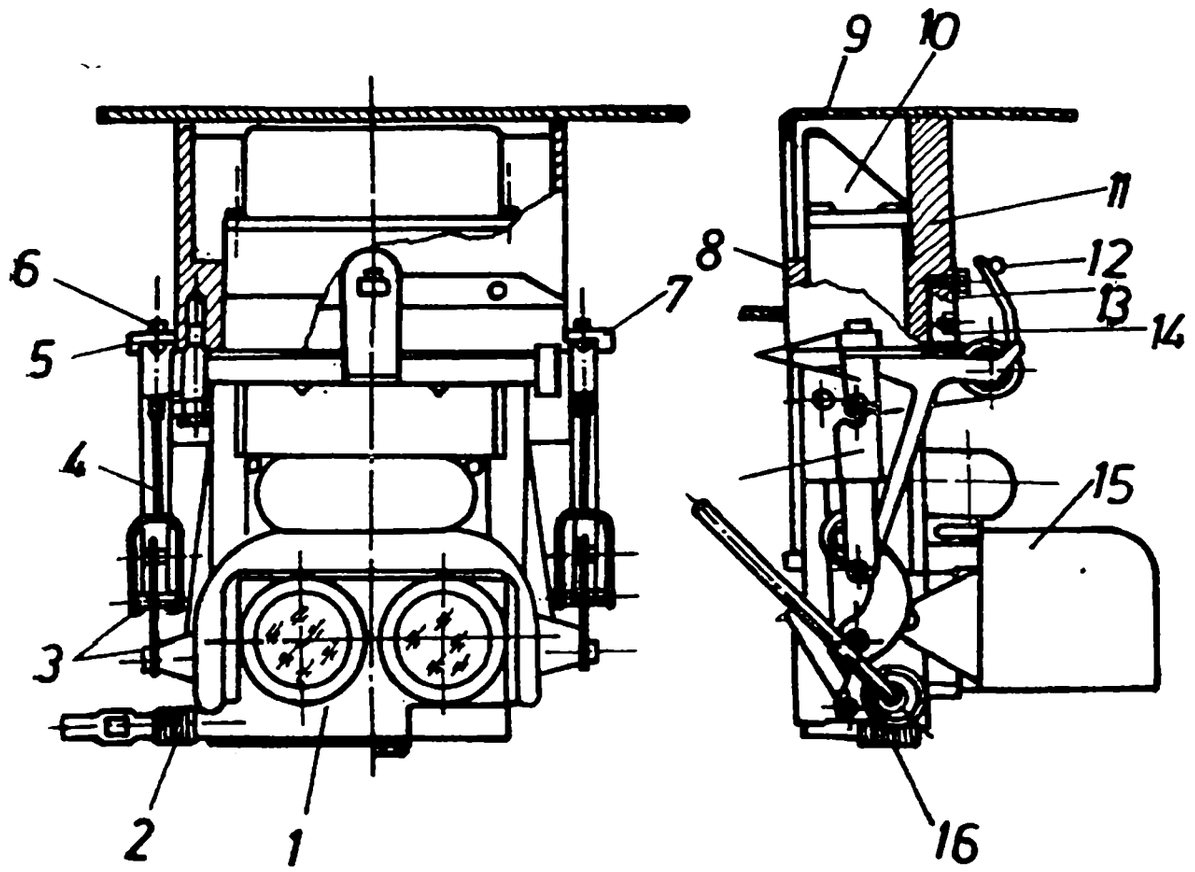
Periskop AKN je binokularna elektronsko-optička sprava, koja nevidljivu sliku, kada se osvetli IC-zracima, pretvara u vidljivu.

Sastoji se od tela periskopa, glave i optičkog sistema sa elektronsko-optičkim pretvaračem.

U optičkom sistemu periskop ima zastor koji štiti elektronsko-optički pretvarač od jakih izvora svetlosti (bleska signalnih metaka, reflektora, požara

i sl.). Sa zastorom se rukuje ručicom (16) smeštenom na donjem delu periskopa.

Periskop se postavlja u ležište ispred vozača, s tim što se prethodno izvadi nepokretni periskop PF-1.



Sl. 135. — **Periskop vozača AKN**

1 — periskop; 2 — visokonaponski priključak; 3 — pokretna ručica; 4 — kopča; 5 i 7 — vijci za utvrđivanje ručica; 6 — osigurač vijaka; 8 — prednji vertikalni zaštitnik na oklopnom telu; 9 — poklopac periskopa; 10 — glava periskopa; 11 — zadnji zid otvora periskopa; 12 — plastično opružni držač ručica u gornjem položaju; 13 — ručica; 14 — gumeni zaptivač; 15 — čeoni naslon; 16 — ručica zaslona.

Vibratorski pretvarač daje struju od oko 17.000 V za napajanje elektronsko-optičkog pretvarača slike.

IC-farovi su smešteni na prednjoj strani transportera. Uključuju se preklopnikom smeštenim ispred vozača transportera.

371. — Za postavljanje periskopa u radni položaj potrebno je postaviti periskop u ležište, gornji kraj poluga sa navojem stavljaju se u prorez (4), a pokretne poluge (3) se preklapaju na gore.

Stepen pritezanja periskopa uz ležište reguliše se uvijanjem ili izvijanjem viljušaka sa navojem.

Periskop se, kada nije u upotrebi, čuva u sanduku na levoj bočnoj strani transportera, pozadi vozača.

3) PROVERA TAČNOSTI I PODEŠAVANJE NIŠANSKIH SPRAVA I MITRALJEZA

372. — **Provera tačnosti** nišanske sprave i mitraljeza PKT vrši se pri zameni jednog ili oba mitraljeza, zamene nišanske sprave, lošeg grupisanja pogodaka i nakon izvršenog remonta nišanske sprave ili mitraljeza.

Pre provere mitraljez detaljno pregledati i, ako je potrebno, opraviti. Provera tačnosti nišanske sprave i mitraljeza može se vršiti prema tabli za proveru i meti za proveru ili prema udaljenim tačkama i meti za proveru, pri čemu moraju biti povoljni vremenski, svetlosni i ostali uslovi i municija jedne serije.

373. — **Provera nišanske sprave i mitraljeza** prema udaljenoj tački vrši se na sledeći način:

— postaviti oklopni transporter na ravnu i tvrdu podlogu, pri čemu pritisak u svim gumama točkova treba da je 2,5 kp/cm^2;

— skinuti navlake sa kupole i mitraljeza;

— postaviti spravu za proveru »THP« u cev mitraljeza KPVT tako da gumeni zaptivni prsten nalegne u skrivač plamena, a zatim podignuti barjačić sprave »THP« u radni položaj;

— izabrati podesne nišanske tačke — jednu na 800 m za proveru nišanske sprave, a drugu na 400 m za proveru mitraljeza PKT;

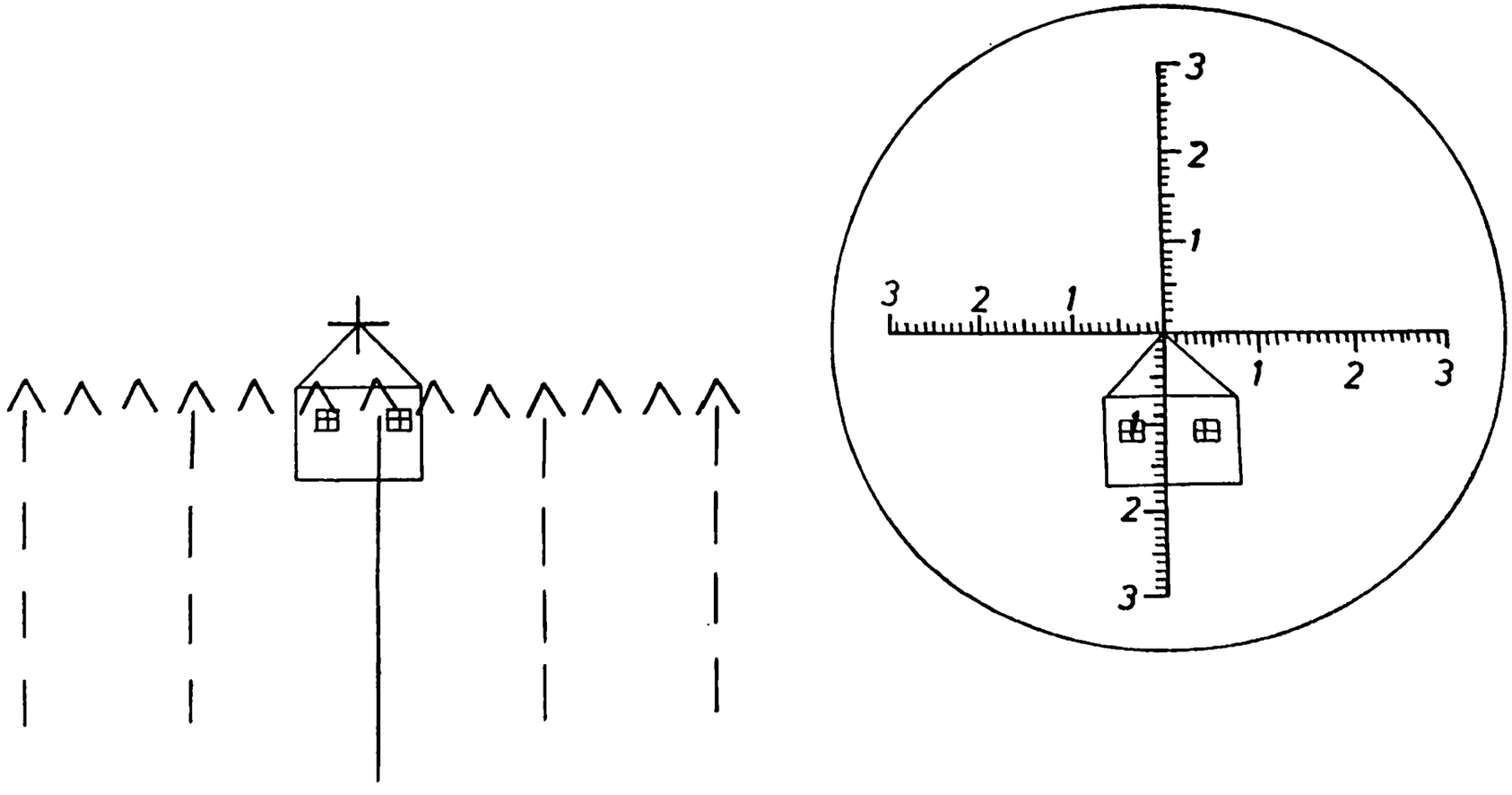
— spravom za davanje nagiba i uređajem za okretanje kupole navesti krst končića sprave »THP« (umetnute u cev mitraljeza KPVT) na izabranu nišansku tačku na daljini 800 m, a zatim ukočiti uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba i proveriti nanišanjenost mitraljeza (da se pri kočenju nije poremetila), i

— proveriti položaj krsta končanice (nulta oznaka).

374. — Ako se krst končanice poklapa sa izabranom nišanskom tačkom (sl. 136), nišanska sprava je dobro podešena.

Kada se krst končanice ne poklapa sa izabranom nišanskom tačkom potrebno je ključem sa zglobom odvrtanjem ili zavrtanjem zavrtnja za podešavanje končanice (t. 359) dovesti krst končanice po pravcu u visinu nišanske tačke, a zatim, ukoliko krst odstupa i po visini, osloboditi kontranavrtke na zavrtnjima osovine paralelograma koja spaja nosač mitraljeza KPVT sa pokretnom glavnom nišanske sprave; osloboditi zavrtanj (utvrđivača), a zatim u zavisnosti u kom smeru treba pomerati krst (naviše, naniže), odvrtanjem — zavrtanjem zavrtnjeva poklopiti krst končića sa izabranom nišanskom tačkom, nakon čega uvrnuti zavrtanj utvrđivača i kontranavrtke na zavrtnjima za pomeranje pokretne glave po visini.

375. — Provera tačnosti mitraljeza PKT vrši se nakon provere i podešavanja nišanske sprave LOTA na sledeći način:



Sl. 136. — **Nišanjenje pri proveri tačnosti nišanske sprave**

— postaviti spravu za proveru »THP« u cev mitraljeza PKT (prethodno sa cevi mitraljeza skinuti skrivač plamena);

— spravom za davanje nagiba i uređajem za okretanje kupole navesti krst končanice (nultu nišansku oznaku) na izabranu nišansku tačku za mitraljez PKT;

— nišaneći kroz spravu THP na mitraljezu PKT proveriti da li se krst njene končanice poklapa sa nišanskom tačkom na koju je nanišanjeno nišanskom spravom.

Ako se krst končanice sprave THP poklapa sa izabranom nišanskom tačkom, podešenost mitraljeza je dobra, a ako se ne poklapa, treba učiniti sledeće:

— skinuti osigurače (žicu) sa navojnih čaura sklopova za proveru i podešavanje mitraljeza PKT (sl. 119, 19, 21), i

— za pomeranje ose kanala cevi udesno — otpuštati, levu, a pritezati desnu navrtku sklopa za proveru (t. 351) i obratno, dok za pomeranje ose kanala cevi naviše — otpuštati donju, a pritezati gornju navrtku i obratno.

376. — Kada se osa kanala cevi dovede u izabranu nišansku tačku, onda se jednovremeno i ravnomerno priteže leva i desna — gornja i donja navrtka, pri čemu se pazi da ne dođe do pomeranja ose kanala sa nišanske tačke. Nakon toga se vrši osiguranje navojnih čaura žicom ili se (ako je potrebno) prelazi na ispitivanje tačnosti gađanja.

377. — Provera nišanske sprave i mitraljeza PKT prema kontrolnoj tabli vrši se na sledeći način:

— postaviti oklopni transporter kao i za proveru na udaljenu tačku (t. 373) i skinuti navlake sa kupole i mitraljeza;

— kontrolnu tablu postaviti na odstojanje 100 m od usta cevi mitraljeza (ako se koristi tabla dobijena uz komplet transportera) ili na 20 m (ako se koristi tabla koju posada transportera izrađuje nakon završene provere i podešavanja nišanske sprave i mitraljeza PKT). Tablu postaviti vertikalno na horizontalnu ravan gađanja i u visinu mitraljeza;

— postaviti spravu THP u cev mitraljeza KPVT (t. 373);

— spravom za davanje nagiba i uređajem za okretanje kupole poklopiti krst končića sprave THP sa krstićem na tabli označenim »KPVT«. U ovom položaju uređaj za okretanje kupole i spravu za davanje nagiba ukočiti i proveriti da li se prilikom kočenja nije pomerio mitraljez;

— proveriti položaj krsta končanice i ako se poklapa sa oznakom »L« na meti, nišanska sprava je dobro podešena, a ako se krst končića ne poklapa sa tom oznakom, treba ga dovesti prema odredbama (t. 372);

— postaviti spravu THP u cev mitraljeza PKT (t. 373) i proveriti da li se krst končića sprave THP poklapa sa nišanskom oznakom »PKT« na tabli za proveru. Ako se poklapa sa naznačenom oznakom, mitraljez je dobro podešen, a ako se ne poklapa vrši se dovođenje (poklapanje) krsta končanice sprave THP sa oznakom »PKT« na tabli prema odredbama t. 374, i

— nakon završenog rada sklop za proveru se dovodi u položaj prema odredbama t. 375.

(1) Izrada kontrolne table

378. — Kontrolna tabla izrađuje se prema odredbama t. 331 i 332 ovog pravila.

Glava III

SPECIJALNI UREĐAJI I OPREMA

1. ČEKRK

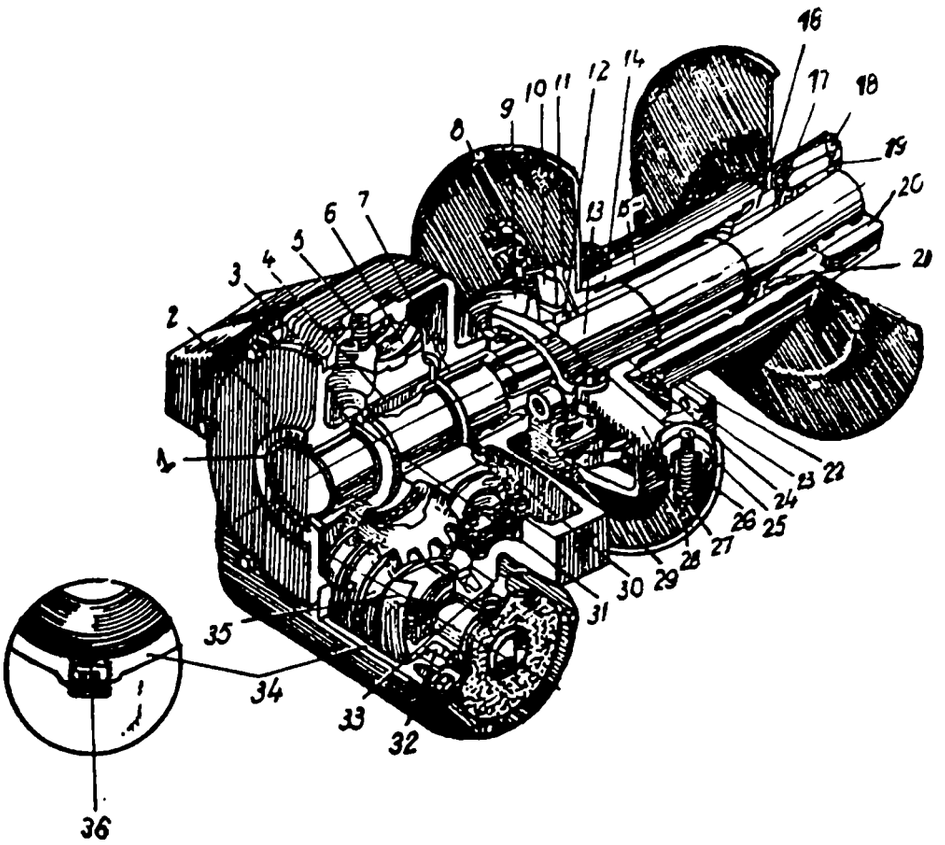
1) NAMENA I SMEŠTAJ

379. — Oklopni transporter snabdeven je čekrkom za samoizvlačenje pri savlađivanju težih delova puta, različtih prepreka van puteva i pri izlasku iz vodene prepreke. Sa čekrkom je moguće izvlačiti i druga vozila.

380. — Čekrk sl. 137 je smešten u čeonom delu oklopnog transportera i učvršćen na specijalni nosač privaren za telo oklopnog transportera. Sastavni delovi čekrka su doboš, reduktor, kardanske osovine, čelično uže, spojnica sa ručicom za uključivanje doboša čekrka, kočnica doboša i prenosni oslonac kardanskih vratila. Čekrk dobija pogon od desnog razvodnika pogona preko kardanskog vratila.

381. — Maksimalna vučna sila čekrka pri srednje odmotanom užetu na dobošu je 4.500 kp (43.545 N). Čelično uže je dužine 50 m.

Preko menjača obezbeđuje se 5 brzina obrtanja doboša. Četiri brzine služe za namotavanje, a jedna za zadnji hod radi odmotavanja užeta.



Sl. 137. — **Čekrk sa pogonom**

1, 7, 19, 21, 24 — čaura; 2 — poklopac reduktora; 3 — zaptivač poklopca; 4 — klin; 5 — merač; 6 — pužni točak; 8 — obujmica; 9 — spojnica; 10 — spojnica; 11, 17, 18 — mazalice; 12 — osiguravajući prsten; 13 — osovina čekrka; 14 — uže; 15 — doboš čekrka; 16 — spojnica čekrka; 20 — ležište; 22 — frikciona spojnica; 23 — zvono doboša; 25 — ručica; 26 — opruga; 27 — viljuška za uključivanje; 28 — osigurač; 29 — nosač viljuške za uključivanje; 30, 31 — podmetač; 32 — ležaj; 33 — podmetač; 34 — kućište reduktora; 35 — čekrk; 36 — čep za ispuštanje ulja.

2) RUKOVANJE ČEKRKOM

382. — Pre puštanja čekrka u rad potrebno je uraditi sledeće:

— otvoriti poklopac čekrka i čeličnog užeta;

— otvoriti poklopac ručice spojnice za uključivanje doboša čekrka i uključiti je;

— pustiti motor u rad;

— postaviti ručicu desnog razvodnika pogona u neutralni položaj;

— pritisnuti na pedalu kvačila;

— uključiti brzinu menjača unazad (odmotavanje užeta);

— popustiti uže, a zatim postaviti ručicu menjača u neutralni položaj; isključiti spojnicu doboša i odmotati uže ručnim povlačenjem do predmeta za vezivanje i učvrstiti uže za odabrani predmet. Posle ovih radnji uraditi sledeće:

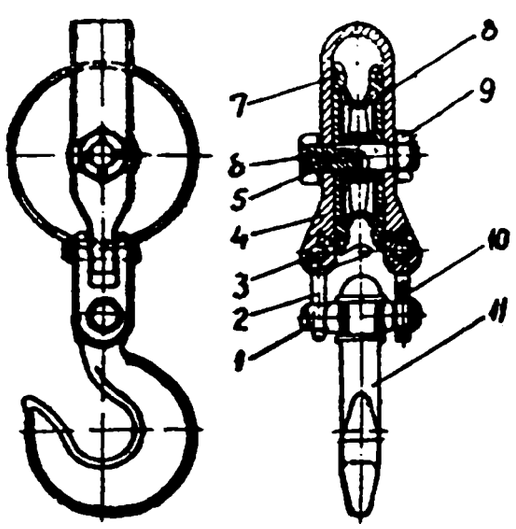
— uključiti spojnicu doboša čekrka;

— pritisnuti na pedalu kvačila, i

— uključiti prvu brzinu i podesiti srednji broj obrtaja.

Pri korišćenju čekrka voditi računa da se uže ne savija i da se pravilno namotava na doboš.

Ako dođe do kidanja užeta ili sigurnosnih klinova treba odmah isključiti čekrk da ne bi došlo do zaglavljivanja užeta.

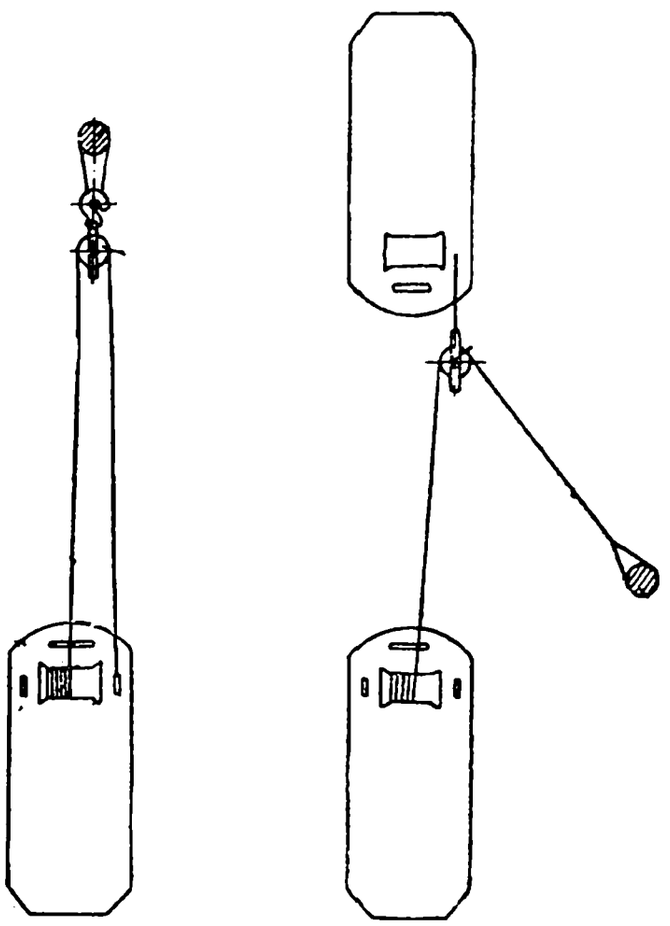


Sl. 138. — **Koturača sa kukom**

1 — nosač; 2 — spojnica (karika); 3 — palac spojnice; 4 — nosač kotura; 5 — osovinica koturače; 6 — mazalica; 7 — kotur; 8 — ležište; 9 — navrtka; 10 — spojnica; 11 — kuka 4,5 t.

383. — Ukoliko je teret izvlačenja veći od 4,5 t. upotrebljava se koturača koja se nalazi u kompletu vozila (sl. 138), radi lakšeg izvlačenja ili samoizvlačenja.

Izvlačenje je najbolje u pravcu kretanja, a može biti uže vezano za oslonac koji je po strani u odnosu na pravac kretanja (sl. 139).



Sl. 139. — **Vezivanje užeta za oslonce pod različitim uglovima**

384. — Radi sprečavanja oštećenja čekrka i bezbednosti pri radu nije dozvoljeno:

— koristiti uže čekrka za vuču transportera;

— uključiti razvodnik pogona pri odmotavanju užeta;

— nalaziti se pored užeta za vreme izvlačenja;

— koristiti ručnu kočnicu za vreme rada čekrka i

— protezati čelično uže preko puta.

3) NEISPRAVNOSTI ČEKRKA I NJIHOVO OTKLANJANJE

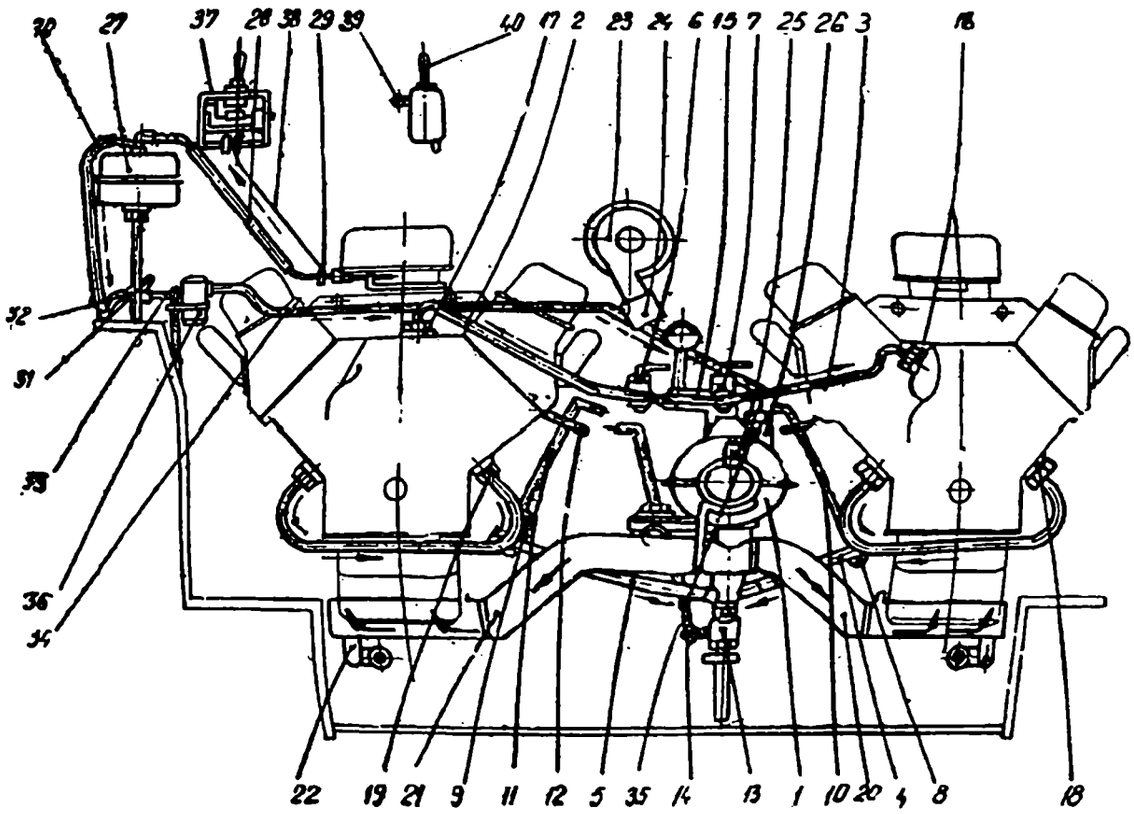
Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
385. — Uže se ne može ručno odmatati.	Zaglavljeno uže ili spojnica nije isključena.	Uključiti ručicu menjača u zadnji hod, odmotati uže. Spojnicu čekrka isključiti.
386. — Čuje se nenormalan šum pužnog prenosa čekrka.	Nedostaje ulje u kućištu pužnog prenosa.	Dosuti ulje do normale.
387. — Spojnica čekrka se ne može uključiti sa dobošom.	Oksidisala osovina po kojoj klizi spojnica.	Očistiti i podmazati osovinu čekrka.

2. GREJAČ MOTORA

1) NAMENA I SMEŠTAJ

388. — Grejač motora (sl. 140) služi za zagrevanje motora — tečnosti za hlađenje i ulja za podmazivanje na niskim temperturama. Zagreva se pre puštanja u rad. Grejač je smešten između motora.

Grejač je benzinski i za svoj rad ima poseban rezervoar sa potrebnom instalacijom.



Sl. 140. — **Grejač motora sa uređajima**

1 — kotao; 2, 3 — gornje cevi koje spajaju grejač sa motorima; 4, 5 — donje cevi; 6, 7, 8, 9 — slavine; 10, 11, 14 — šipke za otvaranje slavina; 12 — telo; 13 — slavina za ispuštanje tečnosti; 15 — gumena cev; 16, 17, 18, 19 — priključci; 20, 21 — cevi za ispuštanje gasova; 22 — oslonac; 23 — ventilator; 24 — cev za vazduh; 25 — žareća svećica za paljenje smeše; 26 — dozirajući uređaj smeše sa elektromagnetnim ventilom; 27 — rezervoar za benzin; 28 — cev za napajanje gorivom; 29 — slavina za gorivo; 30 — prelivna cev; 31 — trokraka slavina; 32, 33, 34, 35 — cevi; 36 — prečistač goriva; 37 — tabla za upravljanje; 38 — elektroprovodnik; 39 — prekidač za uključivanje ventilatora i elektromagnetnog ventila; 40 — prekidač.

389. — Glavni delovi grejača su:
— grejač sa kotlom (1);
— uređaj za napajanje gorivom sa rezervoarom (27);
— elektrouređaj sa razvodnom tablom (37) grejača i žareća svećica (25);
— uređaj za dovod vazduha sa ventilatorom (23);
— usmerivač plamena za zagrevanje ulja u motoru (20, 21) i
— provodne cevi i slavine.

Svi ovi delovi se nalaze u motornom odeljenju i na bojevo motornoj pregradi.

390. — Osnovne karakteristike grejača su:
— radni režim $-20°C$ do $+40°C$;
— zapremina kotla 2 litra;
— potrošnja benzina 1,4 l/h;
— napon elektromagnetskog ventila 12 V;
— zapremina rezervoara za benzin 2 litra, i
— motor ventilatora ima 2.800 o/min.

2) RAD GREJAČA

391. — Grejač se pušta u rad pri temperaturama nižim od $+5°C$.

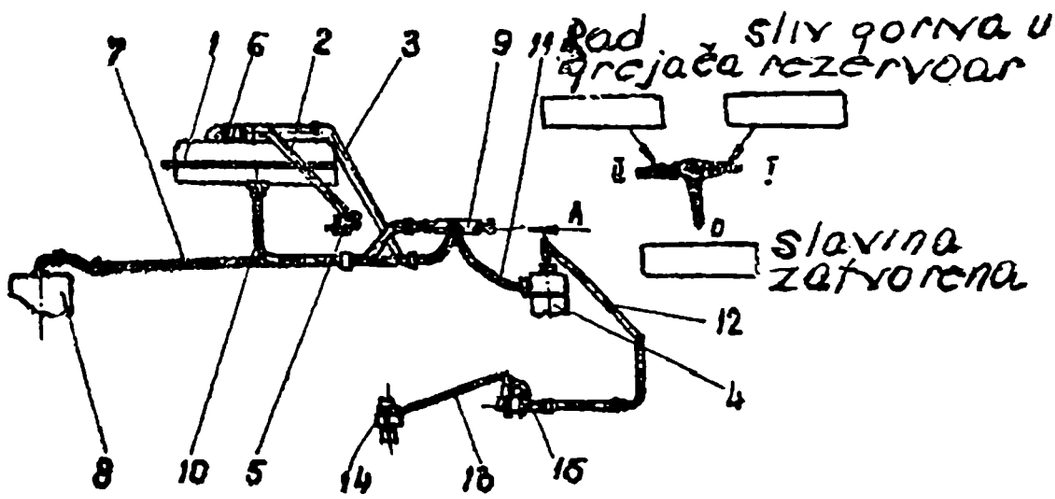
Pre puštanja grejača u rad potrebno je izvršiti prethodne radnje, u zavisnosti od toga da li se istovremeno želi zagrejati tečnost za hlađenje oba motora ili jednog.

Ako se zagreva samo jedan motor (sl. 140), otvara se i zatvara slavina (6) ili (7) po želji levi ili desni motor i levak otvara za nalivanje kotla (1) tečnošću.

Ako se istovremeno zagrevaju oba motora, odviju se obe slavine (6 i 7) radi napajanja kotla grejača sa tečnošću za hlađenje.

Sa donje strane grejača nalaze se cevi (4 i 5) koje su spojene sa motorima radi cirkulacije tečnosti za hlađenje.

Na cevima ispod grejača nalazi se slavina (13) sa ručicom (14) za ispuštanje vode iz kotla zimi. Na nižem delu kotla nalaze se i cevi (20 i 21) za izlaz toplih gasova i grejanje ulja u donjim motorskim kućicama.



Sl. 141. — **Uređaj za dovod goriva grejaču motora**

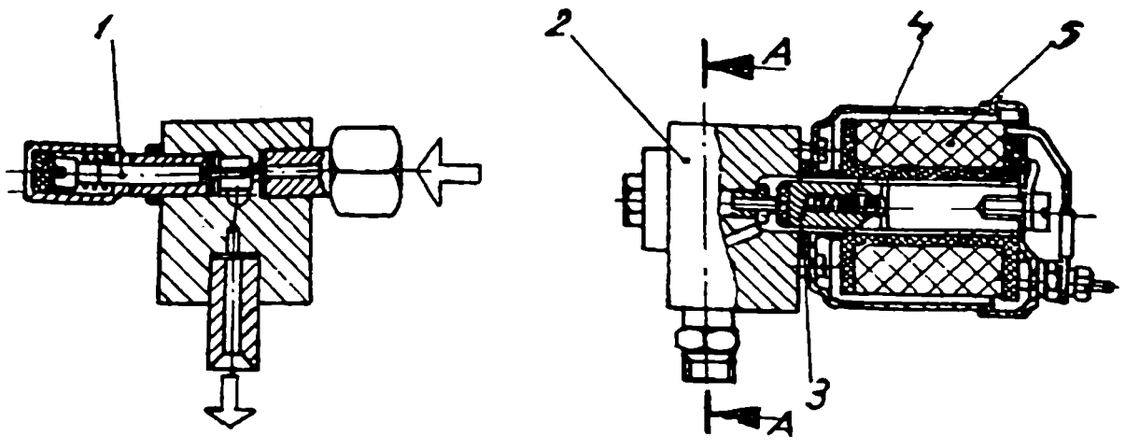
1 — rezervoar za gorivo; 2 — cev za dovod goriva; 3 — prelivna cev; 4 — prečistač goriva; 5 — slavina; 6 — navrtka; 7 — odvodna cev; 8 — rezervoar goriva; 9 — trokraka slavina; 10 — cev sa pumpom za dovod goriva; 11, 12 — dovodne cevi; 13 — cev ja dovod goriva u rezervoar; 14 — žareća svećica; 15 — dozirajući uređaj sa elektromagnetnim ventilom.

392. — Vazduh se dovodi u grejač ventilatora (sl. 140); pre puštanja u rad mora se sa usisne cevi skinuti zaštitni gumeni poklopac, a ventilator pustiti da radi, radi provetravanja kotla za zagrevanje.

393. — Uređaj za dovod goriva grejaču (sl. 141). Gorivo iz rezervoara grejača slobodnim padom dolazi do komore za sagorevanje preko prečistača i elek-

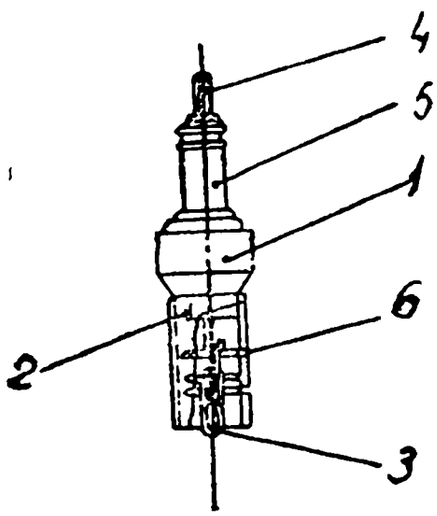
tromagnetskog ventila .Gorivo se sipa u rezervoar grejača pumpom na karburatoru. Potrebno je odviti slavinu na karburatoru, preko koje se puni rezervoar i pumpa se gorivo u rezervoar dok se ne napuni.

394. — Pre puštanja u rad elektrouređaja grejača (sl. 142) potrebno je pregledati njegovu ispravnost.

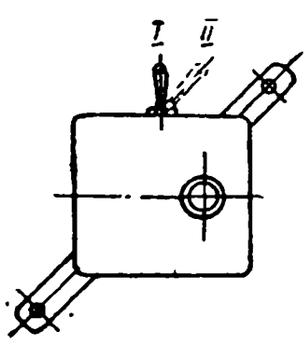


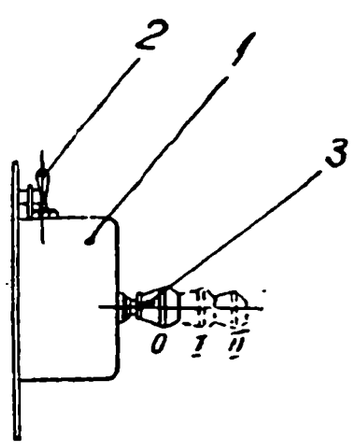
Sl. 142. — **Elektrouređaj grejača motora**

a) **Elektromagnetni ventil:** 1 — igla za regulisanje; 2 — telo; 3 — magnetno jezgro; 4 — opruga; 5 — namotaji elektromagneta; 6 — elektromagnetni ventil; 7 — dovodni kanal; 8 — odvodni kanal;



b) **Svećica žareća:** 1 — telo; 2 — izolator; 3 — otpornik; 4 — elektroda; 5 — izolator; 6 — kanal;





c) **Tabla za upravljanje:** 1 — kutija; 2 — prekidač svećice žareće; 3 — prekidač za uključivanje ventilatora i elektromagnetnog ventila.

395. — Puštanje grejača u rad. U uređaj za hlađenje tečnost se sipa na sledeći način:

— pripremiti 30—35 l tečnosti za hlađenje;

— ručnom pumpom za benzin na levom motoru napuniti rezervoar sa gorivom, posle čega se obavezno zatvara slavina benzinske pumpe;

— postaviti trokraku slavinu u vodoravni položaj;

— zatvoriti slavinu za ispuštanje tečnosti iz grejača ručicom (13) (sl. 140);

— otvoriti gornju i donju slavinu levog motora (6) i 9, (sl. 140) ili (7) i (8) desnog motora, zavisno od toga koji motor zagrevati;

— skinuti gumeni poklopac so otvora za dovod vazduha ventilatora;

— uključiti elektromotor ventilatora prekidačem (3, sl. 142 c) na tabli za upravljanje — položaj I;

— ventilator treba da radi 1 minut;

— vazduh se ventilatorom ubacuje u komoru za zagrevanje radi izbacivanja zaostalih gasova benzina;

— isključiti ventilator;

— skinuti čep sa levka na grejaču i naliti oko 10 l vode;

— uključiti žaruću svećicu prekidačem (2, sl. 142 c) i kontrolisati užarenost svećice preko otvora na tabli za upravljanje; kada je užarenost kontrolne niti belo-crvenog usijanja, svećica je užarena;

— povući prekidač (3) u položaj II. U tom položaju uključuje se ventilator i elektromagnetski ventil, što omogućava dovod benzina u komoru za zagrevanje grejača. Po šumu rada grejača moguće je ustanoviti da li grejač radi;

— grejač radi 1—2 minuta; ako ne počne normalno da radi, postupak puštanja treba ponoviti.

Ako i treći put grejač ne radi, treba potražiti uzrok. U tom vremenu promeniti i tečnost i prekon-

trolisati da nije zamrzla, ili da ispusne cevi za gorivo nisu zatvorene. Ukoliko je voda zamrzla, odmrzava se uzastopnim puštanjem u rad grejača 1—2 minuta, u vremenskom razmaku od 2—4 minuta.

— posle puštanja u rad grejača i rada od 1—2 minuta, produžava se nalivanje tečnosti u kotao grejača kroz nalivni levak do vrha, s tim da tečnost ne sme padati na električne spojeve;

— zaviti čep levka;

— produžiti zagrevanje tečnosti od 50—60°C.

U vreme zagrevanja tečnost protiče kroz sistem za hlađenje na termosifonskom principu. Za zagrevanje motora potrebno je 15—30 minuta.

— posle toga redom se puštanju motori u rad;

— zatvara se elektromagnetski ventil potiskivanjem prekidača u I položaj;

— trokraka slavina se postavlja u položaj »I« radi ispuštanja goriva iz rezervoara grejača u rezervoar vozila;

— pri isticanju od 3 minuta i utvrđivanju da je gorivo isteklo, postaviti slavinu u »0« položaj;

— u sve sisteme za hlađenje sipati tečnosti, pri radu motora na srednjim obrtajima, to činiti polako radi istiskivanja vazduha iz sistema;

— zatvoriti gornju i donju slavinu grejača prema levom motoru ili desnom (ako je on zagrejan), i

— postaviti gumeni poklopac na otvor za dovod vazduha ventilatora.

Ako se sistem za hlađenje motora puni antifrizom, priprema za puštanje u rad, vrši se na isti način, samo što se umesto vode sipa antifriz.

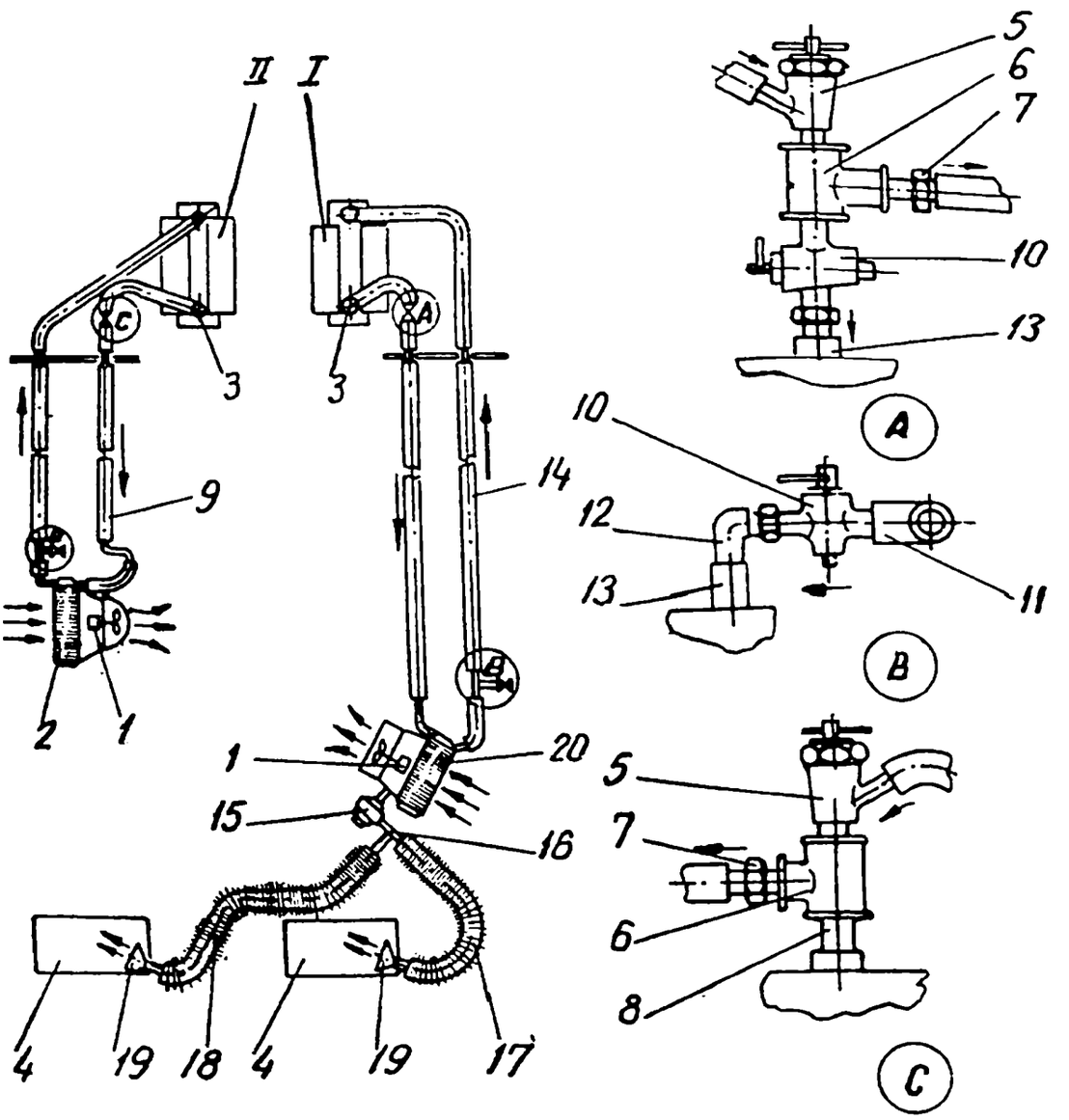
Ako je antifriz već u sistemu za hlađenje, radi se prema navedenim pojedinačnim radnjama kojima se omogućuje zagrevanje antifriza.

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
396. — Grejač se ne može staviti u pogon.	Neispravna žareća svećica.	Promeniti i, ako je potrebno, zameniti žareću svećicu.
	Mali napon akumulatora.	Napuniti akumulator.
	Nema dovoda goriva jer se ne otvara elektromagnetski ventil.	Produvati i, ako je potrebno, rasklopiti ventil, ne naorušavajući njegovu podešenost.
397. — Obimno dimljenje na izduvnoj cevi grejača.	Mali broj obrtaja elektromotora ventilatora.	Proveriti napon na klemama elektromotora.
	Pritvorena usisna cev ventilatora.	Otvoriti usisnu cev ventilatora.
	Garež na izmenjivaču toplote.	Produvati sabijanjem vazduha izmenjivač toplote.
398. — Prekid plamena i gašenje grejača.	Slab dovod goriva u komoru za sagorevanje.	Produvati cev i očistiti elektromagnetski ventil.
	Nedovoljno se otvara elektromagnetski ventil.	Proveriti napon na kalemu elektromagneta koji treba da je najmanje 10 V.
399. — Elektromotor ventilatora ne radi.	Mali napon na klemama elektromotora.	Otkloniti uzrok pada napona.
	Kratki spojevi u provodnicima.	Otkloniti kratak spoj.
	Zaglavljena osovina rotora elektromotora.	Otkloniti zaglavljenost osovine rotora.

3. GREJAČ POSADE I STAKLA VETROBRANA

1) NAMENA I SMEŠTAJ

400. — Oklopni transporter je snabdeven grejačima posade i stakla vetrobrana (sl. 143). Grejači služe da obezbede normalno zagrevanje upravnog i bor-



Sl. 143. — **Šema rasporeda grejača posade:**

I, II — motori OT; 1 — ventilator; 2 — radijator; 3, 7, 12 — priključci; 4 — vetrobransko staklo; 5 — slavina; 6, 11 — trokraki priključak; 8 — priključak; 9, 14 — gumene cevi; 10 — slivna slavina; 13 — priključak; 15 — ventilator; 16 — priključak; 17, 18 — gumene cevi; 19 — mlaznik.

A) Sistem: Zatvoren — Otvoren
B) Sistem: Zatvoren
V) Sistem: Zatvoren — Otvoren

benog odeljenja oklopnog transportera. Grejači imaju na sebi ugrađene ventilatore sa kojima odvode toplotu sa površine radijatora, i šalju je u odeljenja koja seg reju.

Tečnost u radijatore dolazi iz uređaja za hlađenje motora preko određenih provodnih cevi. Uključivanje dovoda tečnost i u radijatore vrši se preko slavina koje se nalaze na motorima.

Kada se u uređaju za hlađenje motora nalazi voda, slavine treba otvarati tek posle zagrevanja motora.

401. — Na oklopnom transporteru postoje dva grejača za zagrevanje upravnog i borbenog odegjenja.

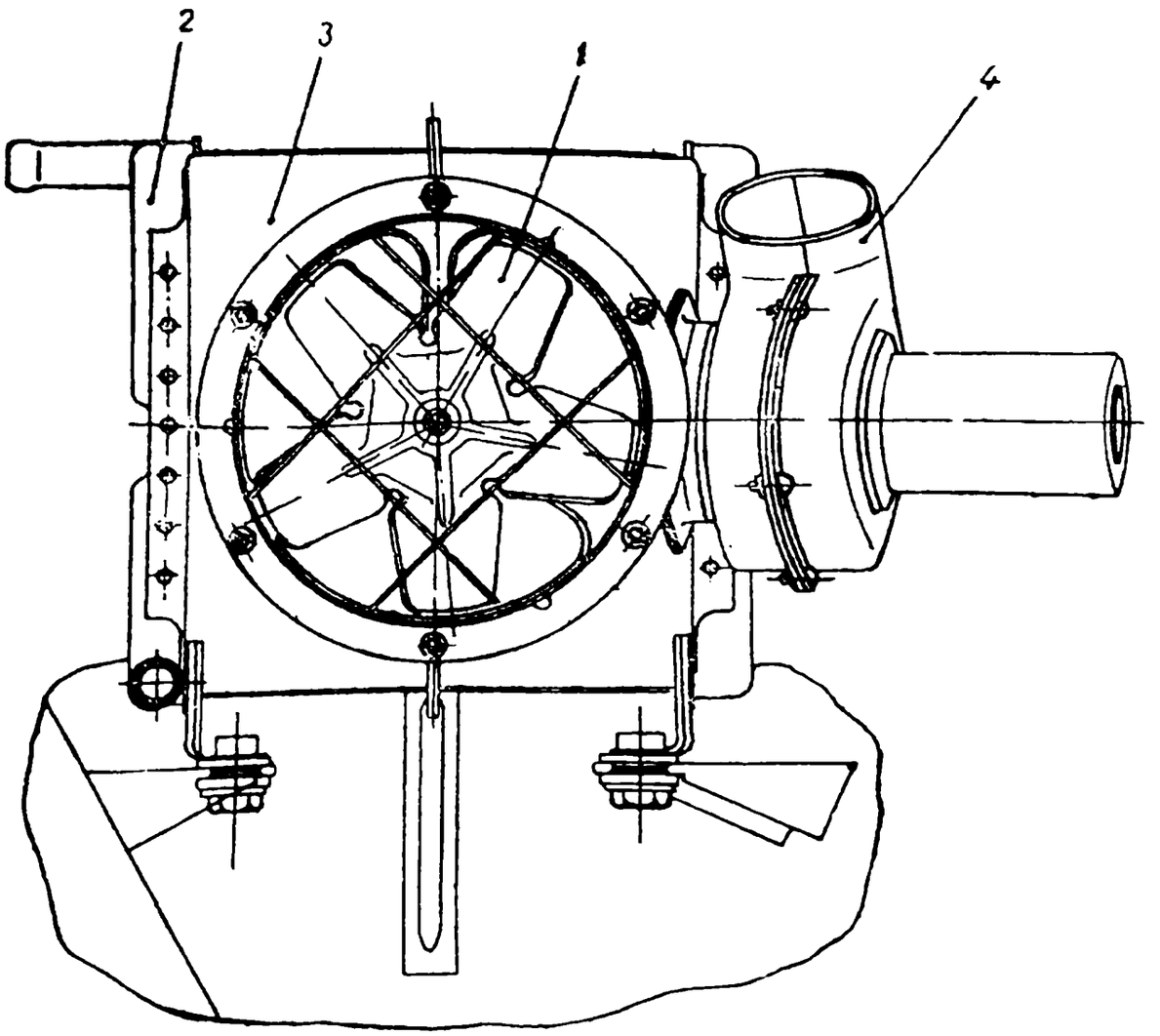
Grejač (sl. 144) u upravnom odeljenju služi za zagrevanje upravnog odeljenja i stakla vetrobrana. Smešten je sa leve strane oklopnog transportera — levo od vozača. Na grejaču se nalaze dva ventilatora — jedan šalje topli vazduh u upravno odeljenje, a drugi na stakla vetrobrana. Uključivanje ventilatora vrši se prekidačima na tabli za instrumente. Ventilatori imaju dve brzine rada.

Grejač (sl. 145) u borbenom odeljenju ima samo jedan ventilator koji šalje topli vazduh u prostor borbenog odeljenja.

2) RAD GREJAČA

402. — Grejači posade rade nezavisno jedan od drugog; rade sa dve brzine — brzina sa 4.150 o/min, i druga 2.700 o/min.

403. — Kada se postigne temperatura u motoru od 70—80°C, grejač posade u borbenom odeljenju radi prema sledećem:



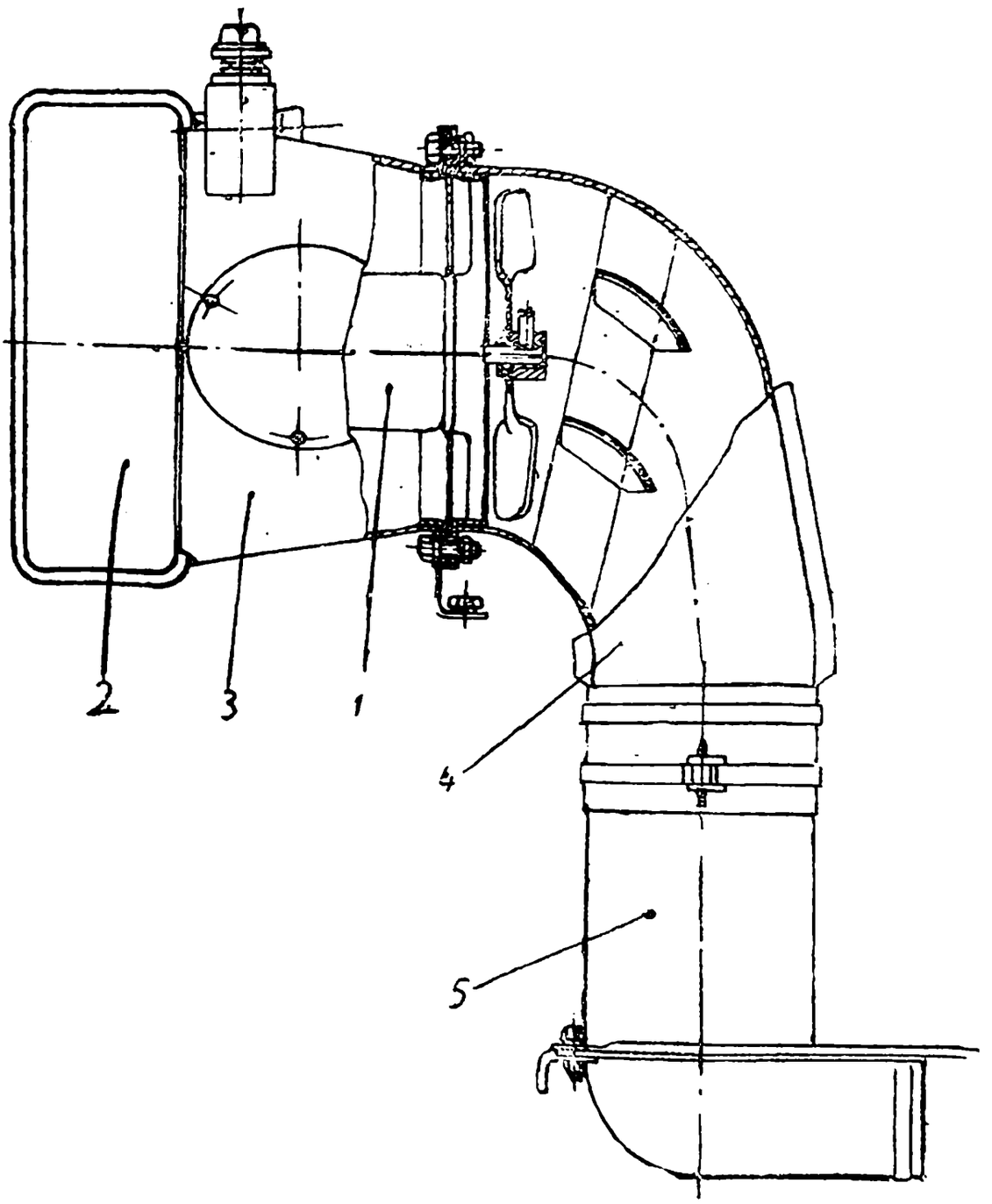
Sl. 144. — **Grejač posade u upravnom odeljenju:**
1 — aksijalni ventilator; 2 — radijator; 3 — zaštitnik; 4 — radijalni ventilator.

— tečnost za hlađenje polazi iz sistema za hlađenje desnog motora kroz cev (3) i slavinu za otvaranje i zatvaranje (c, sl. 143) do radijatora, a od radijatora vraća se u sistem za hlađenje, ostvarujući cirkulaciju tople tečnosti. Tečnost radijatoru predaje toplotu, a sa radijatora se odvodi ventilatorom u prostor borbenovg odeljenja, i

— ventilator se uključuje prekidačem (29, sl. 54) na tabli vozača sa instrumentima, i tako pove-

ćava strujanje toplog vazduha sa radijatora u unutrašnjost oklopnog transportera.

Na ovaj način je grejač uključen.



Sl. 145. — Grejač posade u borbenom odeljenju

1 — aksijalni ventilator; 2 — radijator; 3 — zaštitnik; 4 — koleno; 5 — predhodno koleno.

404. — Postupak za uključivanje grejača posade u upravnom odeljenju je isti, samo što se napajanje tečnosti za zagrevanje vrši iz levog motora. Slavine se uključuju na isti način i smeštene su na dovodnim i odvodnim cevima radijatora. Na ovom grejaču posade postoje dva ventilatora — jedan za slanje zagrejanog vazduha na površine stakla vetrobrana, a uključuje se prekidačem (28, sl. 54) na tabli vozača instrumenata. Drugi ventilator šalje zagrejani vazduh u upravno odeljenje, a uključuje se prekidačem (27, sl. 54).

405. — Ispuštanje tečnosti iz radijatora vrši se pomoću slavine na donjem delu radijatora. Slavina je cevima vezana (12, sl. 143) za patos oklopnog transportera, kako bi tečnost za vreme ispuštanja oticala napolje. Potrebno je češće ovaj otvor očistiti od zemlje, jer tečnost ne može da otiće nego ostaje u radijatorima, što može izazvati smrzavanje radijatora ako je u njemu voda.

3) NEISPRAVNOSTI I NJIHOVO OTKLANJANJE

Neispravnost	Uzrok neispravnosti	Način otklanjanja
406. — Radijator se ne zagreva, a slavina je otvorena za dovod tečnosti.	Zatvorena neka od provodnih cevi.	Proveriti uzrok zaptivanja i otkloniti kvar.
407. — Ne radi ventilator na radijatoru.	Prekinut dovod struje do elektromotora ventilatora.	Proveriti provodnike struje i izvršiti spajanje.

4. ABH-OPREMA

1) RADIOLOŠKI DETEKTOR

408. — Radiološki detektor DP-3B (sl. 146) namenejn je za otkrivanje i merenje intenziteta gama-zračenja. Smešten je u upravnom odeljenju oklopnog transportera, sa desne strane komandira i nešto napred.

409. — Opseg merenja intenziteta gama-zračenja iznosi od 0-1 do 500 rengena na čas (r/čas). Opseg je podeljen na četiri područja:

— I područje od 0,1— 1 r/čas;
— II područje od 1— 10 r/čas;
— III područje od 10—100 r/čas; i
— IV područje od 50—500 r/čas.

410. — Radiološki detektor napaja se istosmernom strujom napona 24 V. Greška merenja pri normalnim uslovima ne iznosi više $\pm 10\%$.

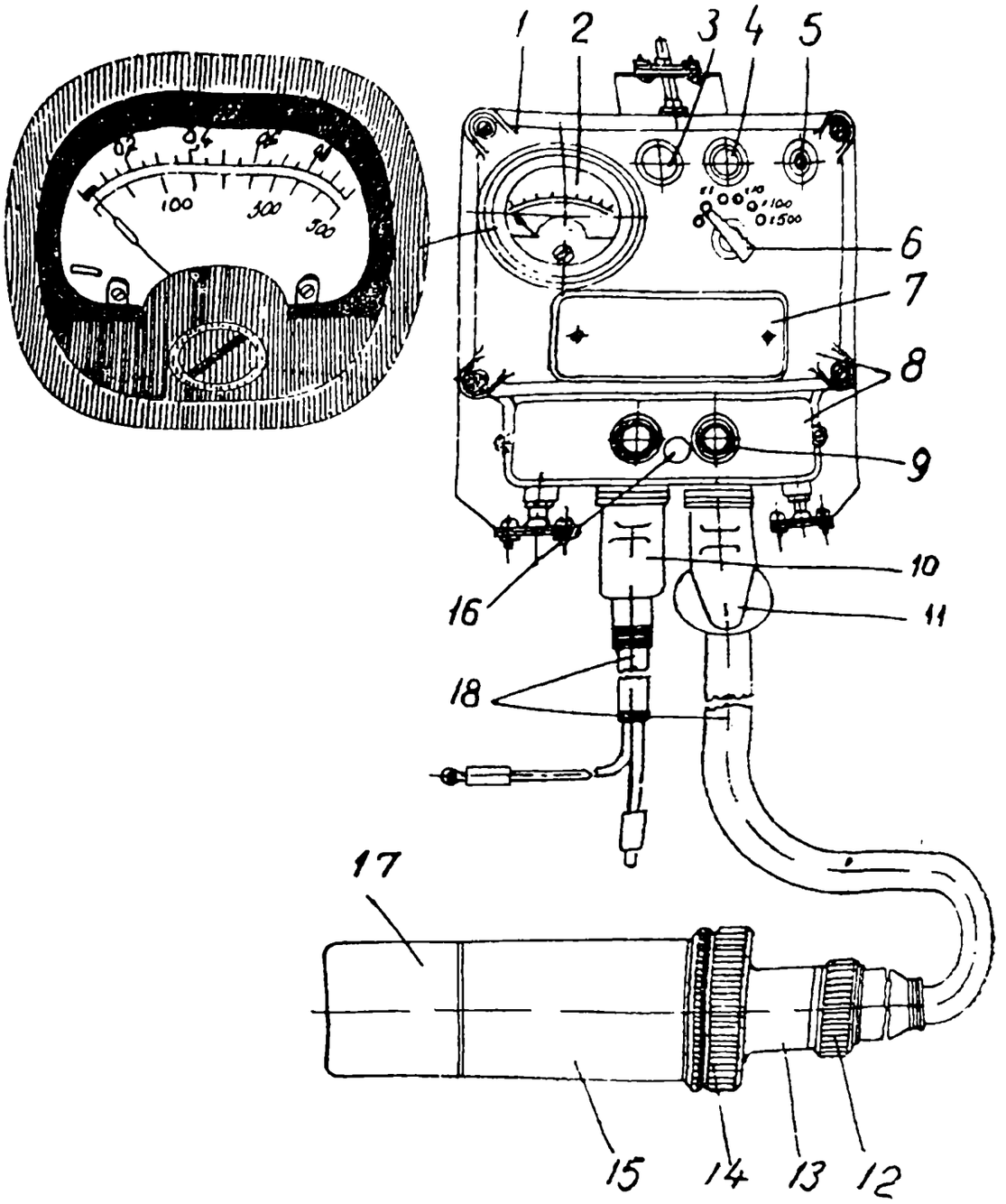
Radiološki detektor može ispravno da radi:

— u uslovima relativne vlažnosti do 90% i pri temperaturi $\pm 30°C$.

— pri temperaturi sredine od $-40°C$ do $+50°C$.

411. — Komplet radiološkog detektora (sl. 146) sastoji se od tela (1), sonde (17), provodnika (18) i rezervnih delova, alata i pribora.

412. — **Radiološki detektor radi** na principu merenja broja ciklusa punjenja — pražnjenja kondenzatora u jedinici vremena. Kao kondenzator koristi se kapacitet jonizirajuće komore.

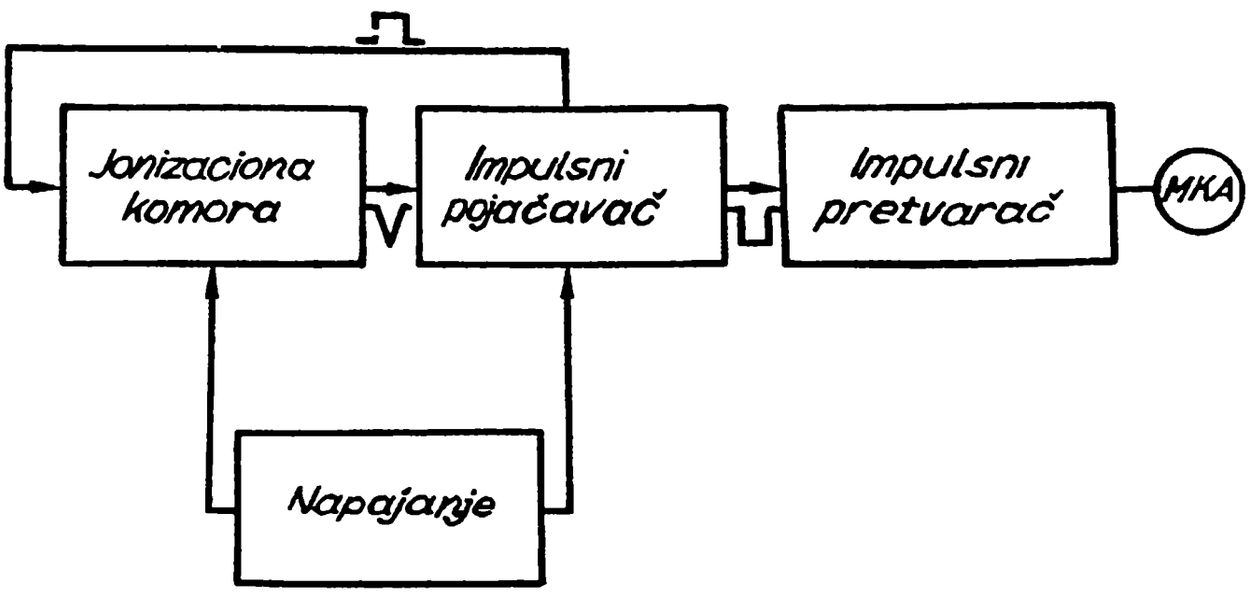


Sl. 146. — Radiološki detektor DP-3B

1 — telo: 2 — instrument; 3 — lampa za osvetljenje skale; 4 — pokrivač dijapazona; 5 — kontrolna lampa; 6 — prekidač dijapazona; 7 — instrukciona tabla; 8 — poklopac; 9 — osigurač; 10, 11 — priključci; 12 — navrtka; 13, 17 — telo sonde; 14 — gumeni poklopac; 15 — cilindrični zaštitnik; 16 — dugme za proveru; 18 — provodnici.

Princip rada detektora je prema šemi (sl. 147):

— jonizaciona komora pretvara energiju gama-zračenja u električnu struju;



Sl. 147. — **Blok šema radiološkog detektora**

— impulsni pojačavač pojačava i formira pri amplitudi i primi impulsne napone koji se stvaraju u jonizacionoj komori pri dejstvu gama-zračenja, a kada napon padne do određene veličine puni kapacitet jonizacione komore;

— impulsni pretvarač pretvara impulse primljene od impulsnog pojačavača u struju srednje jačine koja odgovara broju ciklusa punjenja i pražnjenja kapaciteta jonizacione komore, a to znači i intenzitet zračenja, i

— mikroampermetar registruje srednju vrednost struje impulsnog pretvarača. Skala mikroampermetra detektora podešena je za pokazivanje intenziteta zračenja u r/čas.

413. — Radi pripreme detektora za rad potrebno je: spojiti sve provodnike; proveriti u kom se po-

ložaju nalazi preklopnik mreže za napajanje i postaviti ga na odgovarajući napon.

Pri spajanju provodnika voditi računa o polovima, jer može nastati kratki spoj i pregoreti osigurač.

414. — Uključivanje detektora u rad vrši se po sledećem postupku:

— ručicu preklopnika mernih područja postaviti iz položaja »isključeno« (VIKL) u položaj »uključeno« (VKL), pri čemu se pali sijalica za osvetljenje skale i preklopnika područja;

— za 5 minuta proveriti ispravnost;

— pritiskujući dugme »provera« kazaljka pribora za merenje, ako su svi elementi ispravni, zaustavlja se na 0,4—0,8 podeljka skale i signalna sijalica se gasi stalno ili svetluca učestano. Pri otpuštanju dugmeta signalna sijalica se gasi. U prostoru radioaktivnog zračenja, kada je preklopnik u položaju »uključeno«, detektor registruje zračenje.

415. — Karakteristike položaja preklopnika područja:

— prvom području (0,1—1 r/čas) odgovara položaj ručice preklopnika područja i osvetljenog pokazivača »X1«;

— drugom području (1—10 r/čas) odgovara položaj ručice preklopnika područja i osvetljenog pokazivača »X10«;

— trećem području (10—100 r/čas) odgovara položaj ručice preklopnika područja i osvetljenog pokazivača »500«, i

— četvrtom području (100—500 r/čas) odgovara položaj ručice preklopnika područa i osvetljenog pokazivača »500«.

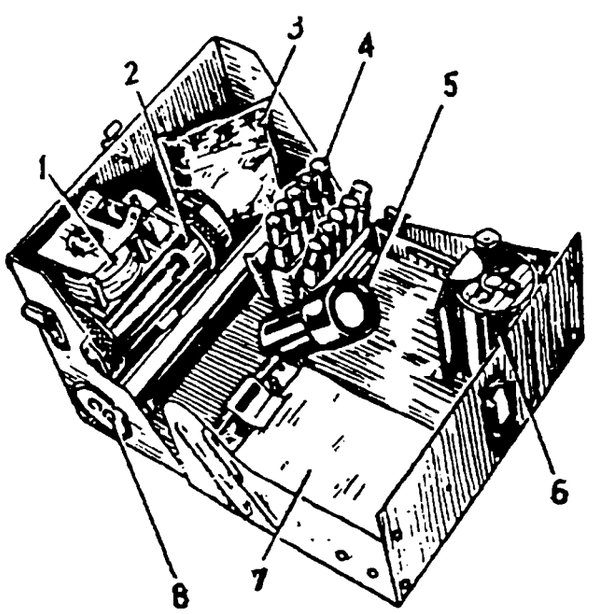
Kada je uključen radiološki detektor, a nema radiološkog zračenja kazaljka pulta za merenje treba da se zaustavi u granicama tamnog dela početne skale (od 0—005 r/čas po gornjoj skali).

416. — Radi merenja intenziteta zračenja van oklopnog transportera, potrebno je izvaditi sondu detektora i izneti je van oklopnog transportera, odmotavajući njen provodnik i postaviti sondu na udaljenosti 0,5 m od objekta ili zemljišta na kome se vrši merenje intenziteta zračenja.

Pri kretanju oklopnog transportera radiološki detektor treba zaštititi navlakom.

2) PRIBOR ZA HEMIJSKO IZVIĐANJE

417. — Pribor za hemijsko izviđanje (PHI, sl. 148) namenjen je za određivanje bojnih otrova (BOt) u vazduhu, na zemlji, naoružanju i ostaloj opremi.



Sl. 148. — **Pribor za hemijsko izviđanje**

1 — zaštitna kapica; 2 — nastavak za pumpu; 3 — protivdimni filter; 4 — patroni za grejalicu; 5 — džepna lampa; 6 — grejalica; 7 — indikatorske cevčice u kutiji; 8 — ručna pumpa.

Sastavni delovi pribora su: zaštitna kapica (1), nastavak za pumpu (2), protivdimni filter (3), patro-

ni za grejalicu (4), džepna lampa (5), grejalica (6), indikatorske cevčice u kutiji (7) i ručna pumpa (8).

Pribor je pričvršćen sa leve strane transportera u borbenom odeljenju. Pribor se može koristiti kako u transporteru tako i van njega. Za nošenje pribora van oklopnog transportera služi torbica za nošenje. Pri korišćenju pribora u unutrašnjosti transportera potrebno je pribor skinuti i otvoriti, postaviti ga na kolena ili neko drugo slobodno mesto, jer nema mesta za korišćenje u oklopnom transporteru.

418. — Detaljniji opis, rukovanje i održavanje, kao i način njegove upotrebe, prikazan je u Pravilu za rad priborom za hemijsko izviđanje, koje čini sastavni deo pribora.

Za rukovanje ovim priborom članovi posade oklopnog transportera treba da su osposobljeni.

3) KOMPLET ZA DEKONTAMINACIJU DK-4

419. — Komplet za dekontaciju DK-4 (sl. 149) služi za dekontaminaciju, degazaciju i dezinfekciju oklopnog transportera, ličnog naoružanja, opreme posade i ostale opreme koja se stalno ili privremeno nalazi na oklopnom transporteru.

Komplet DK-4 sastoji se od merne posude (1), čepa sa sigurnosnim ventilom (2), rezervne opruge (3), azbestnog konopca (4), zaptivača (5 i 6), ubrzavajućeg usmerivača (7) individualnog protivhemijskog paketa (IPP) (8), creva za tečnost (9), praška za dezaktivaciju u vrećici (10), raspršivača (11), nastavka raspršivača (12), cevi za odvod perašine (13), četke (14) i torbice (15) za smeštaj pribora u sklopljenom stanju.

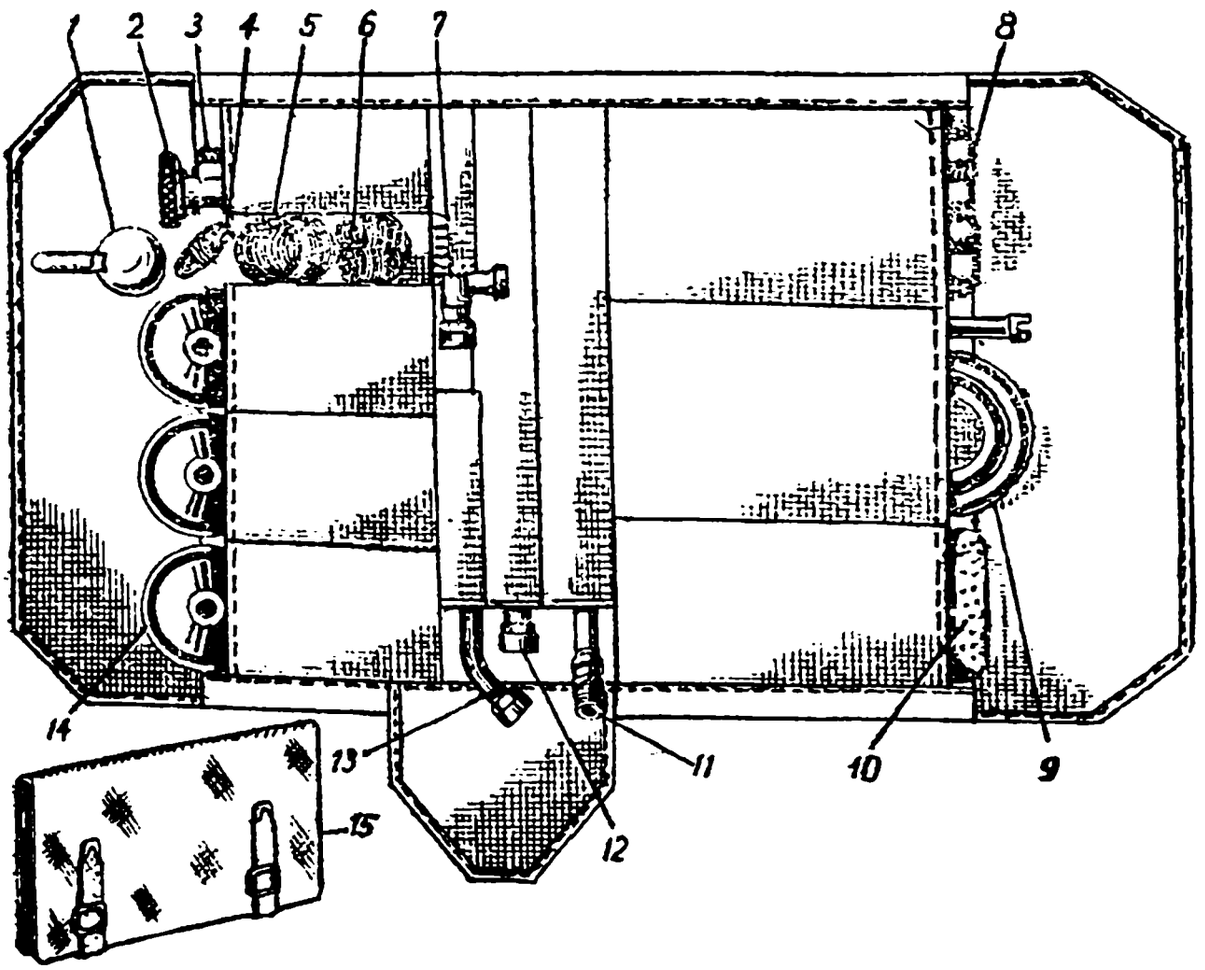
420. — Osnovni taktičko-tehnički podaci pribora:

— vreme pripreme za rad i pakovanje po završetku rada 3—4 min.

— vreme obrade oklopnog transportera 50—60 minuta, i

— utrošak rastvora praška $1,5 \pm 0,2$ l/min.

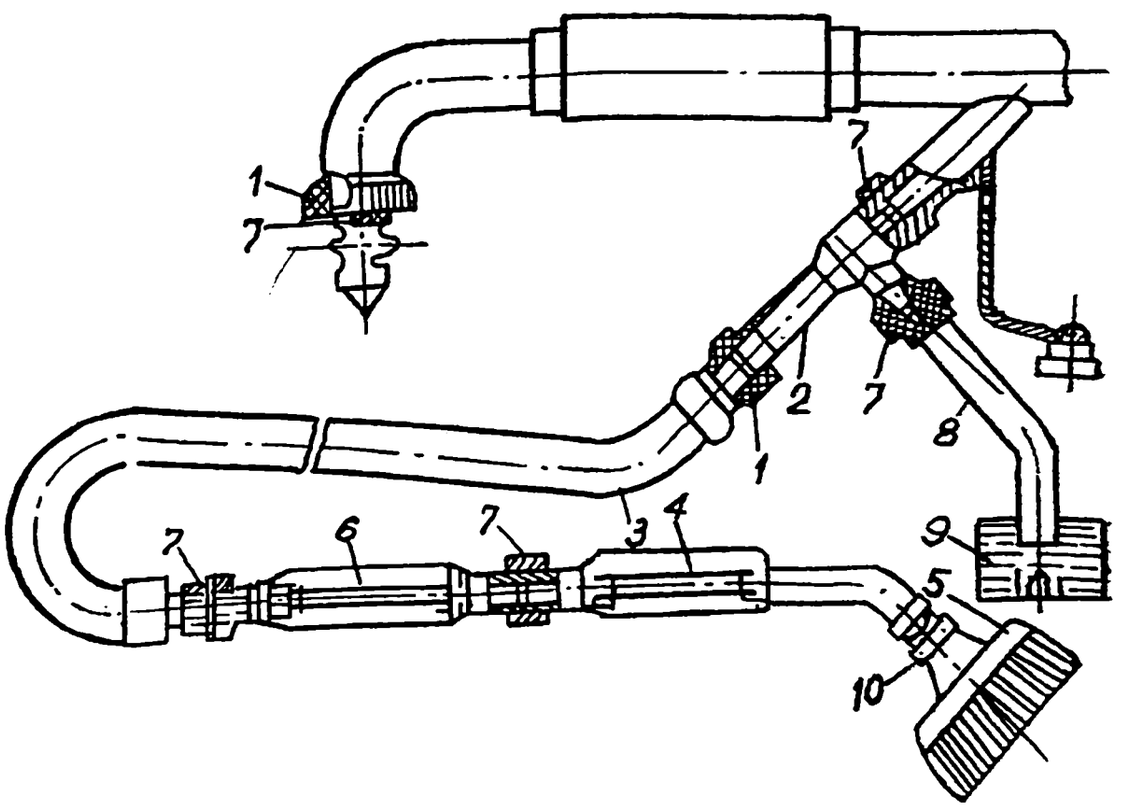
421. — Rad kompleta DK-4 zasnovan je na korišćenju energije izduvnih gasova motora oklopnog transportera.



Sl. 149. — **Komplet za dekontaminaciju**

1 — metalna posuda; 2 — čep sa sigurnosnim ventilom; 3 — rezervna opruga; 4 — azbestni konopac; 5, 6 — zaptivač; 7 — ubrzavajući usmerivač; 8 — individualni protivhemijski paket — IPP; 9 — crevo za tečnost; 10 — prašak za dezaktivizaciju; 11 — raspršivač; 12 — nastavak raspršivača; 13 — cev za odvod prašine; 14 — četka; 15 — torbica za smeštaj pribora — u sklopljenom stanju.

Pri radu (sl. 150) rastvorom iz posude (9) rastvor se usisava kroz cev (8) u ubrzavajući usmerivač (2), gde se mešaju sa tečnošću izduvni gasovi. Ovako stvorena mešavina odlazi iz ubrzavajućeg usmerivača kroz cev (3), nastavak (6) i raspršivač (4), i u vidu mlaza pada na objekat koji se obrađuje.

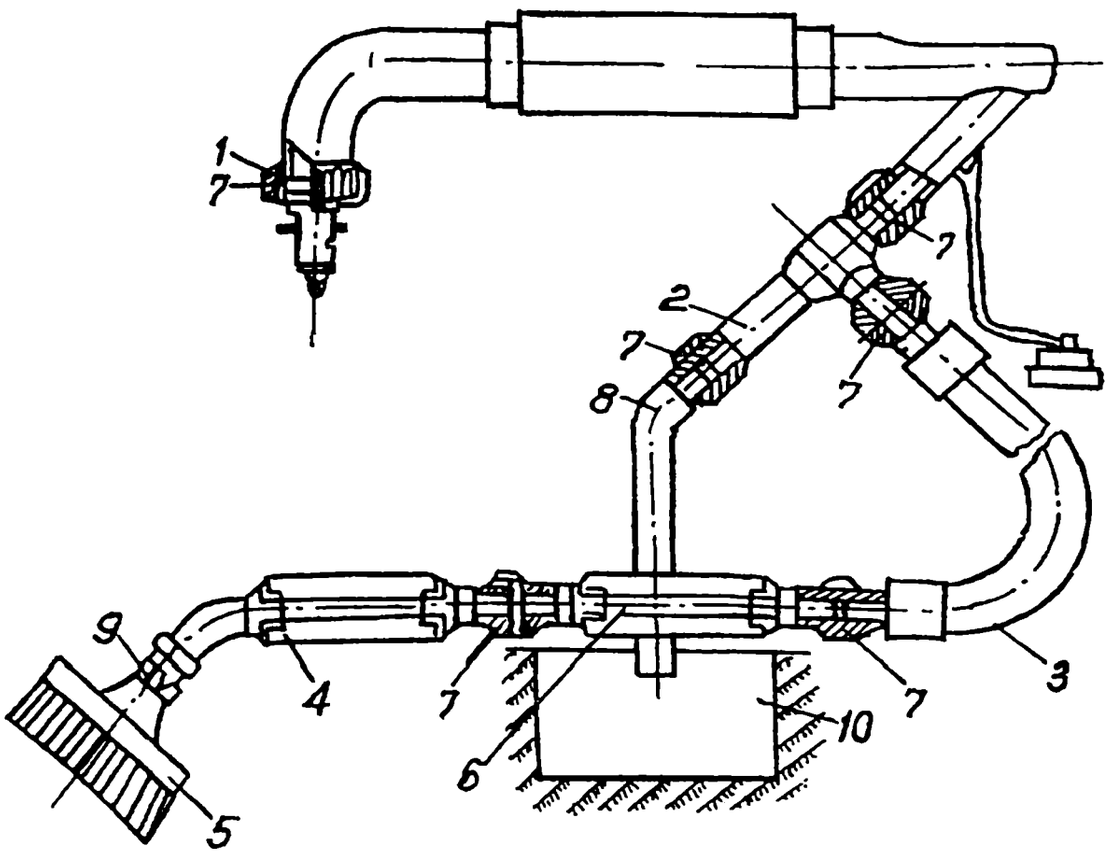


Sl. 150. — **Način priključivanja kompleta DK-4 pri obradi pomoću rastvora**

1 — čep sa ventilom sigurnosti; 2 — ubrzavajući usmerivač; 3 — cev; 4 — raspršivač-sklop; 5 — četka; 6 — nastavak raspršivača; 7 — zaptivač od klingerita; 8 — cev za tečnost; 9 — posuda za tečnost sa rastvorom; 10 — navrtka.

422. — Pri dezaktivizaciji metodom usisavanja radioaktivne prašine (sl. 151), pod dejstvom razređenosti u ubrzavajućem usmerivaču (2) i usled mehaničkog dejstva četke (5), radioaktivna prašina se odvaja od objekta koji se obrađuje i kroz crevo (3)

usisava u ubrzavajući usmerivač (2), odakle se kroz cev za odvod prašine (8) izbacuje zajedno sa gasnom strujom u sakupljač (10). Kao sakupljač se koristi iskopana jama u zemljištu ili prikladna posuda.

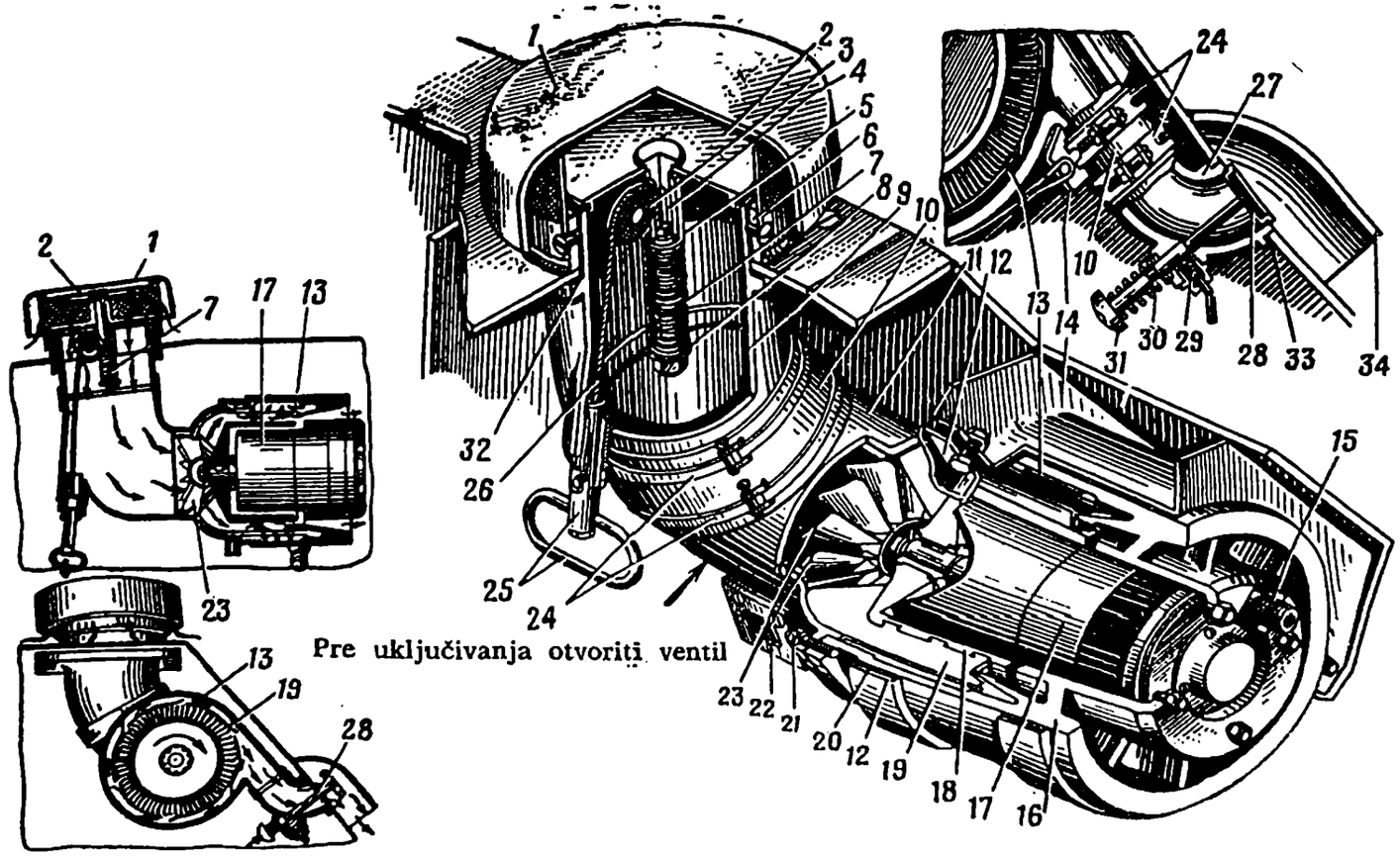


Sl. 151. — **Načini priključivanja kompleta DK-4 pri dezaktivizaciji metodom usisavanja radioaktivne prašine**

1 — čep sa ventilom sigurnosti; 2 — ubrzavajući usmerivač; 3 — crevo; 4 — raspršivač-sklop; 5 — četka; 6 — nastavak raspršivača; 7 — zaptivač; 8 — cev za odvod radioaktivne prašine; 9 — navrtka; 10 — posuda — sakupljač radioaktivne prašine.

4) VENTILATOR

423. — Ventilator (sl. 152) služi za stvaranje pritiska u unutrašnjosti tela oklopnog transportera prečišćenim vazduhom od radioaktivne prašine, pri prolazu kroz kontaminirano zemljište.



Sl. 152. — Ventilator

1 — zaštitnik; 2 — usisni ventil; 3 — valjčić; 4 — vreteno ventila; 5 — čaura; 6 — prsten; 7 — opruga; 8 — podložna pločica; 9 — priključna cev; 10 — crevo; 11 — priključna cev; 12 — stega; 13 — prsten za prečišćavanje vazduha; 14 — nosač; 15 — priključnica; 16 — telo ventilatora; 17 — elektromotor; 18 — rotor; 19 — rebra rotora; 20 — gumeni zaptivač; 21 — vijak; 22 — prekidač; 23 — lopatica; 24 — stega; 25 — ručica usisnog ventila; 26 — usisni otvor; 27 — usisna cev; 28 — ispusni ventil; 29 — utvrđivač dugmeta ventila; 30 — opruga ventila; 31 — dugme ventila za izbacivanje prašine; 32, 33 — zaptivač ventila, 34 — zaštitnik ispusne cevi.

Ventilator je centrifugalnog tipa, smešten na plafonu bojevog odeljenja sa desne strane po hodu transportera. Pogon dobija od elektromotora u unutrašnjosti ventilatora.

424. — Prečišćavanje vazduha od mehaničkih čestica (radioaktivnih) vrši se tako, što vazduh koji uvlači ventilator prolazi ispod poklopca (1), kroz usisnu cev (9) i usisni ventil (2), ulazi u ventilator gde se utroši pod dejstvom lopatica (23) ventilatora. Mehaničke čestice iz vazduha se odbacuju centrifugalnom silom na zidove tela (16) i kroz ispusne cevi (27) ventilom (28) se izbacuju van oklopnog transportera, a prečišćeni vazduh se ubacuje u transporter.

425. — Uključivanje ventilatora vrši se samo pri otvorenom usisnom ventilu za vazduh (2) i ventilu (28) za izbacivanje prašine. Ručica (25) za otvaranje usisnog ventila, nalazi se u donjem položaju, a dugme (21) ventila za izbacivanje prašine treba da je potisnuto do utvrđivača (29).

426. — Uključivanje ventilatora vrši se prekidačem (22).

Po isključenju elektromotora ventilatora, potrebno je zatvoriti oba ventila na sledeći način:

— naglo povući ručicu (25) naviše do kraja i, okrećući je ustranu, otpustiti je i na taj način zatvoriti usisni ventil,

— povući naniže utvrđivač (29) dugmeta (31) i na taj način zatvoriti ispusni ventil.

5. APARAT ZA GAŠENJE POŽARA

427. — Od sredstava za gašenje požara u oklopnom transporteru nalaze se dva aparata za gašenje požara. Aparati su namenjeni za gašenje manjih po-

žara koji se javljaju unutar i spolja na oklopnom transporteru.

Aparati za gašenje požara smešteni su: jedan u borbenom odeljenju sa desne strane, a drugi u upravnom iza vozača.

Aparat za gašenje požara sastoji se od čelične boce, ventila sigurnosti, ventila za otvaranje i zatvaranje čelične boce, navrtke i mlaznika.

428. — Pri upotrebi aparata za gašenje požara potrebno je uraditi sledeće:

— levom rukom uhvatiti za ručicu aparata;

— osloboditi aparat i skinuti ga sa ležišta;

— desnom rukom usmeriti mlaznik u pravcu izvora vatre, i

— okretati točak ventila u smeru strelica do kraja, tako da se ventil potpuno otvori.

Za vreme gašenja požara, aparat se ne sme držati u horizontalnom položaju, jer u tom položaju ne radi normalno. Aparat se isprazni za oko 25 sekundi. Posle gašenja požara treba zatvoriti ventil.

Svaka tri meseca, merenjem se proverava količina ugljendioksida u boci.

Aparat za gašenje požara mora biti plombiran. Prekidač ili neispravne plombe ukazuju da je aparat upotrebljavan i da treba prekontrolisati težinu ugljendioksida. Ako je težina u dozvoljenim granicama 4,5 kg, aparat se mora poslati na punjenje; težina praška sa kojim se puni aparat je 2 kg.

429. — U toku eksploatacije oklopnog transportera zabranjeno je:

— zagrevanje čelične boce sunčevim zracima ili drugim izvorima toplote;

— kvašenje ventila ili mlaznika;

— udaranje po čeličnoj boci, ventilu ili mlazniku;

— kidanje plombi, sem pri upotrebi aparata za gašenje požara, i

— učvršćivanje ili vešanje bilo kakvih predmeta koji bi ometali brzo skidanje aparata pri pojavi požara.

Glava IV

SREDSTVA VEZE U OKLOPNOM TRANSPORTERU TAB-71

1. RADIO-UREĐAJ R-123

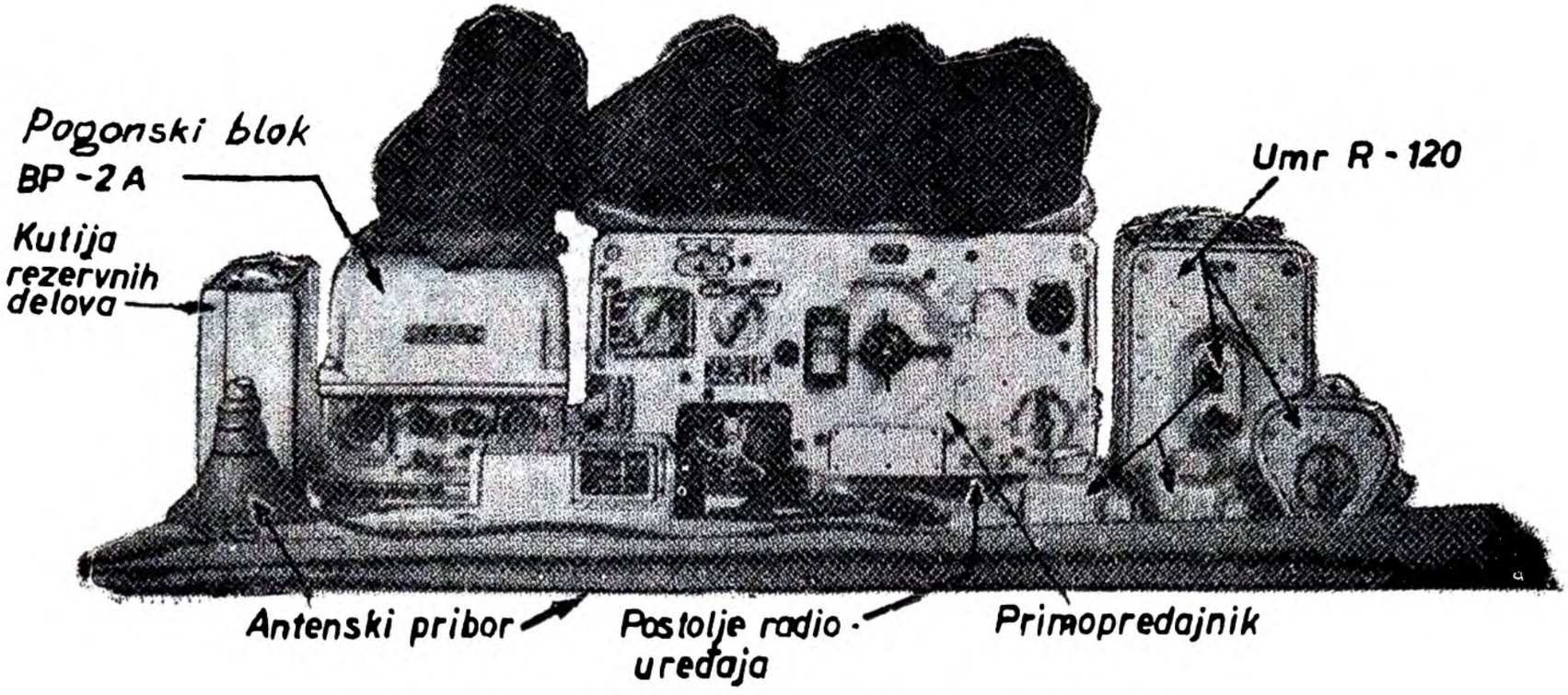
1) NAMENA I TAKTIČKO-TEHNIČKI PODACI

430. — U oklopnom transporteru ugrađen je radio-uređaj R-123, namenjen za održavanje radio-veze komandovanja i sadejstva. Njime rukuje komandir oklopnog transportera.

Frekventni opseg primopredajnika je od 20—51,5 MHz, a podeljen je u dva područja: od 20,0 do 35,75 MHz i od 35,75 do 51,5 MHz. U celom opsegu ima 1.261 radni talas, a razmak između njih iznosi 25 kHz.

Radio-uređaj koristi štap-antenu od 4 članka, ukupne dužine 4 m, a može da radi i sa žičnom antenom dužine 3 m. U mestu može da koristi i poluteleskopsku antenu (UKT). Izlazna snaga predajnika je 20 vati (W). Domet radio-uređaja sa štap-antenom od 4 članka je do 20 km, a sa jednim člankom ili žičnom antenom 2—5 km. Pri korišćenju poluteleskopske antene (samo u mestu) domet se kreće od 40—70 km.

Radio-veza može da se održava telefonom i pozivnim (foničnim) singalom. Primopredajnik može da



Sl. 153. — **Glavni delovi radio-uređaja R-123**

se unapred podesi i utvrdi na 4 talasa, a može da radi i na slobodnim talasima. Prelaz sa jednog na drugi utvrđeni talas vrši se automatski.

Radio-uređaj omogućuje simpleksnu vezu, pri kojoj su predaja i prijem više naizmenično, a prelaz sa prijema na predaju i obrnuto ostvaruje se prsnim prekidačem, dežurni prijem i prelaz sa prijema na predaju vlastitim glasom. **Primopredajnik može biti neprekidno na predaji najviše do 10 minuta. Pri prelazu sa dežurnog prijema na simpleks, na predaju se može preći tek nakon 2—3 minuta.**

Radio-uređaj napajaju akumulatori napona 24 volta (V). Potrošnja struje iznosi: na predaji 9,6 ampera (A), na prijemu 3 A, a na unutrašnjoj vezi 0,4 A.

431. — Glavni delovi radio-uređaja R-123 su radio-primopredajnik, pogonski blok BP-26, postolje radio-uređaja, antenski pribor, uređaj za međusobni razgovor (Umr) R-124 i rezervni delovi, alat i pribor (sl. 153).

2) RADIO-PRIMOPREDAJNIK R-123

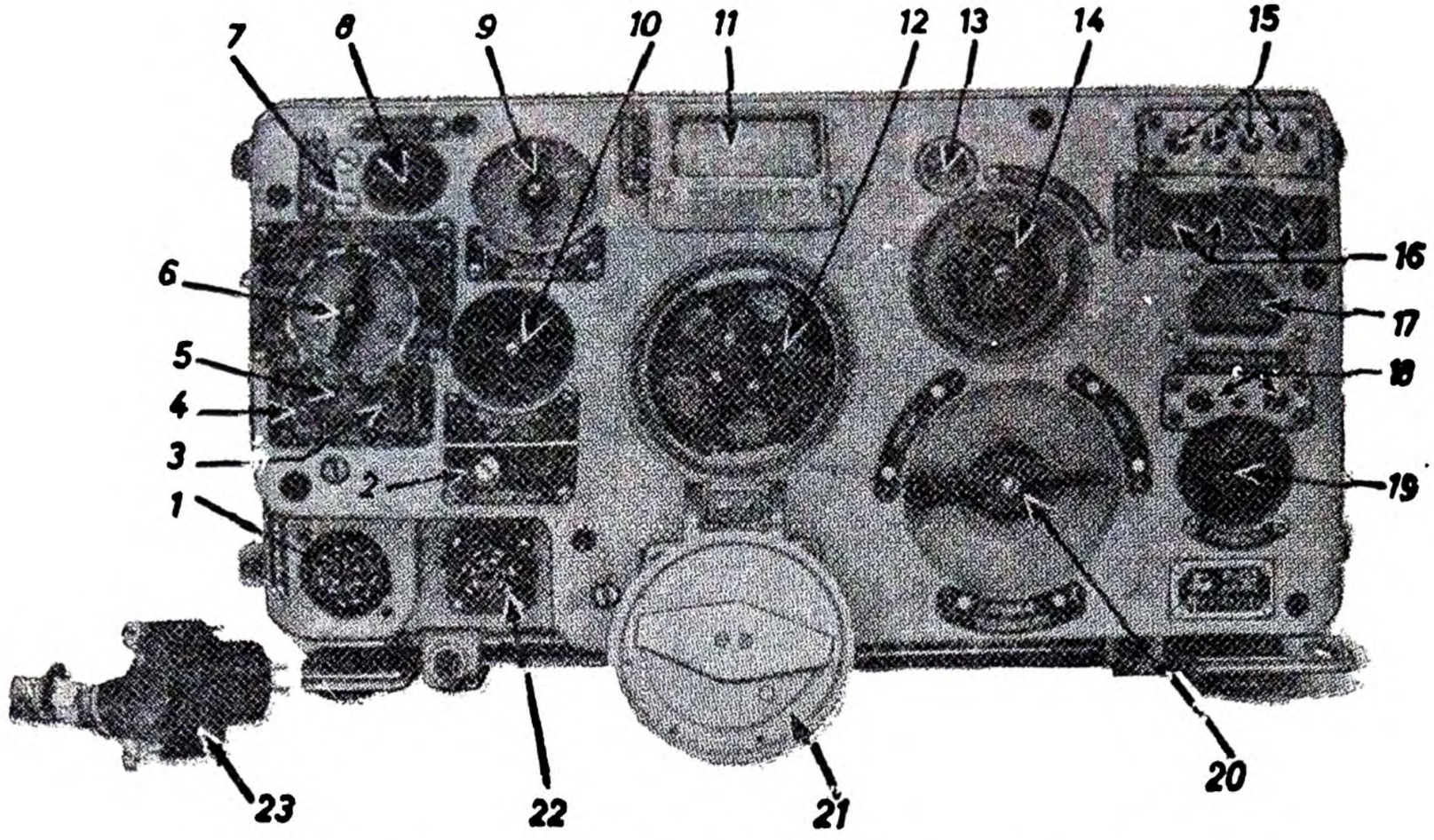
432. — Na prednjoj ploči primopredajnika nalaze se delovi za rukovanje radio-uređajem (sl. 154).

Namena pojedinih delova na prednjoj ploči:

— **16-to polna priključnica** (ПИТАНИЕ) služi za priključivanje kabla koji povezuje primopredajnik sa pogonskim blokom;

— **6-to polna priključnica** (P-124) služi za priključivanje kabla koji povezuje primopredajnik sa uređajem za međusobni razgovor (priključnom kutijom A-1). Ako se radio-veza ne održava prdeko Umr, onda se u ovu priključnicu priključuje šlemofon;

— **otvor** za pristup timer-kondenzatoru (КАЛИБРОВКА) koristi radio-mehaničar veze;



Sl. 154. — Prednja ploča radio-primopredajnika

1 — šesnaestopolna priključnica; 2 — otvor za pristup trimer kondenzatoru; 3 — glavni prekidač; 4 — dugme za foničan poziv i kalibraciju; 5 — prekidač; 6 — preklopnik instrumenta; 7 — otvori za pristup trimer-kondenzatorima; 8 — ručica prigušivača šuma; 9 — preklopnik vrste rada; 10 — ručica za podešavanje skala; 11 — skala frekventnog opsega; 12 — mehanizam za podešavanje i utvrđivanje talasa; 13 — indikatorska sijalica; 14 — ručica za podešavanje antene; 15 — kontrolne sijalice; 16 — talasni preklopnici; 17 — instrument; 18 — kontrolne sijalice; 19 — ručica jačine prijema; 20 — birač talasa; 21 — poklopac; 22 — šestopolna priključnica; 23 — utikač.

— **prekidač sijalice** (ШКАЛА) služi za uključivanje i isključivanje sijalice za osvetljavanje skale. U gornjem položaju (ВКЛ.) sijalica je uključena, a u donjem (ВЫКЛ.) — isključena;

— **dugme za fonični poziv i kalibraciju** (ТОН ВЫЗОВ) služi za foničan poziv učesnika u radio-mreži (RMr) i za kalibraciju;

— **glavni prekidač** (ПИТАНИЕ) služi za uključivanje i isključivanje primopredajnika. U gornjem položaju (ВКЛ.) primopredajnik je uključen, a u donjem (ВЫКЛ.) — isključen;

— **preklopnik instrmenta** (КОНТРОЛЬ НАПРЯЖНЕНИЙ) ima 11 položaja, pomoću kojih se instrument uključuje u pojedina strujna kola radi provere ispravnosti primopredajnika. U položaju „ВЫКЛ." — instrment je isključen, u »ВС« — meri se napon akumulatora; u „РАБОТА 1 i 2" — meri se izlazna snaga u anteni; u položajima „ПРЕДАЧА" (1, 2 В, 150 В i 700 В) mere se naponi potrebni za rad predajnika, a u položajima „ПРИЕМ" (1, 2 В, 6, 3 В i 150 В) — mere se naponi potrebni za rad prijemnika. U svim položajima, osim sa oznakom „РАБОТА 1 i 2" kazaljka instrumenata treba da pokazuje otklon u granicama zelenog polja, dok u položaju „РАБОТА 1 i 2" otklon može biti manji ili veći;

— **otvore** za pristup trimer-kondenzatorima „РЕГДЕВ — ДУП" koristi radio-mehaničar veze;

— **ručica prigušivača šuma** („ШУМИ") služi za uključivanje, isključivanje i podešavanje prigušivača šuma;

— **preklopnik vrste rada** („ДУПЛЕКС — СИМПЛЕКС — Д. ПРИЕМ") služi za prebacivanje primopredajnika sa jedne vrste rada na drugu. U položaju: „ДУПЛЕКС" — prelaz sa prijema na predaju vrši se vlastitim glasom; „СИМПЛЕКС" — pomoću

prsnog prekidača, i „Д, ПРИЕМ“ — radi samo prijemnik;

— **ručica skale frekventnog opsega** („УСТАНОВКА ЧАСТОТЫ“) služi za podešavanje primopredajnika na određeni talas;

— **skala frekventnog opsega** („ЧАСТОТА Х 100 КГЦ“) obeležena je u kHz. Brojevi označavaju razmak za 100 kHz, a crtice — za 25 kHz. Pri postavljanju skale na frekvenciju u kHz brojeve treba pomnožiti sa 100. Gornji brojevi na skali označavaju prvo frekventno područje (od 20—35,75 MHz), a donji — drugo frekventno područje (od 35,75—51,5 MHz);

— **indikatorska (neonska) sijalica** služi za kontrolu izlazne snage, snage u anteni;

— **ručica za podešavanje antene** („НАСТРОЙКА АНТЕНЫ“) služi za podešavanje izlazne snage u anteni. Ručica se utvrđuje osovinom (crvene boje);

— **četiri kontrolne sijalice** (1, 2, 3 i 4) pokazuju na kom se utvrđenom talasu održava radio-veza;

— **četiri talasna preklopnika** („ПООДИАПАЗОН I — II“), zaštićena poklopcem, služe za postavljanje primopredajnika na I ili II frekventno područje, i to pri radu na utvrđenim talasima. Kada su preklopnici u gornjem položaju, radi se na I području, a u donjem — na II području;

— **instrumentom** se mere pojedina strujna kola radi provere ispravnosti primopredajnika;

— **dve kontrolne sijalice** („ПОДДИАПАЗОН I — II“) pokazuju na kom se frekventnom području održava radio-veza pri radu na utvrđenom ili slobodnom talasu;

— **ručica jačine prijema** („ГРОМКОСТЬ“) služi za podešavanje željene jačine prijema radio-veze;

— **birač talasa** („1. ФИКСИР — 2 — 3 — ВОЛНЫ — 4 — I ПЛАВНЫЙ — II — ПОДДИАПАЗОН“) služi za izbor utvrđenih ili slobodnog talasa. U položaju „1. ФИКСИР — 2 — 3 — ВОЛНЫ 4“ prelaz sa jednog na drugi utvrđeni talas vrši se automatski, a u položaju „I — ПЛАВНЫЙ — II — ПОДДИАПАЗОН“ talas se bira ručno, i

— **mehanizam za podešavanje i utvrđivanje talasa** služi za podešavanje, utvrđivanje i automatsko prelaženje sa jednog na drugi talas. Pomoću vijaka obeleženih sa 1, 2, 3 i 4 utvrđuju se i otpuštaju talasi. Vijci se utvrđuju i otpuštaju ključem. Primopredajnik poseduje dva ključa, a nalaze se na gornjoj i desnoj bočnoj strani primopredajnika. Mehanizam se zatvara poklopcem.

433. — Na desnoj bočnoj strani primopredajnika nalazi se priključnica za antenu i stezaljka za masu. Za priključnicu se priključuje antenski (koaksijalni) uvodnik, a za stezaljku — pletenica kojom se primopredajnik povezuje sa masom vozila.

3) POGONSKI BLOK BP-26

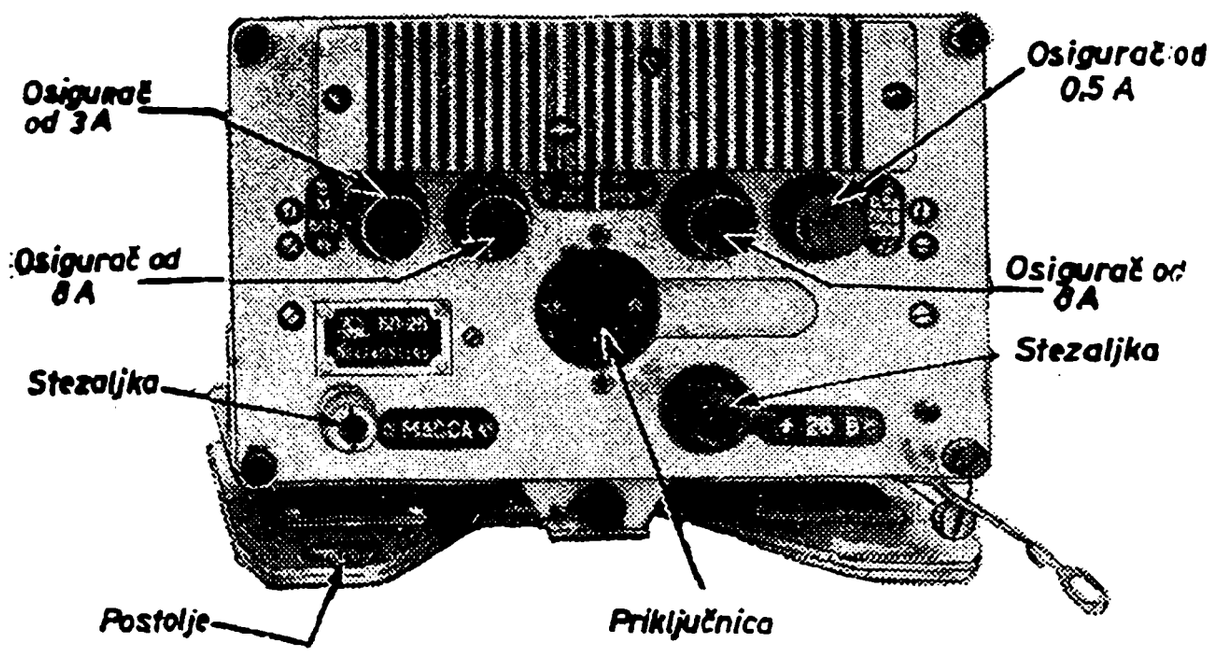
434. — Pogonski blok BP-26 (sl. 155) je tranzistorizovan i napaja se iz akumulatora naponom od 24 V. On pretvara jednosmerni napon od 24 V u jednosmerni napon od 700 V, 250 V, 150 V, 6,3 V i 1,2 V za rad primopredajnika.

U kutiji pogonskog bloka nalaze se tri tranzistorska pretvarača sa filtrima. Dva pretvarača rade neprekidno, dok se treći uključuje samo pri prelazu sa prijema na predaju.

435. — Na prednjoj ploči pogonskog bloka BP-26 nalaze se sledeći delovi:

— **rebrasti poklopac** za pristup tranzistorima. Rebra na poklopcu povećavaju površinu hlađenja tranzistora;

— **osigurač od 0,5 A** (700—250 V) i **osigurač od 8 A** (700 V), štite tranzistorski pretvarač od električnog napona većeg od 700 V;



Sl. 155. — **Pogonski blok BP-26**

— **osigurač od 8 A** (26 V)u strujnom kolu od 24 V koristi se za grejanje elektronskih cevi GU-50, za kontrolne sijalice,i za pogon mehanizma za automatsko prelaženje sa jednog na drugi talas;

— **osigurač od 3 A** (3 A — 150 V) štiti tranzistorske pretvarače od 150 V;

— **na 16-to polnu priključnicu** priključuje se kabl, koji povezuje pogonski blok sa primopredajnikom;

— **za stezaljke »+26 B«** priključuje se kabl koji povezuje pogonski blok sa plus polom akumulatora, i

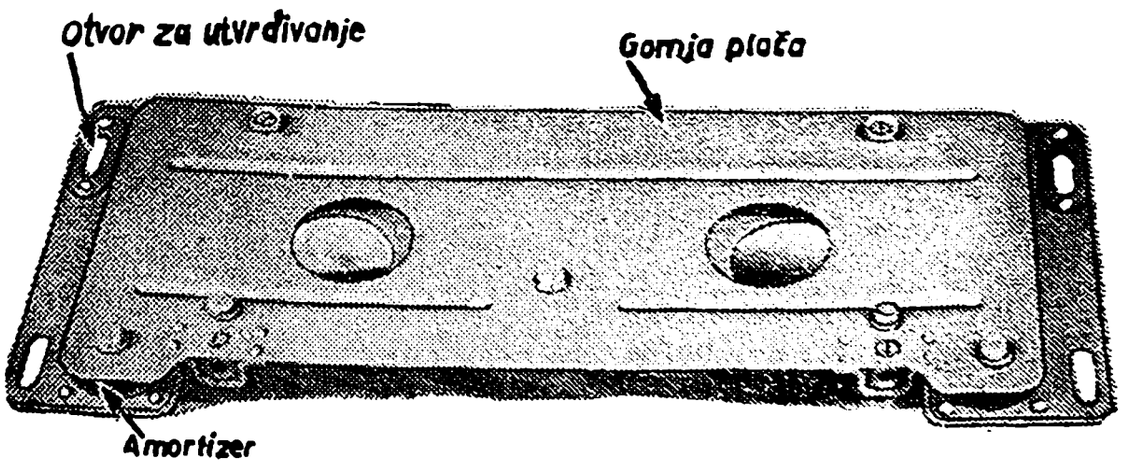
— **za stezaljku „MACCA“** priključuje se pletenica, koja povezuje pogonski blok sa masom oklopnog transportera (minus polom akumulatora).

Prilikom povezivanja pogonskog bloka sa akumulatorima treba paziti da se ne zamene polovi, jer se u protivnom mogu oštetiti tranzistorski pretvarači.

4) POSTOLJE RADIO-UREĐAJA

436. — Radio-uređaj R-123 ima dva postolja; jedno služi za smeštaj i utvrđivanje primopredajnika, a drugo— pogonskog bloka (sl. 156).

Gumeni amortizeri ublažavaju potrese primopredajnika i pogonskog bloka pri kretanju oklopnog transportera. Postolja moraju biti dobro pričvršćena za svoja ležišta u oklopnom transporteru.



Sl. 156. — **Postolje radio-uređaja**

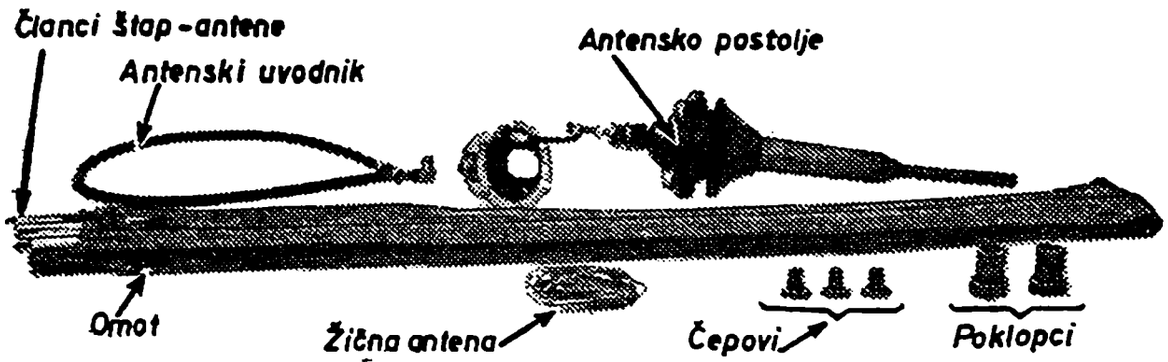
5) ANTENSKI PRIBOR

437. — **Antenski pribor** sačinjavaju štap-antena i žična antena (sl. 157).

438. — **Štap-antena** sastoji se od antenskog uvodnika, antenskog postolja, članaka štap-antene, poklopca, čepa i omota.

Antenskim (koaksijalnim) uvodnikom primopredajnik se povezuje sa antenskim postoljem.

Antensko postolje je ugrađeno na telu oklopnog transportera i služi za držanje članaka štap-antene.



Sl. 157. — **Antenski pribor**

Članci štap-antene su izrađeni od čeličnih cevi dužine 1 m i prečnika 6, 8, 10 i 12 mm, koji se međusobno povezuju sa bajonet spojevima. Donji kraj prvog članka (prečnika 12 mm) sa bajonet spojem povezuje se sa amortizerima na automatskom postolju. Ima 4 članka u radu i 4 u rezervi. Kada se radio-uređaj ne koristi, na amortizer antenskog postolja navlači se gumeni poklopac. Članci se čuvaju u omotu i smeštaju na desnoj strani tela oklopnog transportera.

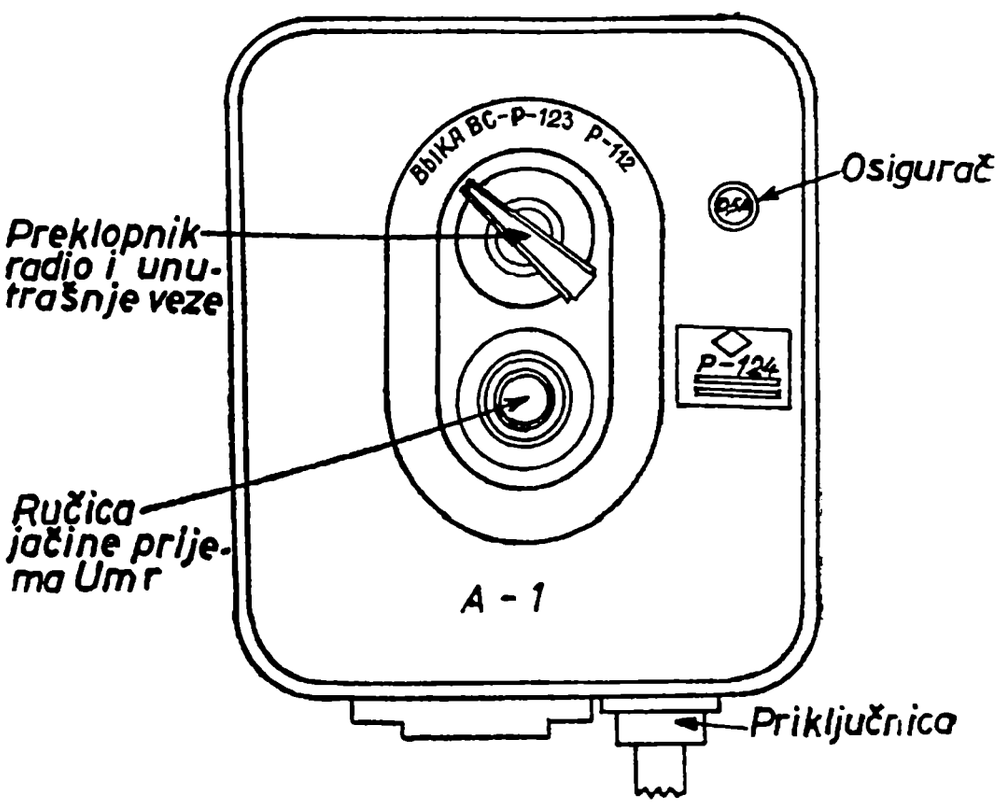
439. — Žična antena se koristi samo kada je oštećena i ne može da se postavi štap-antena. Čuva se u kutiji rezervnih delova.

6) UREĐAJ ZA MEĐUSOBNI RAZGOVOR R-124

440. — Uređaj za međusobni razgovor R-124 je tranzistorizovan i omogućuje održavanje unutrašnje veze i rad preko radio-uređaja R-123. Napaja se di-

rektno iz akumulatora napona od 24 V. Sastoje se od tri priključne kutije (A-1, A-2 i A-3), 3 šlemofona i kablova za povezivanje.

441. — Priključna kutija br. 1 (A-1) omogućuje održavanje unutrašnje veze i rad preko radio-uređaja R-123 i radio-uređaja R-112 (kada je ugrađen) (sl. 158).



Sl. 158. — **Priključna kutija br. 1 (A-1)**

U kutiji se nalazi tranzistorski pojačivač Umr. Na priključnoj kutiji broj 1 (A-1) nalaze se delovi za rukovanje:

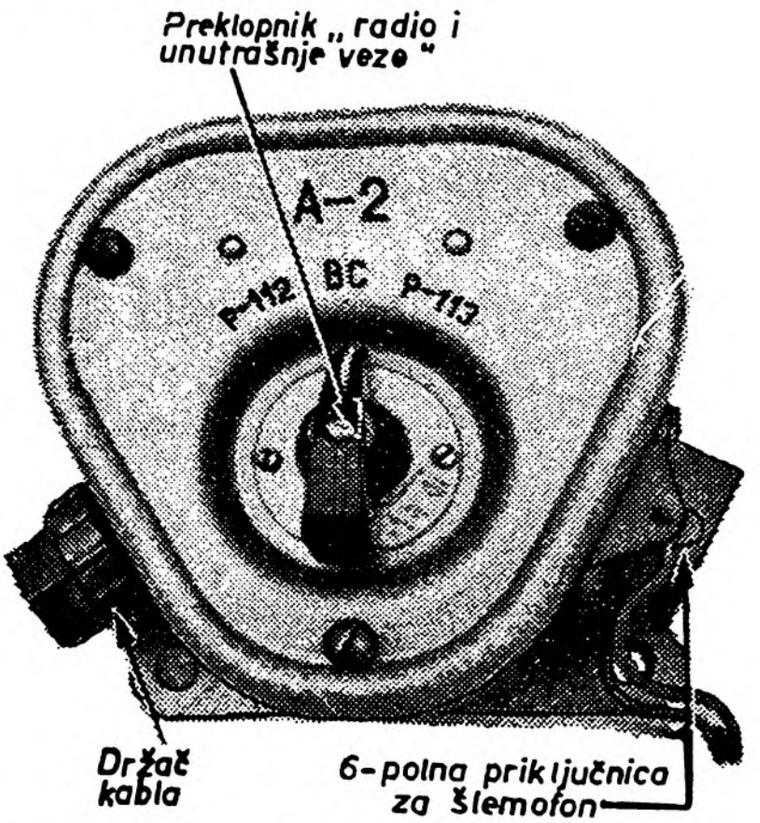
— **preklopnik »radio i unutrašnje veze«** koji služi za uključivanje i isključivanje Umr, kao i za prelaz sa radio na unutrašnju vezu i obratno. U položaju „ВЫКЛ." Umr je isključen, u „ВС" — Umr

je uključen i omogućuje održavanje unutrašnje veze, u „P-123“ — omogućen je prijem i predaja preko radio-uređaja R-123, a u „P-112“ — prijem i predaja preko radio-uređaja R-112;

— **ručica jačine prijema** za podešavanje jačine prijema unutrašnje veze;

— **šestopolna priključnica** za priključivanje šlemofona, i

— **osigurač od 0,5 A,** štiti tranzistorski pojačivač Umr od preopterećenja.

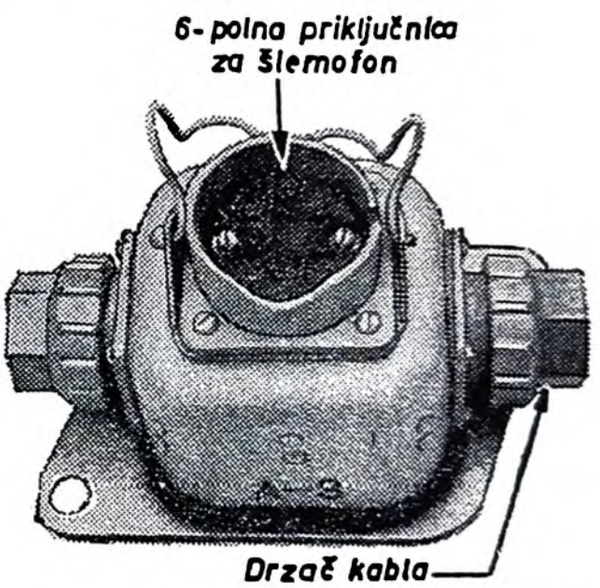


Sl. 159. — **Priključna kutija br. 2(A-2)**

442. — Priključna kutija broj 2 (A-2) omogućuje održavanje veza kao i kutija broj 1 (sl. 159). Postavljanjem **preklopnika »radio i unutrašnje veze«** u položaj »BC« održava se unutrašnja veza, u položaju »P-123« — prijem i predaja preko radio-uređaja

R-123, a u položaju »R-112« — prijem i predaja preko radio-uređaja R-112. Šlemofon se priključuje u šestopolnu priključnicu. U kutiji se nalazi tranzistorski pojačivač laringofona.

443. — Priključna kutija br. 3 (A-3) omogućuje održavanje samo unutrašnje veze, i prijem radio-veze. U šestopolnu priključnicu se priključuje šlemofon (sl. 160).

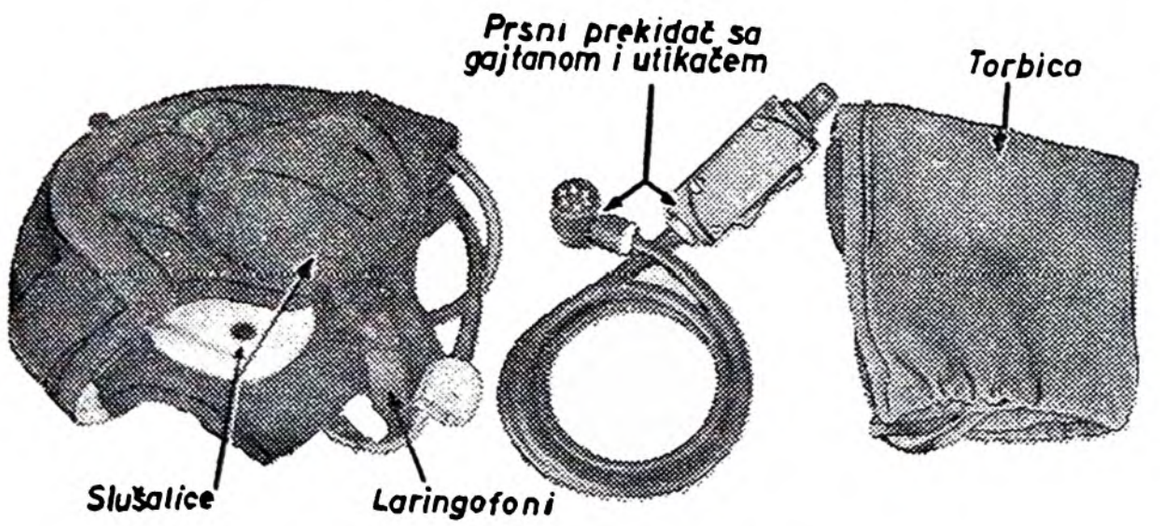


Sl. 160. — **Priključna kutija br. 3 (A-3)**

444. — Šlemofon se sastoji od haube, slušalica TA-4, lafingofona LEM-3, prsnog prekidača sa gajtanom i četvoropolnim utikačem, i tobrice (sl. 161). Svaki šlemofon ima **letnju i zimsku haubu,** u kojoj su pričvršćene slušalice i laringofoni. Četvoropolnim utikačem hauba se povezuje sa prsnim prekidačem. Kada se veza ne održava, hauba se slaže u torbicu, koja se veša na odgovarajuće mesto u oklopnom transporteru.

Prsnim prekidačem prelazi se sa unutranšje na radio-vezu i obratno. Kada se prekidač pritsne u po-

ložaj „ПРД“ omogućena je radio-predaja, a kada se otpusti — prijem radio-veze i rad na unutrašnjoj vezi. **Prilikom održavanja unutrašnje veze ne treba pritiskivati prsni prekidač.** Pritiskom prekidača do kraja u položaj „ВЫЗ“ (opšti poziv) omogućena je unutrašnja veza sa licima koja rade na priključnim kutijama broj 1 i 2, kada se njihov preklopnik »radio i unutrašnje veze« nalaze u položaju »P-123« ili »P-112« odnosno kada se preko njih održava spoljna radio-veza. Prsni prekidači treba da su stalno priključeni u priključne kutije. Ukoliko se radio-uređaj neće koristiti duže vremena, prekidače treba isključiti iz kutije i složiti u torbice zajedno sa haubama.

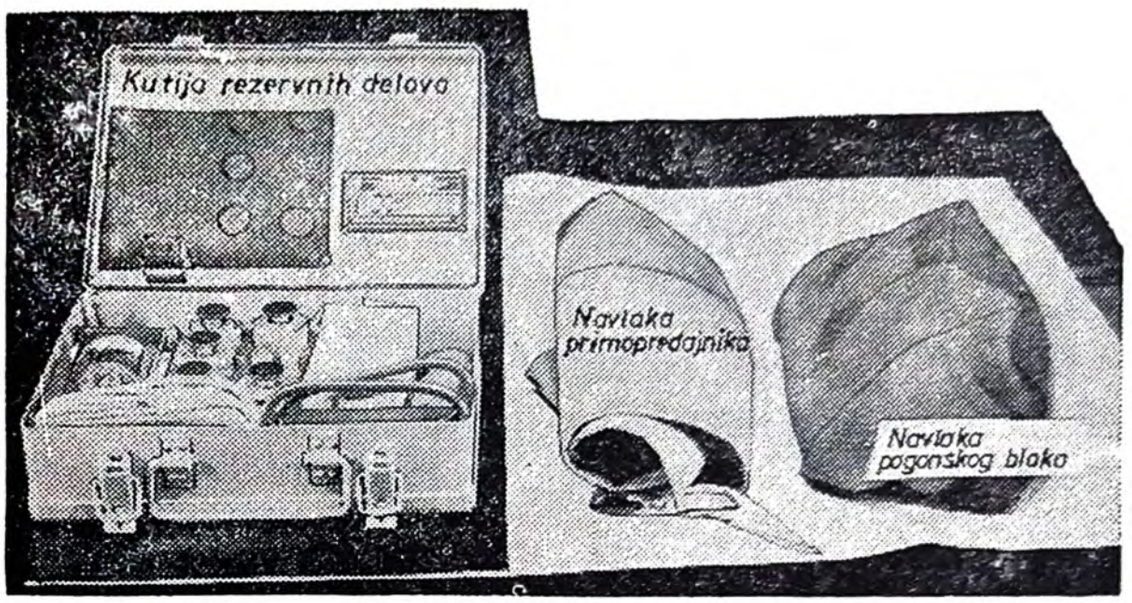


Sl. 161. — **Šlemofon**

Kada se radio-veza održava direktno preko primopredajnika, komandir oklopnog transportera priključuje svoj šlemofon u šestopolnu priključnicu na prednjoj ploči primopredajnika.

Zabranjeno je nošenje šlemofona van vozila.

445. — Kablovima su međusobno povezane priključne kutije i uređaj za međusobni razgovor, kao celina sa primopredajnikom i pogonskim blokom.



Sl. 162. — **Rezervni delovi, alat i pribor**

7) REZERVNI DELOVI, ALAT I PRIBOR

446. — Rezervni delovi, alat i pribor sastoji se od kutije rezervnih delova, navlake primopredajnika i navlake pogonskog bloka (sl. 162). Namenjeni su za obezbeđenje radio-uređaja od dužih zastoja u radu i zaštitu delova od korozije, vlage i ostale nečistoće.

8) NEISPRAVNOSTI RADIO-UREĐAJA I NJIHOVO OTKLANJANJE

447. — Neispravnosti napajanja i način njihovog otklanjanja.

a) **Kada se uključi glavni prekidač, na primopredajniku se ne čuje rad tranzistorskog pretvarača od 150 V.**

Uzroci neisparvnosti	Način njihovog otklanjanja
— Nije uključen prekidač za masu ili su slabi akumulatori.	— Uključiti prekidač za masu ili napuniti akumulatore.
— Slab spoj akumulatora.	— Pritegnuti stezaljke na pogonskom bloku ili na akumulatorima.
— Isključio termički osigurač prekidača mreže 24 V na tabli sa instrumentima.	— Sačekati izvesno vreme da se termički osigurač ohladi i zatvori strujno kolo.
— Pregoreo osigurač od 3 A na pogonskom bloku BP-26.	— Zameniti osigurač. Ako opet pregori, isključiti napajanje i izvestiti pretpostavljenog starešinu.

b) **Kada se prebaci birač talasa u položaj „1. ФИКСИР — 2 — 3 — ВОЛНЫ — 4“ ne okreće se mehanizam i ne svetle kontrolne sijalice.**

— Pregoreo osigurač od 8 A (8A-26 B) na pogonskom bloku BP-26.	— Zameniti osigurač. Ako opet pregori, isključiti napajanje i izvestiti pretpostavljenog starešinu.
— Neispravan mehanizam za automatski rad.	— Izvestiti pretpostavljenog starešinu.
— Pregorele kontrolne sijalice.	— Izvestiti pretpostavljenog starešinu.

c) **Kada se pritisne prsni prekidač na predaji („ПРД“) ne čuje se rad tranzistorskog pretvarača od 700 V.**

— Pregoreo osigurač od 8 A (8A-700 B) na pogonskom bloku BP-26.	— Zameniti osigurač. Ako opet pregori, otpustiti prsni prekidač i izvestiti pretpostavljenog starešinu.
— Preklopnik »radio i unutrašnje veze« na kutiji A-1 nije prebačen u položaj »P-123«.	— Prebaciti ga u položaj »P-123«.
— Nepravilno priključen ili neispravan šlemofon komandira.	— Popraviti priključak ili zameniti šlemofon.

448. — Neispravnosti primopredajnika R-123 i način njihovog otklanjanja.

a) **Kada se uključi napajanje, ne čuje se šum.**

— Ručica jačine prijema okrenuta levo.	— Okrenuti je udesno.
— Ručica prigušivača šuma okrenuta udesno.	— Okrenuti je ulevo.
— Nepravilno priključen ili neispravan šlemofon komandira.	— Proveriti priključak ili zameniti šlemofon.
— Neispravan tranzistorski pretavarač za 150 V.	— Izvestiti pretpostavljeg starešinu.

b) **Pri radu motora čuje se pucketanje.**

— Slab kontakt kablova koji povezuju radio-uređaj.	— Pritegnuti kontakte kablova.
— Labavi spojevi pletenica i obujmica koje pričvršćuju kablove za telo oklopnog transportera.	— Pritegnuti labave spojeve.
— Neispravan jedan od filtara za radio-zaštitu.	— Izvestiti pretpostavljenog starešinu.

c) **Tranzistorski pretvarač za 700 i 250 V radi, ali pri okretanju ručice za podešavanje antene kazaljka ne pokazuje otklon.**

— Preklopnik »radio i unutrašnje veze« na kutiji A-1 nije postavljen u položaj »P-123«.	— Postaviti ga u položaj »P-123«.
— Preklopnik instrumenta nije postavljen u položaj „РАБОТА“.	— Postaviti ga u položaj „РАБОТА“.
— Slabi spojevi koji povezuju antenu ili članci antene dodiruju neki predmet.	— Proveriti ih i pritegnuti ili odstraniti dodir.
— Pregoreo osigurač od 0,5 A (0,5 A — 700 B — 250 B) na bloku za napajanje BP-26.	— Zameniti osigurač. Ako opet pregori, otpustiti prsni prekidač i izvestiti pretpostavljenog starešinu.

— Neispravan tranzistorski pretvarač za 700 i 250 V.	— Izvestiti pretpostavljenog starešinu.

d) **Prilikom predaje ne čuje se vlastiti govor.**

— Neispravni laringofoni ili prsni prekidač.	— Zameniti šlemofon.

449. — Neispravnosti Umr R-124 i način njihovog otklanjanja.

a) **Kada se preklopnik »radio i unutrašnje veze« na kutiji A-1 prebaci u položaj »BC« ne čuje se vlastiti govor, niti govor ostalih učesnika.**

— Isključen prekidač za masu u oklopnom teransporteru.	— Uključiti prekidač.
— Slab spoj kabla koji povezuje priključnu kutiju A-1 sa akumulatorima.	— Proveriti i popraviti spoj.
— Nepravilno priključen ili neispravan šlemofon.	— Proveriti priključak ili zameniti šlemofon.
— Ručica jačine prijema na kutija A-1 okrenuta ulevo.	— Okrenuti je udesno.
— Pregoreo osigurač od 0,5 A na priključnoj kutiji A-1.	— Zameniti osigurač.

b) **Kada se preklopnik »radio i unutrašnje veze« na kutiji A-1 prebaci u položaj «P-123« ne čuje se šum prijemnika.**

— Slab spoj 6-to žilnog kabla koji povezuje kutiju A-1 sa primopredajnikom R-123.	— Proveriti i popraviti spoj.
— Neispravne slušalice.	— Zameniti šlemofon.
— Neispravan preklopnik »radio i unutrašnje veze« na kutija A-1.	— Raditi preko priključne kutije A-2.

450. — Pored radio-uređaja ugrađenog u oklopni transporter, mehanizovano odeljenje oklopnog transportera snabdeveno je još i prenosnim radio--uređajem (RUP-3, RUP-33, RUP-1 i dr.), pomoću koga održava radio-vezu kada se ne prevozi i kada dejstvuje van oklopnog transportera.

9) SIGNALNA SREDSTVA VEZE

451. — Oklopni transporter je snabdeven sledećim signalnim sredstvima veze: signalnim pištoljem sa mecima; baterijskom svetiljkom i signalnim barjačićima.

Pored ovih sredstava mogu se koristiti još i obeležavajuća zrna, dimne kutije, sirene vozila, farovi i obeležna svetla.

Za davanje ustaljenih i ugovorenih signala komandovanja i sadejstva danju se koriste barjačići, a noću baterijske svetiljke (lampe).

Signalni pištolj se koristi za davanje ugovorenih signala komandovanja, sadejstva i javljanja i za osvetljavanje bojišta.

Prilikom upotrebe signalnih sredstava treba imati u vidu da neprijatelj može otkriti njihovo značenje i da ih može iskoristiti radi stvaranja zabune (obmane).

Glava V

NAZIV, MESTO, OPŠTE DUŽNOSTI I RAD ČLANOVA POSADE MEHANIZOVANOG ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

1. NAZIV, MESTO I OPŠTE DUŽNOSTI ČLANOVA POSADE I MEHANIZOVANOG ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

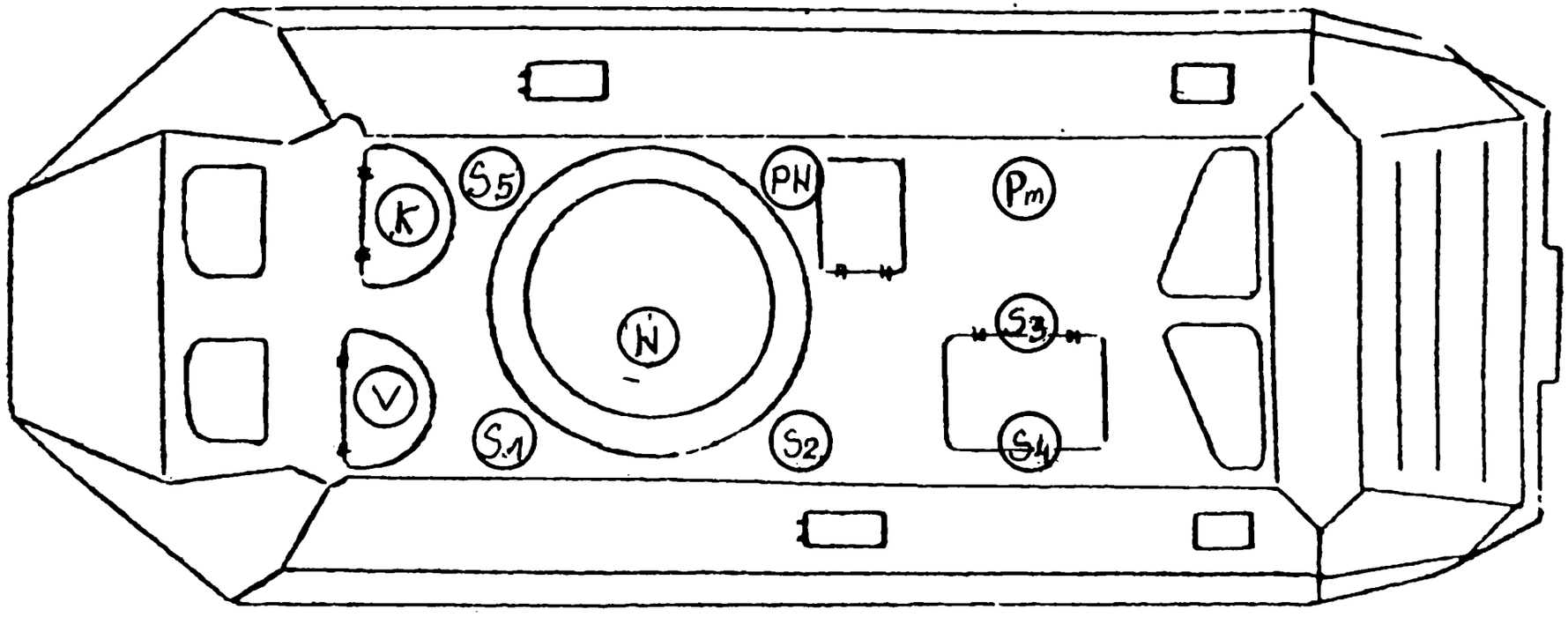
452. — Mehanizovano odeljenje sačinjavaju: **posada** (stalni deo) i **ukrcni deo** (ljudstvo koje može voditi borbu i izvan oklopnog transportera).

Posadu (stalni deo) sačinjavaju: **nišandžija mitraljeza** (ujedno zamenik komandira odeljenja na oklopnom transporteru), **pomoćnik nišandžije mitraljeza** (poslužilac) i **vozač** oklopnog transportera.

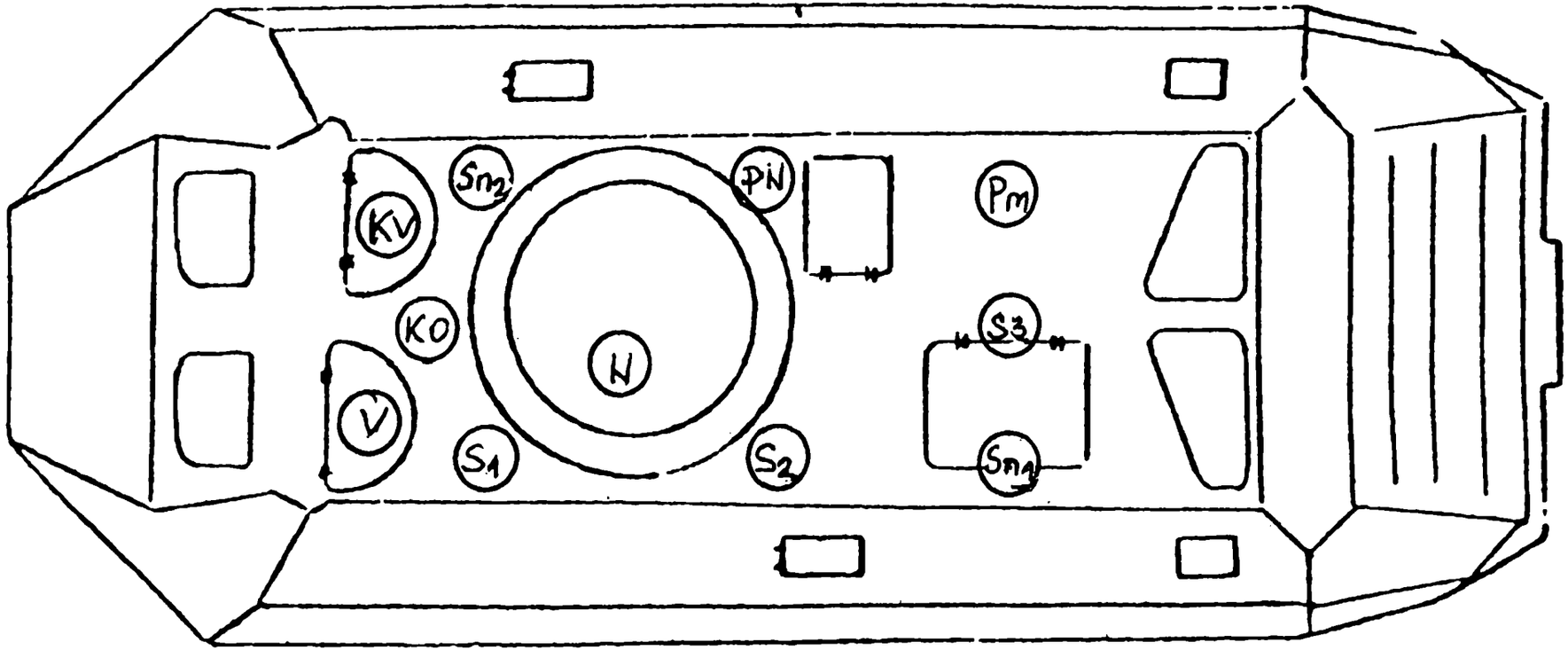
Ukrcni deo mehanizovanog odeljenja sačinjavaju: komandir odeljenja i 6 vojnika — strelaca. Načelan raspored odeljenja u oklopnom transporteru prikazan je na sl. 163 i 164.

U oklopnom transporteru komandira voda, nalazi se komandir voda, komandir odeljenja, dva vojnika snajperiste i četiri vojnika-strelaca.

Za ostale nivoe komandovanja u oklopnim transporterima raspored ljudustva se određuje u svakoj



Sl. 163. — **Raspored odeljenja u oklopnom transporteru TAB-71 (drugo i treće odeljenje)**



Sl. 164. — **Raspored odeljenja u oklopnom transporteru TAB-71 komandira voda**

konkretnoj situaciji prema njihovoj nameni i potrebama.

Svakom vojniku u odeljenju je određeno mesto u oklopnom transporteru.

Odeljenje se prevozi u oklopnom transporteru, a borbu vodi iz njega ili peške. Ako odeljenje vodi borbu ván oklopnog transportera u oklopnom transporteru ostaje posada koja, na odgovarajućem odstojanju, prati odeljenje i podržava ga vatrom.

Oklopni transporter se može napustiti samo po naređenju komandira odeljenja (kada se vodi borba peške ili prinudno napušta oklopni transporter).

Kada napusti oklopni transporter komandir odeljenja, komandu preuzima nišandžija mitraljeza. Svaki član posade ima svoj sektor osmatranja iz oklopnog transportera (sl. 165).

453. — Odeljenje je dužno da stalno održava oklopni transporter u borbenoj spremnosti.

454. — **Komandir odeljenja** je ujedno i komandir oklopnog transportera i u svakom pogledu odgovara za odeljenje i za oklopni transporter. Njegove dužnosti su da:

— rukuje radio-uređajima;

— poznaje dužnosti vojnika u odeljenju i zahteva od njih poznavanje i sprovođenje propisanih dužnosti;

— poznaje i pravilno koristi oklopni transporter, njegovo naoružanje i radio-uređaje i stara se o njihovoj ispravnosti i borbenoj gotovosti;

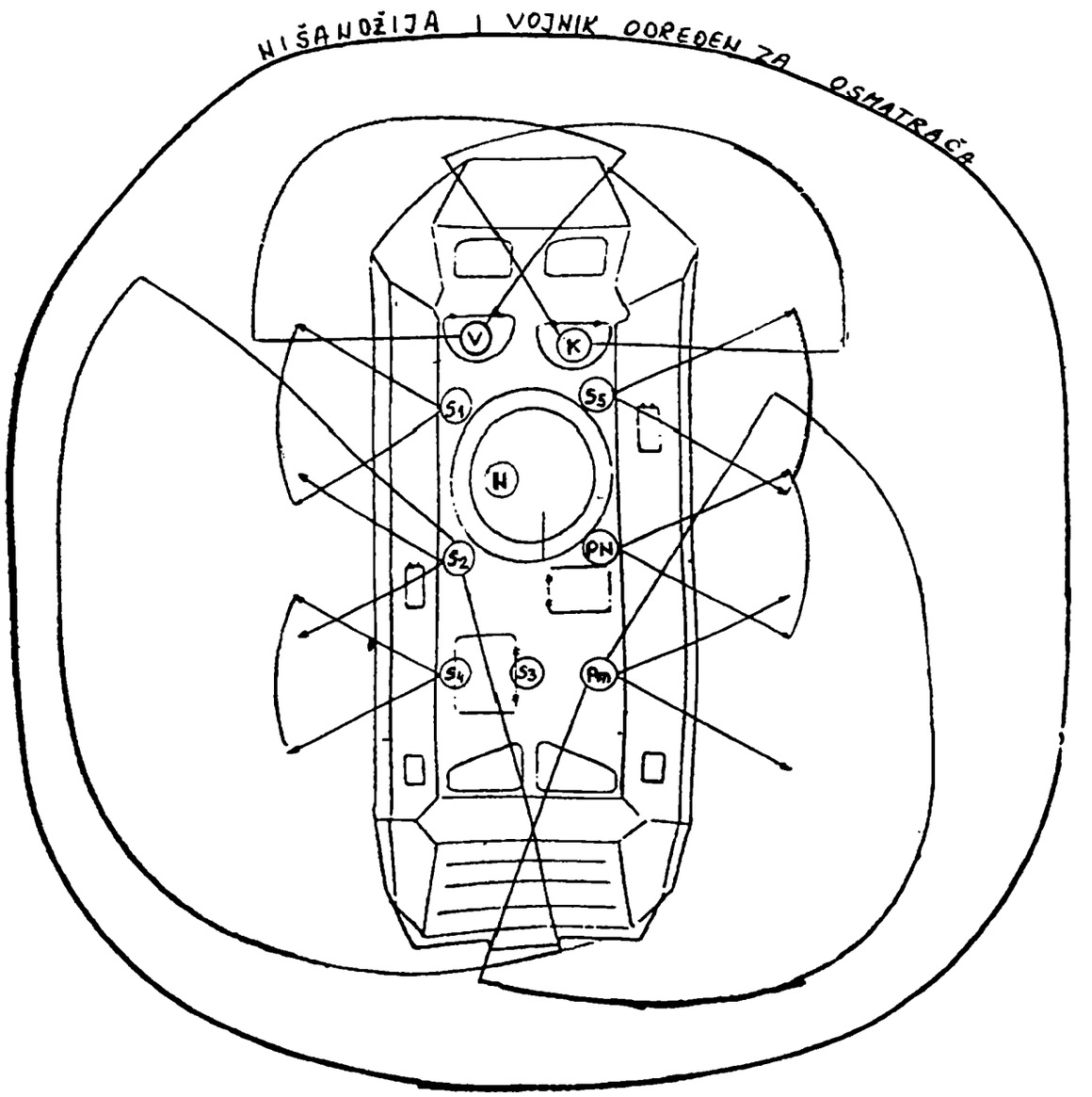
— rukuje radiološkim detektorom;

— organizuje i rukovodi radovima na održavanju, popuni, pregledu i pripremi oklopnog transportera za izvršenje dobijenog zadatka;

— vodi računa o provetravanju oklopnog transportera i protivpožarnoj zaštiti;

— postavlja konkretne zadatke vojnicima odeljenja i odgovoran je za njihovo pravovremeno izvršenje;

— neposredno rukovodi radovima na izradi, uređenju i maskiranju osnovnog i rezervnog položaja odeljenja oklopnog transportera i preduzima sve



Sl. 165. — **Sektori osmatranja i gađanja iz oklopnog transportera TAB-71**

mere zaštite, naročito od nuklearno-hemijskih borbenih sredstava;

— organizuje osmatranje i lično osmatra bojište i signale pretpostavljenog i suseda, i postupa po njima;

— održava neprekidan dodir i vezu sa susedima i pomaže ih vatrom;

— održava određeno mesto oklopnog transportera u borbenom stroju i vešto koristi zemljište i vremenske uslove za što uspešnije dejstvo i manevar;

— vodi računa o utrošku municije i pogonskog materijala, izveštava o tome komandira voda i, po potrebi, traži odobrenje za trošenje neprikosnovene rezerve;

— pri pojavi kvara, oštećenja ili zaglavljivanja oklopnog transportera, organizuje vatrenu zaštitu i preduzima mere za opravku ili izvlačenje, i o tome izveštava komandira voda;

— brine se o pružanju prve pomoći i izvlačenju ranjenika;

— kada deo odeljenja izlazi iz oklopnog transportera radi izvršenja zadatka peške, komandir izlazi s njima, s tim što prethodno izdaje potrebne zadatke nišandžiji a po potrebi i ostalim članovima posade (ove zadatke može regulisati i pre početka borbenih dejstava).

455. — Nišandžija mitraljeza je odgovoran za ispravnost mitraljeza 14,5 mm i 7,62 mm. Njegove dužnosti su da:

— po potrebi, zamenjuje komandira odeljenja;

— dobro poznaje mitraljeze, čisti ih i održava u ispravnom stanju;

— po komandi ili samostalno vrši gađanje na uočene ciljeve na zemlji i u vazdušnom prostoru;

— poznaje sredstva veze i da njima rukuje;

— izveštava komandira odeljenja o stanju i utrošku municije za mitraljeze;

— pomaže vozaču pri popuni i održavanju oklopnog transportera;

— vodi računa o čistoći borbenog odeljenja i

— učestvuje u izradi, uređenju i maskiranju zaklona za oklopni transporter.

456. — Pomoćnik nišandžije mitraljeza (poslužilac) odgovoran je zajedno sa nišandžijom mitraljeza za ispravnost mitraljeza 14,5 mm i 7,62 mm. Njegove dužnosti su da:

— dobro poznaje mitraljeze, čisti ih i održava u ispravnom stanju;

— prima, pregleda, smešta i priprema municiju za mitraljeze;

— izveštava nišandžiju mitraljeza o stanju i utrošku municije;

— pomaže vozaču pri popuni i održavanju oklopnog transportera, i

— učestvuje u izradi, uređenju i maskiranju zaklona za oklopni transporter.

457. — Vozač oklopnog transportera je odgovoran za pravilnu vožnju i održavanje motora i njegovih uređaja. Njegove dužnosti su da:

— neposredno rukuje uređajima i instrumentima za kontrolu rada motora, kretanje, zaustavljanje i provetravanje oklopnog transportera;

— vodi računa o stanju motora, uređaja motora u oklopnom transporteru, utrošku pogonskog materijala i brine se o pravovremenoj i pravilnoj popuni i podmazivanju, kao i o otklanjanju kvarova;

— pravilno održava i eksploatiše akumulatore;

— vodi računa o čistoći i ispravnosti hodnog dela i čistoći upravnog i motornog odeljenja;

— vodi evidenciju rada motora i vozila;

— pomaže pri prijemu i smeštaju municije, i

— učestvuje u izradi, uređenju i maskiranju zaklona za oklopni transporter.

458. — Ukrcni deo odeljenja odgovoran je za lično naoružanje i za održavanje čistoće i reda u oklopnom transporteru. Njegove dužnosti su da:

— pravilno rukuje svojim naoružanjem, obuči se u rukovanju i opsluživanju naoružanja oklopnog transportera i da po komandi ili samostalno otvara vatru;

— osmatra bojište i izveštava o rezultatima osmatranja;

— bude osposobljeno da u slučaju povrede nekog od stalnih članova posade efikasno rukuje mitraljezima;

— učestvuje u opsluživanju i održavanju oklopnog transportera;

— učestvuje u izradi i maskiranju zaklona za oklopni transporter, i

— pri dejstvu van oklopnog transportera postupa po odredbama »Pravila, mehanizovana četa, vod, odeljenje«.

2. RAD KOMANDIRA ODELJENJA I ČLANOVA POSADE OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

1) RAD KOMANDIRA ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA

(1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera

459. — Komandir odeljenja oklopnog transportera ulazi u oklopni transporter i izlazi iz njega kroz otvor za komandira. Postupak pri ulazu je sledeći: prilazi prednjem desnom točku, levom nogom staje na stepenicu i istovremeno desnom rukom hvata za prvu ručicu, desnom nogom se odbacuje od zemlje i staje na blatobran, levom rukom hvata za drugu ručicu,

uzdiže se na desnu nogu, i staje levom nogom na prvu ručicu, desnom rukom hvata za poklopac otvora, desnom nogom staje na gornju ploču, levom rukom se naslanja na zadnju ivicu otvora, iskoračuje i levu nogu ubacuje u otvor i staje na naslon sedišta komandira, a zatim ubacuje u otvor desnu nogu i spušta je do leve noge, oslanja se rukama na ivicu otvora, spušta se u oklopni transporter i seda na svoje sedište.

460. — Pri izlasku iz oklopnog transportera komandir levom rukom hvata za ručicu poklopca otvora, desnom rukom hvata za desnu ivicu otvora i podiže se, levom nogom staje na sedište komandira, desnom nogom staje na naslon sedišta komandira, okreće se nadesno, levom nogom staje na prvu ručicu, levom rukom se oslanja na gornju ivicu poklopca otvora komandira a desnom rukom na zadnju ivicu otvora i istovremeno izbacuje noge iz otvora i staje na prvu ručicu, okreće se nalevo, levom rukom hvata drugu ručicu i, pridržavajući se levom rukom, silazi na zemlju i odlazi na određeno mesto.

(2) **Rukovanje periskopima**

461. — **Podešavanje periskopa LPB za osmatranje** komandir oklopnog transportera vrši na sledeći način: desnim okom gleda kroz desni okular i jednovremeno okreće levo-desno pokretni prsten okulara sve dok ne dobije najjasniju vidljivost zemljišta. Na isti način podešava i levi okular. Zatim gleda kroz oba okulara, desnom rukom okreće točkić za podešavanje razmaka okulara dok se vidno polje ne spoji u jedan krug. Nakon toga pročita i zapiše podeoke na pločici postavljenoj između okulara.

462. — **Osmatranje kroz periskop LPB** komandir oklopnog transportera vrši na taj način što rukom

hvata za ručicu periskopa, čelom se oslanja na čeoni naslon i gleda kroz oba okulara. Za osmatranje po visini potiskuje ručicu od sebe ili je povlači k sebi, a za osmatranje po pravcu okreće periskop levo-desno.

463. — Zamenu prizme periskopa LPB komandir oklopnog transportera vrši na taj način što oslobodi ručicu utvrđivača na telu periskopa, donji deo periskopa povuče unazad i preklopi ga za 90°, pridržava preklopljeni deo i izvlači prizmu, namešta drugu prizmu i preklopljeni deo periskopa vraća unapred (utvrđivač šarnirnog spoja potisne do kraja udesno) i zatvara ručicu utvrđivača.

464. — Pri skidanju periskopa LPB komandir oklopnog transportera jednom rukom pridržava periskop, a drugom izvlači utvrđivače oslonih ramena pomerajući ih u stranu (levo-desno), a zatim prihvata periskop i izvlači ga iz ležišta.

Nameštanje periskopa vrši se obrnutim redom.

465. — Nameštanje periskopa AON-1 za osmatranje noću vrši komandir oklopnog transportera uz pomoć jednog člana posade, na taj način što skida periskop LPB (t. 464) i smešta ga u kutiju IC-periskopa; član posade sa spoljne strane skida limeni zaštitnik prizme LPB i namešta limeni zaštitnik prizme IC-periskopa AON-1, postavlja IC-reflektor na svoje mesto ispred limenog zaštitnika prizme IC-periskopa AON-1, a provodnik za napajanje postavlja na priključnicu uz limeni zaštitnik; komandir oklopnog transportera zatim postavlja periskop AON-1 u ležište i utvrđuje ga, spaja spojnicu visokonaponskog provodnika (prethodno skida bakelitne čepove) sa gnezdom periskopa, a član posade spaja IC-reflektor sa periskopom.

466. — Uključivanje i osmatranje periskopom AON-1 noću komandir oklopnog transportera vrši na taj način što uključi prekidač vibratorskog pretvarača u položaj »VKL« i uključi prekidač IC-reflektora (na tabli vozača) u položaj I; kada se na prozorčiću pretvarača pojavi svetlost, ručicu zastora postavlja u položaj »OTKR«, gleda kroz okular i okretanjem njegovog prstena podešava otšrinu vida, a potom vrši osmatranje.

467. — Proveravanje ispravnosti periskopa AON-1 vrši se noću, a može i danju kada nema jake sunčeve svetlosti.

Pri proveri ispravnosti periskopa noću komandir oklopnog transportera postavlja ručicu zastora u položaj »OTKR«, uključuje prekidače vibratorskog pretvarača i reflektora, podešava oštrinu vida i osmatranjem kroz periskop proverava njegovu ispravnost.

Pri proveri ispravnosti periskopa danju, komandir oklopnog transportera uključuje prekidač vibratorskog pretvarača, postavlja ručicu zastora u položaj »ZAKR« (ako nije u tom položaju) u zavisnosti od jačine svetla podešava veličinu otvora laganim pomeranjem ručice zastora prema položaju »OTKR« sve dok se u vidnom polju ne pojavi zelenkasta svetlost, zatim ručicu vraća u položaj »ZAKR« i ako pri tom iščezne zelenkasta svetlost — periskop je ispravan; isključuje prekidač na vibratorskom pretvaraču, a uključuje prekidač reflektora i opipavanjem stakla na reflektoru ustanovljava da li je toplo što je znak da reflektor ispravno radi.

468. — Pri skidanju periskopa PF-1, komandir oklopnog transportera pomera ručicu utvrđivača u prednji položaj (k sebi), a zatim preklapa sponu sa

viljuškom za 90°, pridržavajući istovremeno periskop, a zatim ga izvlači iz ležišta.

Nameštanje periskopa PF-1 vrši se obrnutim redom od skidanja.

469. — Sedište komandira oklopnog transpotera može se pomeriti u 2 položaja po visini i po pravcu (napred — nazad) radi obezbeđenja najpovoljnijih uslova za osmatranje i rad sa uređajima.

Podešavanje visine sedišta vrši se tako što sedeći na sedištu treba izvući ručicu utvrđivača sedišta, koja se nalazi na desnoj strani sedišta, telom se podići da opruga podigne sedište i kada se sedište dovede u željeni položaj otpustiti ručicu utvrđivača da utvrdi sedište.

Pri podešavanju sedišta po pravcu treba odvrnuti vijke utvrđivača sedišta po pravcu, koji se nalaze ispod sedišta, a zatim potiskivati ili povlačiti sedište i dovesti ga u željeni položaj i utvrditi.

470. — Zatvaranje poklopca otvora za ulazak u oklopni transporter, komandir vrši tako što pridržava poklopac za ručicu; potisne utvrđivač poklopca, spušta poklopac i priteže ga uz otvor, a zatim okreće ručicu toliko da reza potpuno nalegne na ojačanje i ručicu preklopi.

Kada otvara poklopac tada ručicu dovodi u vertikalan položaj, okrene je toliko da reza siđe sa ojačanja, a zatim podiže poklopac dok ga utvrđivač ne utvrdi u otvorenom položaju.

Podizanje poklopca stakla vetrobrana vrši se tako što se ručica poklopca povuče da njen zub izađe iz izreza, a zatim se ručica potisne unapred toliko da zub nalegne u prednji izrez. Zatvaranje poklopca vrši se obrnutim postupkom.

471. — Komandir oklopnog transportera, pored radio-uređaja, rukuje periskopima i radiološkim detektorom pri čemu postupa po odredbama t. 461—468 i 408—416.

(3) Rukovanje sredstvima veze

472. — Posle ulaska u oklopni transporter komandir namešta i priključuje šlemofon na taj način što uzima šlemofon iz torbice, podešava i stavlja na glavu, i pričvršćuje ga tako da laringofoni dobro nalegnu na grlo obe strane, a zatim vadi prsni prekidač, pričvršćuje ga za dugme na odeći i pričvršćuje šlemofon u gnezdo prsnog prekidača. Posle toga priključuje prsni prekidač u šestopolnu priključnicu na priključnoj kutiji A-1.

473. — Prilikom skidanja šlemofona komandir isključuje utikač iz gnezda prsnog prekidača, otkačinje prsni prekidač i postavlja ga u torbicu, otkopčava haubu, otpušta laringofone i skida šlemofon sa glave, čisti ga i pakuje u torbicu.

474. — Komandir oklopnog transportera rukuje radio-uređajem koji je ugrađen u oklopni transporter. On vrši pripremu, proveru ispravnosti, podešavanje, proveru radio-veze i održava radio-vezu. Ostali članovi posade održavaju samo unutrašnju vezu i slušaju spoljnu vezu.

475. — Pripremu radio-uređaja R-123 vrši komandir ovim redom:

— uzima članke iz omota, čisti ih i postavlja u antensko postolje na oklopni transporter;

— skida navlake i briše primopredajnik i pogonski blok;

— proverava pravilnost i čvrstinu povezivanja primopredajnika sa pogonskim blokom, štap-ante-

nom i Umr, akumulatorima i masom oklopnog transportera;

— proverava ispravnost i pravilnost položaja prekidača, preklopnika i ručica na prednjoj ploči primopredajnika. Pri tome, glavni prekidač postavlja u položaj isključeno („ВЫКЛ."), a ručice i preklopnike u radni položaj;

— postavlja preklopnik »radio i unutrašnje veze« na priključnoj kutiji A-1 u položaj »ВС«;

— postavlja primopredajnik na radnu frekvenciju (talas) i zapisuje frekvenciju, i

— proverava čvrstinu spoja osigurača na pogonskom bloku.

476. — Posle pripreme radio-uređaja za rad, vrši proveru ispravnosti radio-uređaja — proveru napajanja, ispravnost Umr i primopredajnika.

Pre provere napajanja radio-uređaja vozač prvo treba da uključi prekidač za masu, posle čega komandir proverava napajanje.

Radi provere napajanja radio-uređaja R-123 potrebno je:

— postaviti glavni prekidač („ПИТАНИЕ") primopredajnika u položaj „ВКЛ.", a preklopnik instrumenta u položaj »ВС« i, ako kazaljka pokazuje otklon u granicama zelenog polja, prijemnik dobija potrebne napone iz pogonskog bloka ВР-26;

— postaviti preklopnik instrumenta u levi položaj („ПЕРЕДАЧА") i ako prilikom prebacivanja ovog preklopnika u položaje: »700 В«, »250 В«, »150 В« i »1, 2 В« i pritiska prsnog prekidača kazaljka pokazuje otklon u granicama zelenog polja, predajnik dobija potrebne napone iz pogonskog bloka ВР-26, i

— optustiti prsni prekidač i vratiti preklopnik instrmenta u položaj „РАБОТА — 1".

477. — Da bi proverio ispravnost uređaja za međusobni razgovor R-124, komandir komanduje: »Provera veze«. Na ovu komandu radi se sledeće:

— vozač uključuje prekidač za masu (ako nije uključen);

— svi korisnici Umr uzimaju šlemofone, podešavaju ih i priključuju u svoju priključnu kutiju;

— postavljaju preklopnike, »radio i unutrašnje veze« na priključnim kutijama A-1 i A-2 u položaj »ВС«;

— nakon 30 sekundi komandir broji: »jedan — dva — tri«, pa ako čuje vlastiti govor, dokaz je da su mu šlemofon i priključna kutija ispravni;

— komandir poziva: »kako primate«? Posle poziva, učesnici Umr odgovaraju po redu, na primer: »Nišandžija, dobro«, »Vozač, odlično« itd. Ako ih je komandir čuo, a i oni njega, onda su ispravni šlemofoni i priključne kutije, i

— prebacuje preklopnik »radio i unutrašnje veve« na kutiji A-1 u položaj »P-123«, pritiskuje prsni prekidač u položaj „ВЫЗ“ i broji do tri. Ako su ga čuli ostali članovi posade, unutrašnja veza se može održavati kada se radi na spoljnoj radio-vezi.

478. — Posle provere ispravnosti Umr proverava se ispravnost primopredajnika R-123:

— postaviti glavni prekidač u položaj „ВКЛ“, preklopnik vrste rada u položaj „СИМПЛЕКС“, ručica jačine prijema udesno, a prigušivač šuma ulevo i prebaciti preklopnik »radio i unutrašnje veze« na priključnoj kutiji A-1 u položaj »P-123«;

— prebaciti birač talasa u položaj „I ПЛАВНЫИ ПОДДИАПАЗОН“, podesiti skalu na jednu frekvenciju, na primer: 25,1 MHz, pri čemu treba da se čuje šum, a kada se okreće ručica jačine prijema ulevo i udesno šum treba da se pojačava i slabi, dok

pri okretanju ručice udesno šum treba da nestane. Ovo isto ponoviti i na II području, s tim što treba, na primer, postaviti skalu na frekvenciju 37,2 MHz i prebaciti birač talasa u položaj „II ПЛАВНЫИ ПОДДИАПАЗОН“;

— proveriti tačnost skale na taj način što se postavi preklopnik vrste rada u položaj „ДЕЖ. ЛРИЕМ“, podesiti skalu na 39,375 MHz, pritisnuti dugme za kalibraciju i okretati skalu sve dok se ne dobije tišina između dva zvižduka. Posle toga, otpustiti dugme i proveriti da li se vizir poravnao sa strelicom. Ako je odstupanje veće od 5 kHz, treba izvestiti pretpostavljenog starešinu;

— prebaciti preklopnik vrste rada u položaj „СИМПЛЕКС“, preklopnik instrumenta u položaj „РАБОТА — 1“, nakon 2—4 minuta pritisnuti prsni prekidač i okrenuti ručicu za podešavanje antene sve dok kazaljka ne pokaže najveći otklon, a indikatorska sijalica najjače svetlo. Ako se u ovom položaju ne može dobiti otklon ili je on mali, treba prebaciti preklopnik instrumenta u položaj „РАБОТА — 2“;

— posle podešavanja izlazne snage, ponovo pritisnuti prsni prekidač i 2—3 puta izgovoriti glas »a«, pri čemu kazaljka treba da treperi i da se čuje vlastiti govor. Zatim, kratko pritisnuti dugme za kalibraciju (i dalje treba držati pritisnut prsni prekidač) i ako se čuje ton, foničan poziv je ispravan;

— proveriti automatski prelaz sa prijema na predaju, na taj način što se prebaci preklopnik vrste rada u položaj „ДУПЛЕКС“ i 2—3 puta izgovori glas »a«, pa ako pri govoru kazaljka pokazuje otklon a pri prekidu ne pokazuje, onda je i stepen za automatski rad ispravan, i

— otvoriti poklopac mehanizma za automatski rad, prebaciti birač talasa u položaj „1 ФИКСИР“, pa ako mehanizam automatski zauzme utvrđeni talas

br. 1 i svetli sijalica br. 1 (I), onda je i ovaj mehanizam ispravan. **Birač talasa ne sme se dirati ako je primopredajnik isključen.**

Prilikom prebacivanja preklopnika vrste rada na prednjoj ploči primopredajnika R-123 iz jednog položaja u drugi, prsni prekidač mora biti otpušten (na prijemu).

479. — Radio-uređaj R-123 može unapred da se podesi i fiksira na 4 talasa, a može da radi i na nefiksiranim (slobodnim) talasima. Kada se primopredajnik podesi i fiksira na 4 talasa, onda se prelaženje iz jednog na drugi talas vrši automatski. Međutim, pri podešavanju i radu na nefiksiranom talasu, pri prelaženju sa jednog na drugi talas mora se ponovo vršiti podešavanje.

480. — Na primer: radio-uređaj R-123 treba podesiti i fiksirati na sva 4 talasa:

— prvi talas (fiksator 1) 23,0 MHz — I područje;

— drugi talas (fiksator 2) 32,1 MHz — I područje;

— treći talas (fiksator 3) 37,5 MHz — II područje, i

— četvrti talas (fiksator 4) 48,125 MHz — II područje.

Pri podešavanju radio-uređaja R-123 na 4 fiksna talasa, postupak je sledeći:

— narediti vozaču da uključi prekidač za masu;

— postaviti šlemofon na glavu i priključiti ga u priključnu kutiju A-1, a zatim na ovoj kutiji prebaciti preklopnik »radio i unutrašnje veze« u položaj »P-123«;

— prebaciti glavni prekidač i prekidač sijalice u položaj „ВКЛ." i sačekati 5—10 minuta leti, odnosno 15—20 minuta zimi da se zagreje primopredajnik;

— proveriti na prednjoj ploči primopredajnika da li je preklopnik vrste rada u položaju „СИМПЛЕКС“, preklopnik instrumenta u „РАБОТА — 1“, ručica jačine prijema okrenuta udesno, a prigušivač šuma ulevo i otvoriti poklopac mehanizma za podešavanje;

— prebaciti birač talasa u položaj „1. ФИКСИР“, (prvi talas) i postaviti talasne preklopnike u odgovarajući položaj (prvi i drugi gore, a treći i četvrti dole);

— otpustiti utvrđivač br. 1 (ključem) i ručicu za podešavanje antene;

— podesiti skalu na talas 23,0 MHz (broj 230 na skali) i ključem utvrditi fiksator br. 1, tako da se zarez vijka poklopi sa crvenim krugom, i

— pritisnuti prsni prekidač i brzo okretati ručicu za podešavanje antene sve dok kazaljka instrumenta ne pokaže najveći otklon, a indikatorska sijalica najjače svetlo.

Na isti način se podešavaju i ostala 3 talasa (2, 3 i 4), s tim što se za svaki talas birač talasa mora prebaciti u odgovarajući položaj a skale podesiti na određenu frekvenciju. Posle podešavanja izlazne snage na poslednjem (četvrtom) talasu treba utvrditi ručicu za podešavanje antene i zatvoriti poklopac mehanizma. Zatim, pritisnuti prsni prekidač i dugme za foničan poziv („ТОН ВЫЗОВ“), pri čemu treba da se čuje ton.

481. — Podešavanje radio-uređaja R-123 na neutralni (slobodni) talas vrši se na ovaj način:

— postaviti i priključiti šlemofon, uključiti prekidač za masu i uključiti napajanje primopredajnika i Umr;

— proveriti na prednjoj ploči primopredajnika da li se preklopnik vrste rada nalazi u položaju

„СИМПЛЕКС“, preklopnik instrumenta u „РАБОТА — 1“ i ručica jačine prijema okrenuta udesno, a prigušivača šuma ulevo, zatim otpustiti ručicu za podešavanje antene;

— prebaciti preklopnik »radio i unutrašnje veze« na priključnoj kutiji A-1 u položaj »P-123«;

— nakon 5—10 minuta leti, odnosno 15—20 minuta zimi prebaciti birač talasa u položaj „I ПЛАВНЫИ ПООДИАПАЗОН“ (I frekventno područje) i podesiti skalu na određeni talas, na primer 32,2 MHz (broj 322 na skali), i

— pritisnuti prsni prekidač u položaj „ПРД“ i brzo okrenuti ručicu za podešavanje antene sve dok kazaljka instrumenta ne pokaže najveći otklon, a indikatorska sijalica najjače svetlo, a zatim 2—3 puta izgovoriti glas »a«, pri čemu treba da se čuje vlastiti govor a kazaljka da treperi. Na kraju treba otpustiti prsni prekidač i utvrditi ručicu za podešavanje antene.

182. — Provera veze u radio-mreži vrši se u planirano vreme i na ugovoreni način. Prvo se veza proverava na rezervnom, a zatim na radnom talasu. Ovom se proverom ujedno uspostavlja i radio-veza u RMr na novom talasu.

Prilikom provere radio-veze u RMr na rezervnom talasu postupak je sledeći:

— na pet minuta pre provere uključiti napajanje radi zagrevanja primopredajnika, i

— po završnom pozivu upravne stanice, javiti se po redu, pri čemu: prebaciti preklopnik »radio i unutrašnje veze« na priključnoj kutiji A-1 u položaj »P-123«, pritisnuti prsni prekidač u položaj „ПРД“ i govoriti (prema propisima »Radio-stanične službe« ili na ugovoreni način). U toku govora kontrolisati

da li skazaljka instrumenta pokazuje otklon i treperenje, a po završenoj predaji otpustiti prsni prekidač.

Posle provere na rezervnom talasu prelazi se na proveru radio-veze na radnom talasu, na kome se kasnije i ostaje. Postupak je isti kao i pri proveri na rezervnom talasu, s tim što prvo treba prebaciti skalu na radni talas, pa zatim podesiti izlaznu snagu.

483. — Pri održavanju radio i unutrašnje veze prekidači, preklopnici i ručice na prednjoj ploči primopredajnika, priključnim kutijama A-1 i A-2 i na prsnim prekidačima šlemofona treba da se nalaze u ovim položajima:

— na prednjoj ploči primopredajnika R-123: glavni prekidač — u gornjem, prekidač prigušivača šuma — u desnom (jer se tada prigušuje štetan šum), preklopnik vrste rada — u srednjem, preklopnik instrumenta — u položaju „РАБОТА — 1", odnosno „РАБОТА — 2", a ručica jačine prijema — okrenuta udesno toliko da je omogućen prijem bez zamaranja; birač talasa treba da je u položaju zavisno od toga na kom se talasu radi;

— na priključnoj kutiji A-1 Umr R-124: preklopnik »radio i unutrašnje veze« u položaju »P-123«, a ručica jačine prijema — okrenuta udesno;

— na priključnoj kutiji A-2 preklopnik »radio i unutrašnje veze« — u srednjem položaju »ВС«, i

— prsni prekidači treba da su otpušteni.

Kada se održava unutrašnja veza, treba da se međusobno čuju svi korisnici Umr. Ako se održava spoljna radio-veza, a jedan od korisnika Umr želi nešto da izvesti, tada on pritiskuje svoj prsni prekidač u položaj „ВЫЗ" i govori, a po završenoj predaji — otpušta prekidač.

Prilikom prelaska sa unutrašnje na radio-vezu preko radio-uređaja R-123, proverava se da li je RMr

slobodna, pritiskuje prsni prekidač i odmah govori. Po završenoj predaji otpušta se prsni prekidač.

Ukoliko u toku predaje kazaljka instrumenta ne pokazuje ili pokazuje mali otklon, treba proveriti da li članci i spojevi antene ne dodiruju neki predmet ili masu oklopnog transportera. Pri povećanju ili smanjenju broja članaka, prebaciti antenski preklopnik u odgovarajući položaj i ponovo podesiti izlaznu snagu.

Ako dođe do oštećenja ili gubljenja radnih članaka, postaviti rezervne članke ili žičnu antenu.

Kad motor ne radi dozvoljen je rad radio-uređaja najduže do 4 časa.

Ako je primopredajnik bio neprekidno na predaji 10 minuta, treba ga isključiti da se ohladi. Ukoliko primopredajnik radi 1 minut na predaji a 2—3 minuta na prijemu ili („ДЕЖ. ПРИЕМ"), može biti ukljčen i duže vremena. Rad na unutrašnjoj vezi se ne ograničava.

Ako se radi samo na prijemu (»Radio-tišina«), onda prebaciti preklopnik vrste rada u desni položaj „ДЕЖ. ПРИЕМ". Prilikom prelaza sa „ДЕЖ. ПРИЕМ" na predaju, vratiti preklopnik u srednji položaj „СМПЛЕКС" i tek posle 2—3 minute (dok se ne zagreju elektronske cevi predajnika) otpočeti predaju.

U toku zabrane radio-veza isključiti napajanje primopredajnika i raditi samo na unutrašnjoj vezi, s tim da kod Umr R-124 preklopnik »radio i unutrašnje veze« bude postavljen u položaj »ВС«.

Da šumovi prijemnika ne bi zamarali korisnika Umr, treba uključiti prigušivač šuma. Međutim, ako se učesnik slabo čuje ili se nalazi na odstojanju većem od 10 km, tada isključiti prigušivač.

Automatski prelaz sa prijema na predaju koristi se samo kada se želi povećati ekspeditivnost ra-

dio-veze i kada je komandir oklopnog transportera zauzet drugim poslovima. To se postiže time što se preklopnik vrste rada prebacuje u levi položaj „ДУПЛЕКС“ i govori nešto glasnije i bez većeg zastoja između reči i rečenica. Tada laringofoni moraju nešto čvršće nalegati na glasne žice.

Prelaz sa radnog (jednog) na rezervni (drugi) talas vrši se po naređenju (singnalu) upravne radio-stanice (pretpostavljenog). Tom prilikom treba postaviti skalu na rezervni (drugi) talas, i odgovarati na zahtev upravne radio-stanice.

484. Ustaljene i ugovorene signale daje komandir oklopnog transportera barjačićima, baterijskom lampom ili signalnim pištoljem.

2) RAD NIŠANDŽIJE MITRALJEZA

(1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera

485. — Nišandžija mitraljeza oklopnog transportera ulazi u vozilo i izlazi iz njega kroz desni desantni otvor. Postupak je sledeći: prilazi drugom desnom točku, levom nogom staje na stepenicu a istovremeno desnom rukom hvata za prvu ručicu, desnom nogom se odbacuje od zemlje i staje na blatobran, levom rukom hvata za drugu ručicu, uzdiže se na desnu nogu, i staje levom nogom na prvu ručicu, desnom rukom se oslanja na kupolu, desnom nogom staje na gornju ploču, levom rukom se naslanja na zadnju ivicu otvora, iskoračuje, levu nogu ubacuje u otvor i staje na naslon sedišta pomoćnika nišandžije a zatim i desnu nogu ubacuje u otvor i staje na sedište pomoćnika nišandžije, spušta se u oklopni transporter i seda na svoje sedište.

486. — Pri izlasku iz oklopnog transportera nišandžija se okreće ka zadnjoj strani oklopnog transportera, dolazi do desantnog otvora, hvata rukama za ivice otvora poklopca, izdiže se odbacujući se od poda nogama, seda na prednju ivicu otvora, jednovremeno izbacuje noge i staje na blatobran, okreće se nalevo, levom rukom hvata za drugu ručicu, i pridržavajući se levom rukom, silazi na zemlju i odlazi na određeno mesto.

487. — Podešavanje sedišta vrši se na taj način što nišandžija odvija ili zavija sedište i time sedište podiže i spušta, podešavajući ga prema sebi.

(2) Rukovanje mitraljezima

488. — **Okretanje kupole.** Nišandžija, sedeći na sedište, okreće ručicu uređaja u stranu u koju želi da se kupola okreće. Pri oketanju kupole poklopci otvora moraju biti zatvoreni, a kočnica uređaja za okretanje kupole u otkočenom položaju, radi čega je, pre početka okretanja, potrebno zatvoriti poklopce i ručicu kočnice potisnuti u pravcu suprotnom od pravca kretanja satne kazaljke.

489. — Za oslobađanje postolja mitraljeza od utvrđivača po visini treba držač preklopiti i priljubiti uz plafon kupole.

490. — **Utvrđivanje postolja mitraljeza po visini.** Postolje mitraljeza dovodi se u horizontalan položaj, držač preklopi u vertikalni položaj, i ako otvor na držaču ne naleže na ispust na postolju, pomera se postolje po visini dok otvor ne nalegne na ispust.

491. — **Pri davanju nagiba** mitraljezima nišandžnja proverava: da li je oslobođeno postolje od utvrđivača i da li je ručica kočnice sprave za davanje nagiba potisnuta unapred. Za davanje nagiba, nišan-

džija okreće ručicu sprave za davanje nagiba u stranu u koju želi pomerati mitraljez.

492. — Zapinjanje zatvarača mitraljeza KPVT vrši se uređajem za zapinjanje, pri čemu ručicu uređaja treba brzo i ravnomerno (bez zauzstavljanja i povraćanja) povlačiti do kraja, a zatim je postepeno otpuštati sve dok opruga ne vrati ručicu zatvarača u prednji položaj, pri čemu čelično uže usmeriti da pravilno naleže na prednju vođicu; kad ručica zatvarača dođe u prednji položaj, otpušta se ručica uređaja za zapinjanje.

493. — Okidanje mitraljeza KPVT za vreme paljbe. U pripremi za okidanje nišandžija mora da uključi prekidač za masu i desni prekidač na razvodnoj tabli kupole, a zatim za izvršenje okidanja pritisnuti na odgovarajuće dugme na ručici uređaja za okretanje kupole.

494. — Okidanje mitraljeza KPVT vrši se samo električnim putem, a ručno okidanje samo kada se iz mitraljeza ne gađa, a potrebno je vršiti okidanje (rasklapanje, sklapanje, otklanjanje zastoja, pražnjenje i sl.). Kada se okidanje vrži sa zatvorenim poklopcem sanduka, potrebno je samo potisnuti naviše polugu za okidanje. Ako je poklopac sanduka otvoren, nišandžija, ako je mitraljez na postolju, jednom rukom pridržava ručicu uređaja za zapinjanje, a drugom povuče ulevo osigurač zapinjače (nalazi se na sanduku sa prednje strane nosača delova za okidanje), posle čega poslužilac podizanjem poluge izvrši okidanje mitraljeza.

495. — Utvrđivanje i oslobađanje kupole:

Pri utvrđivanju, kupola treba da bude okrenuta napred (podeok 45) ili nazad (podeok 15), zatim se povuče ručica utvrđivača nadole, okrene za 90° levo

ili desno i otpusti, nakon čega se kupola okreće malo desno-levo dok telo utvrđivača ne upadne u umetak utvrđivača.

Pri oslobađanju kupole treba povući ručicu do kraja nadole i istovremeno je zaokretati levo-desno za 90°, otpustiti ručicu tako da nalegne u pliće izreze.

3) RAD POMOĆNIKA NIŠANDŽIJE MITRALJEZA (POSLUŽIOCA)

(1) Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera

496. — Pomoćnik nišandžije mitraljeza (poslužilac) ulazi u oklopni transporter i izlazi kroz desni desantni otvor. Pri tome postupa po odredbama t. 485 i 486, s tim da pri ulasku ide iza, a pri izlasku ispred strelca 5.

497. — Pomoćnik nišandžije dovodi zatvarač mitraljeza KPVT u zapeti položaj uređajem za zapinjanje, pri čemu je potrebno ručicu uređaja hitro i ravnomerno (bez zaustavljanja i povraćanja) povući levom rukom do kraja, a zatim je postepeno otpuštati dok opruga ne vrati ručicu zatvarača u prednji položaj, pri čemu čelično uže usmeravati da pravilno naleže na prednju vođicu; kad ručica zatvarača dođe u prednji položaj, otpustiti ručicu uređaja za zapinjanje.

(2) Rukovanje mitraljezima

498. — Punjenje mitraljeza KPVT

Punjenje mitraljeza se može vršiti sa i bez otvaranja poklopca sanduka.

Punjenje bez otvaranja poklopca sanduka vrši se prema odredbama t. 215, a sa otvaranjem poklopca prema odredbama t. 216.

499. — Punjenje mitraljeza PKT

Punjenje mitraljeza se vrši prema odredbama t. 290.

4) RAD VOZAČA

(1) **Ulaženje i izlaženje iz oklopnog transportera**

500. — Vozač oklopnog transportera ulazi i izlazi kroz otvor za vozača.

Postupak pri ulazu je sledeći: prilazi prednjem levom točku, levom nogom staje na stepenicu i istovremeno desnom rukom hvata za prvu ručicu, desnom nogom se odbacuje od zemlje i staje na blatobran, levom rukom hvata za drugu ručicu, uzdiže se na desnu nogu, i levom nogom staje na prvu ručicu, desnom rukom hvata za zadnju ivicu otvora, a levom rukom za gornju ivicu poklopca; desnom nogom staje na gornju ploču i drugu ručicu, iskoračuje i levu nogu ubacuje u otvor i staje na naslon sedišta, a zatim ubacuje u otvor desnu nogu i spušta je do leve noge, seda na zadnju ivicu otvora, oslanja se rukama na ivicu otvora, spušta se u oklopni transporter i seda na svoje mesto.

501. — Pri izlasku iz oklopnog transportera vozač levom rukom hvata za levu ivicu otvora a desnom za ručicu poklopca otvora vozača i podiže se; levom nogom staje na naslon sedišta vozača, desnu nogu donosi do leve i staje na naslon sedišta vozača, seda na zadnji deo otvora, izvlači noge iz otvora i okreće se nalevo; levom nogom staje na prvu ručicu, a desnom nogom staje na blatobran, okreće se na-

desno, desnom rukom hvata za drugu ručicu i, pridržavajući se desnom rukom, silazi na zemlju i odlazi na određeno mesto.

502. — Sedište vozača se može podešavati kao i sedište komandira, s tim što je ručica utvrđivača sedišta postavljena na levoj strani.

Podešavanje sedišta, zatvaranje i otvaranje poklopca otvora i podizanje i spuštanje poklopca stakla vetrobrana, vozač vrši na isti način kao i komandir oklopnog transportera (t. 469 i 470).

(2) Rukovanje periskopima

503. — Rukovanje periskopom PF-1, vrši se prema odredbama t. 468 ovog pravila.

504. — Postavljanje periskopa ACN-1, vrši vozač oklopnog transportera na sledeći način: skida nepokretni periskop PF-1 (smešten ispred glave vozača), iz sanduka sa leve bočne strane vadi IC-periskop ACN-1 i postavlja ga u ležište skinutog periskopa PF-1, prethodno utvrđivač periskopa PF-1 prelama za 90° (napred ili nazad), zatim jednom rukom pridržava periskop, a drugom postavlja kopče na zavrtanj pričvršćen uz nosač periskopa i postavlja pokretne ručice u gornji položaj; odvrće zaštitnu kapu sa visokonaponskog provodnika i priključka za visokonaponski provodnik na telu periskopa i provodnik spaja sa periskopom.

505. — Skidanje IC-periskopa ACN-1, vrši se obrnutim redom.

506. — Proveravanje IC-periskopa ACN-1 može se vršiti danju i noću.

507. — Pri proveri ispravnosti periskopa noću, vozač pošto namesti periskop, uključuje prekidač na

vibratorskom pretvaraču i prekidač IC-fara, gleda kroz periskop, podešava oštrinu vida, a zatim osmatranjem ustanovljava da li se vidi zemljište i predmeti ispred oklopnog transportera, što je znak da je periskop ispravan.

508. — Pri proveri IC-periskopa danju, vozač postavlja ručicu zastora u položaj »ZAKR«, na glavu periskopa navlači zaštitnu navlaku i podešava otvor na njoj u zavisnosti od jačine dnevne svetlosti, uključuje prekidač na vibratorskom pretvaraču u položaj »VKL«, pomera ručicu zastora u položaj »OTKR« dok se u vidnom polju periskopa ne pojavi zelenkasta svetlost i vraća ručica zastora u položaj »ZAKR«; ako pri tome iščezne zelenkasta svetlost, periskop je ispravan, zatim isključuje prekidač vibratorskog pretvarača, a uključuje prekidač IC-fara, proverava da li far zrači toplotu i isključuje prekidač.

(3) Puštanje motora u rad i kontrola rada

509. — Pre puštanja motora u rad, vozač vrši dnevni pregled pre upotrebe oba motora i uverava se da li su uređaji popunjeni gorivom, mazivom i tečnošću za hlađenje. Oklopni transporter TAB-71 ima ugrađena dva motora. Motori se puštaju u rad, tako da se prvo pusti jedan, pa zatim drugi. **Zabranjuje se puštanje u rad oba motora istovremeno.** Kod puštanja motora u rad treba razlikovti tri načina: puštanje u rad hladnog motora kada je temperatura vazduha +5°C i viša; kada je temperatura vazduha ispod +5°C i puštanje u rad toplog motora. Motor se može pustiti u rad elektropokretačem i ručnim pokretanjem.

a) **Puštanje u rad hladnog motora kada je temperatura vazduha +5°C i viša.**

510. — Ako motor duže vremena nije radio, potrebno je pre puštanja u rad:

— zatvoriti žaluzine;
— zatvoriti poklopce sa strane;
— uključiti prekidač paljenja;
— dati sirenom signal upozorenja;
— pritisnuti pedalu kvačila, i
— pritisnuti dugme elektropokretača (ne duže od 5 sekundi).

Čim motor počne da radi, pustiti pedalu kvačila. Posle toga se može povećati broj obrtaja radilice motora pedalom za gas.

Ako motor ne proradi posle tri pokušaja, pronači uzrok i otkoniti kvar, i ponovo pustiti motor u rad. Ako motor proradi, treba ga podesiti da radi sa malim brojem obrtaja radilice motora.

b) **Puštanje u rad hladnog motora kada je temperatura vazduha +5°C i niža.**

511. — Pri puštanju motora u rad bez upotrebe grejača, a u uređaju za hlađenje nema tečnosti, postupak je sledeći:

— ručnim pokretačem nekoliko puta okrenuti radilicu motora;

— pustiti motor u rad bez tečnosti za hlađenje i čim proradi, naliti vodu u uređaj za hlađenje. Nalivanje vršiti polako, kako bi sav vazduh iz uređaja izašao napolje. Ako postoji dovoljna količina tople vode, može se naliti i pre puštanja motora u rad, s tim što pri tome treba biti vrlo pažljiv, jer se voda brzo hladi, i ako se motor ne pusti u rad, može lako zamrznuti. Da bi se to sprečilo, u uređaj za hlađenje nalivati toplu vodu, sve dok topla voda ne poteče na otočnoj slavini. Nakon toga zatvoriti slavinu, ručnim pokretačem okrenuti nekoliko puta radilicu motora,

pustiti motor u rad prema odredbama t. 510 i dopuniti uređaj za hlađenje.

Da bi se obezbedilo sigurno puštanje motora u rad i povećao vek njegovog trajanja, treba pri niskim temperaturama koristiti grejač, pomoću kojeg se zagreva motor i tečnost u uređaju za hlađnje. Ako se u uređaju za hlađnje nalazi antifriz, pre puštanja u rad motor i tečnost za hlađnje zagrevati puštanjem grejača u rad (t. 391—395); kada se tečnost za hlađenje u motoru zagreje do temperature 50—60°C a ulje 35—40°C, pustiti motor u rad prema odredbama (t. 510).

c) **Puštanje toplog motora u rad.**

512. — Puštanje toplog motora u rad vrši se na sledeći način:

— proveriti rad pedala kvačila i gasa, postaviti ručicu menjača u neutralan položaj i po potrebi zatvoriti žaluzine;

— uključiti prekidač paljenja na tabli sa instrumentima;

— dati sirenom signal upozorenja;

— isključiti kvačilo; i

— pritisnuti na dugme elektropokretača i zadržati ga u tom položaju dok motor ne počne da radi (ne duže od 5 sekundi); ako motor ne počne da radi, treba sačekati 10—15 sekundi i ponovo uključiti elektropokretač. Pri puštanju motora u rad ne pritiskati pedalu za gas, jer se pri svakom pritisku pedale ubrizgava gorivo u cilindre preko karburatorske pumpe za ubrizgavanje, a to obogaćuje smešu i otežava puštanje motora u rad.

d) **Puštanje motora u rad ručnim pokretačem.**

513. — Za okretanje radilice pri puštanju motora u uslovima niskih tempertura, radi okretanja radilice motora pri podešavanju ventila i paljenja i u uslovima kada motor nije moguće pustiti u rad elektropokretačem, koristi se ručni pokretač za ručno puštanje motora u rad.

Ručni pokretač stavlja se u otvor na zadnjoj oklopnoj ploči tela. Čep otvora prethodno skinuti.

Posle okretanja radilice, uključiti prekidač paljenja, a zatim naglim okretanjem ručnog pokretača pustiti motor u rad. Kad motor počne da radi, skinuti ručni pokretač, staviti ga na određeno mesta i na otvor postaviti čep.

Kretanje sa mesta vrši se tek pošto temperatura tečnosti za hlađenje motora dostigne 40°C.

Zabranjeno je da se radi bržeg zagrevanja motoru daju veći brojevi obrtaja.

514. — Kada motor prihvati rad, vozač kontroliše pritisak ulja na manometru. Na minimalnom broju obrtaja radilice motora kazaljka na manometru se pokreće u desnu stranu od početnog položaja, što je znak da u motoru postoji pritisak ulja. Ako kazaljka ne pokazuje otklon — zaustaviti motor, pronaći uzrok, otkloniti neispravnosti i izvestiti komandira oklopnog transportera.

515. — Zagrevanje motora vrši se na sledeći način: pustiti motor da radi na minimalnom broju obrtaja dok temperatura ulja ne dostigne 8—10°C, a zatim pedalom za gas dati motoru srednje obrtaje. Kad tempertura tečnosti za hlađenje dostigne 40°C dozvoljava se pokretanje oklopnog transportera sa mesta, ali bez većih opterećenja.

516. — Zaustavljanje motora vrši se isključivanjem prekidača paljenja. Pre zaustavljanja rada motora, motor treba da badi na malom broju obrtaja 2—3 minute, radi postepenog hlađenja ventila i drugih radnih delova motora. Duži rad motora sa minimalnim brojem obrtaja izaziva zamašćenje i stvara garež na svećicama, što otežava puštanje motora u rad.

(4) Voženje oklopnog transportera

517. — Pre pokretanja oklopnog transportera sa mesta vozač treba da podesi sedište, tako da ima što bolji pregled izsred sebe i da sa lakoćom može doći do uređaja koji su mu potrebni za rukovanje i upravljanje vozilom.

518. — Pokretanje oklopnog transportera sa mesta vrši se uvek prvom brzinom, ali pod uslovom da je tečnost za hlađenje zagrejana do temperature najmanje 40°C. Pri tome je postupak vozača sledeći:

— pritisnuti pedalu kvačila;

— uključiti prvu brzinu menjača (a izuzetno drugu);

— otkočiti oklopni transporter postavljanjem ručice ručne kočnice u krajnji donji položaj;

— otpuštati lagano pedalu kvačila i jednovremeno potiskivati pedalu za gas, povećati broj obrtaja motora i otpočeti kretanje.

Pri kretanju sa mesta na uzbrdici, treba pridržavati oklopni transporter ručnom kočnicom, uključiti prvu brzinu i povećati broj obrtaja motora, jednovremeno lagano otpustiti pedalu kvačila i ručnu kočnicu.

519. — Prelaz iz niže u višu brzinu vozač vrši na sledeći način:

— poveća brzinu kretanja oklopnog transportera;

— isključi kvačilo i jednovremeno otpušta pedalu za gas;

— postavi ručicu menjača u neutralni položaj;

— uključi sledeću brzinu;

— lagano uključiti kvačilo;

— jednovremeno potisne pedalu za gas i poveća broj obrtaja motora.

520. — Prelaz iz više u nižu brzinu vrši se kada oklopni transporter nailazi na oštru krivinu, uzbrdicu, nizbrdicu, jarak, neravno zemljište i sl. Pri tome je postupak vozača sledeći:

— pritisne pedalu kvačila i jednovremeno otpusti pedalu za gas;

— postavi ručicu menjača u neutralan položaj;

— otpusti pedalu kvačila i pritisne lagano na pedalu za gas, poveća broj obrtaja motora radi izjednačavanja broja obrtaja zupčanika koji treba da se uzube;

— pritisne na pedalu kvačila i uključi sledeću nižu brzinu, a zatim lagano otpusti pedalu kvačila.

Promena brzina međugasom obezbeđuje potpuno bešumno uključivanje brzina i štiti zupčanike od brzog oštećenja i loma zubaca.

521. — Pokretanje oklopnog transportera unazad s mesta vrši se na isti način kao i pokretanje s mesta unapred, s tim što se ručica menjača uključuje u brzinu za nazad. Komandir ili nišandžija, sa okolnog transportera, komanduju vozaču pravac kretanja. Ako se oklopni transporter parkira, jedan član posade staje ispred oklopnog transportera i rukom ili barjačićima komanduje vozaču. Ako se oklopni transporter kretao unapred, vozač ga prethodno zaustavlja, a zatim kreće unazad.

522. — U toku vožnje vozač pomoću instrumenata kontroliše: temperaturu tečnosti za hlađenje, temperaturu i pritisak ulja, struju punjenja akumulatora i pritisak vazduha u gumama. Temperatura ulja mora biti od 80—90°C a temperatura tečnosti za hlađenje od 80—90°C. Dozvoljava se kratkotrajno povećanje temperature tečnosti za hlađenje do 105°C, a ulje do 100°C.

Temperatura tečnosti za hlađenje, a time i ulja reguliše se otvaranjem ili zatvaranjem žaluzina i bočnih otvora, brojem obrtaja radilice i smanjenjem opterećenja motora.

Kada se struja troši samo za napajanje uređaja za paljenje, kazaljka VA treba da pokaže struju punjenja i da se otklanja udesno, a kod potpuno napunjenih akumulatora, kazaljka se može nalaziti oko nultog podeljka skale.

523. — Pri vožnji po putevima ili zemljištu sa tvrdom podlogom, pritisak u točkovima treba da iznosi 2,5 kp/cm². Time se postiže ekonomičnija potrošnja goriva, smanjuje trošenje guma, uz korišćenje odgovarajućih brzina.

524. — Na teško prohodnim delovima puta — po raskvašenim putevima sa zemljanom podlogom, po blatnjavom i peskovitom zemljištu, kao i po zemljištu pod snegom, treba koristiti centralni uređaj za podešavanje pritiska u gumama, podešavajući pritisak u gumama prema uslovima podloge.

Pri smanjenju pritiska u gumama povećava se dodirna površina točkova sa putom, a specifični pritisak na podlogu se smanjuje, točkovi ne ulaze duboko u blato, pesak ili sneg i ne klize. Na klizavim putevima (zaleđenim ili sa raskvašenim blatom na tvrdoj podlozi) ne sme se smanjivati pritisak u gumama da ne bi došlo do zanošenja i klizanja oklop-

nog transportera ustranu, a pri savlađivanju uspona i do klizanja točkova. U tom slučaju treba podesiti maksimalan pritisak u gumama da bude 2,5 kp/cm^2.

U posebno teškim uslovima, treba uključiti redukovani prenos razvodnika pogona, i to samo posle zaustavljanja oklopnog transportera.

525. — Pri vožnji po putevima sa strmim usponima i nizbrdicama, vozač mora povećati pažnju i briznu reagovanja pri upravljanju.

Brzina kojom je moguće savladati uspon mora biti pravovremeno uključena pre nailaska na uspon. Ako je na usponu veliki otpor i smanjuje se brzina, potrebno je pravovremeno i brzo preći na nižu brzinu i na taj način sprečiti zaustavljanje oklopnog transportera. Manje uzbrdice, ako je to moguće, treba savlađivati iz zaleta, bez uključivanja niže brzine.

Nagib načelno treba savlađivati pravo, jer pri kosom savlađivanju dolazi do klizanja rasterećenih točkova. Pri savlađivanju uspona koji nije klizav, potrebno je smanjiti pritisak u gumama.

526. — Blatnjave delove zemljišta savlađivati u drugoj brzini i sa uključenim redukovanim prenosom. Pritisak u gumama točkova smanjiti na 0,5 kp/cm^2. Pri kretanju po blatnjavom terenu održavati postignutu brzinu i ne dopuštati njeno smanjenje, trzanje i zaustavljanje. Ako je potrebno stati, poželjno je izabrati brežuljak, travnato zemljište ili neko ocednije mesto.

Pri vožnji po blatnjavom terenu ne vršiti nagle i oštre zaokrete, već blage sa većim poluprečnikom.

Posle izlaska na suvo i tvrdo zemljište treba odmah povećati pritisak u gumama na 2,5 kp/cm^2.

527. — Pri vožnji po peskovitim delovima zemljišta, treba ga savlađivati sa smanjenim pritiscima

u gumama (od 0,5—1,5 kp/cm^2). Pritisak u gumama se podešava u zavisnosti od sloja peska. Pri kretanju po pesku pogodnije su veće brzine, savlađujući iz zaleta nanose i manja peščana uzvišenja. Pri kretanju po peskovitom zemljištu, kretati se lagano, bez trzaja i zaustavljanja, a zaokrete vršiti postepeno sa što većim poluprečnikom.

528. — Pri vožnji po snegu debljine 250—280 mm ne mora se smanjivati pritisak u gumama. Kada snežni pokrivač iznosi 400 mm i više, pritisak u gumama treba smanjiti na 0,5—1,5 kp/cm^2, zavisno od debljine snega.

Kraće uspone i gomile snega savlađivati zaletom, kretati se lagano sa blagim zaokretima i po kolotragu prednjeg oklopnog transpotera. Po izlazu na zaleđene gole padine i brežuljke, obavezno povećati pritisak u gumama na 2,5 kp/cm^2.

Pri vožnji po ledu i poledici oklopni transporter treba voziti polako i oprezno, i bez naglih zaokretanja. Sva skretanja treba vršiti postepeno i lagano. Izbegavati upotrebu kočnica.

529. — Pri vožnji oklopnog transportera kroz šumu, prvenstveno birati pogodne puteve koji omogućavaju nesmetano kretanje. Vožnja se vrši malom brzinom pri čemu izbegavati panjeve, stojeća i oborena stabla i paziti da se granje i šiblje ne zapliću oko točkova i gibnjeva. Zabranjeno je obranje stabala telom oklopnog transportera.

530. — Za savlađivanje prepreka potrebna je velika opreznost, hladnokrvnost i umešnost vozača.

Pri savlađivanju rovova i jarkova vozač vozi oklopni transporter u prvoj brzini i sa redukovanim prenosom u razvodniku pogona, a kada priđe prepreci usmerava oklopni transporter upravno na rov (jarak); kada prednji deo oklopnog transportera do-

dirne dno ili suprotnu stranu rova (jarka), postepeno povećava gas sve dotle dok oklopni transporter svojim težištem ne pređe na suprotnu stranu rova (jarka), a zatim povećava gas, uključuje veću brzinu i produžava vožnju. Pri savlađivanju rovova i jarkova pritisak u gumama treba smanjiti na 1,5 kp/cm^2.

Pri savlađivanju vertikalne prepreke vozač postupa kao što je izneto u prethodnom stavu.

531. — Prelaz preko gaza vozač vrši posle izviđanja i uređenja gaza i pripreme oklopnog transportera za savlađivanje vodene prepreke, pri čemu valobransku ploču postavlja u radni položaj. Vožnja preko vodene prepreke vrši se sa zatvorenim poklopcima, a osmatranje se vrši pomoću periskopa i prizmi. Pri ulasku u vodu vozač uključuje prvu brzinu sa redukovanim prenosom u razvodniku pogona i ulazi u vodu polako. Vozi oprezno, brzinom i pravcem koji obezbeđuje prelazak oklopnom transporteru na suprotnu obalu bez zaustavljanja i promene pravca. Ako se u toku prelaska ugase motori, stavljaju se u pogon kao i pri normalnim uslovima. Ukoliko je ušla voda u motore, motori se ne smeju stavljati u rad, a oklopni transporter izvlače vozila za izvlačenje.

532. — Pri voženju oklopnog transportera preko kontaminiranog zemljišta (KonZ), vozač vozi što brže (ako se pri vožnji ne diže prašina) određenim pravcem, izbegavajući prepreke i zaustavljanje. Pre nailaska na KonZ zatvaraju se svi poklopci, uključuju uređaji za ubacivanje svežeg i izbacivanje zagađenog vazduha, a zaštitne maske stavljaju u zaštitni položaj.

533. — Pri voženju oklopnog transportera noću uz upotrebu glavnih svetala i pri vidnoj noći, vozač vozi, načelno, kao i danju. Pri korišćenju maskirnog svetla vozač vozi manjom brzinom i oprezno, naročito van puteva. Pri vožnji u koloni odstojanje i pra-

vac ceni po obeležnim svetlima oklopnog transportera koji se kreće ispred njega.

Kada predstoji vožnja uz upotrebu IC-uređaja, vozač postavlja, uključuje i proverava IC-uređaj prema odredbama t. 504—508 i isključuje stop svetla.

Za vreme vožnje naročitu pažnju obraća na specifičnosti samog puta i predmeta koji se nalaze u vidnom polju periskopa i reguliše kratko i dugo svetlo preko prekidača (ablendera). Svetla sa IC-zracima, kao i obična svetla, ocrtavaju se kao jako svetle mrlje, a obeležna svetla oklopnih transportera koji se kreću ispred vide se kao svetle tačke, što olakšava vožnju oklopnog transportera u koloni i pri povećanoj prašini. Pri upotrebi IC-uređaja mora biti isključeno svetlo u upravnom odeljenju, izuzev osvetljenja table sa instrumentima.

534. — Pri zaustavljanju oklopnog transportera vozač potiskuje pedalu kvačila, otpušta pedalu za gas, postavlja ručicu menjača u neutralan položaj i otpušta pedalu kvačila, puštajući oklopni transporter da se lagano kreće po inerciji, dejstvujući postepeno na nožnu kočnicu. Posle zaustavljanja oklopni transporter treba ukočiti ručnom kočnicom. Ako je oklopni transporter zaustavljen na uzbrdici ili nizbrdici, potrebno je, osim kočenja ručnom kočnicom, uključiti u menjaču prvu brzinu ili brzinu za nazad.

535. — Posle zaustavljanja oklopnog transportera, vozač otvara žaluzine (ako su bile zatvorene), ostavlja motor da radi na malom broju obrtaja u trajanju 2—3 minuta i tek posle toga isključuje prekidač paljenja. Ovo je potrebno radi postepenog i ravnomernog hlađenja motora. Duži rad motora sa minimalnim brojem obrtaja izaziva zamašćivanje i stvara garež na svećicama, što dovodi do otkazivanja ili otežanog puštanja motora u rad. Zbog toga se ne

preporučuje hlađenje motora dužim radom od 5 minuta na minimalnom broju obrtaja.

536. — Za održavanje zagrejanog oklopnog transportera pri dužem stajanju oklopnog transportera zimi (na zastancima, na položajima u očekujućim rejonima i sl.), potrebno je postaviti oklopni transporter na mesto zaklonjeno od vetra (kada uslovi i situacija to omogućavaju); zatvoriti sve otvore i žaluzine i oklopni transporter pokriti ceradom; čim temperatura tečnosti za hlađenje padne na 40—45°C, otkriti zadnju stranu oklopnog transportera i otvoriti poklopce radi izlaska sagorelih gasova iz grejača, uključiti grejač ili povremeno pustiti motore u rad, zagrevati motore dok temperatura ne dostigne 80—90°C, a zatim obustaviti rad grejača ili motora, i pokriti zadnju stranu oklopnog transportera.

Ako je u uređaju za hlađenje voda, potrebno je utopliti oklopni transpoter i svakih 30—40 minuta uključivati grejač i zagrevati vodu u uređaju za hlađenje.

Radi sprečavanja zamrzavanja vode u uređajima za hlađenje i pražnjenja akumulatora povremeno puštati motore u rad radi zagrevanja i cirkulacije vode u uređaju za hlađenje i dopune akumulatora.

537. — Oklopni transporter je osposobljen da bez zaustavljanja ulazi u vodu i plovi po površini vode. Uspešno savlađivanje vodenih prepreka u znatnoj meri zavisi od mesta ulaska i izlaska iz vode. Za ulazak u vodu treba, po mogućnosti, izabrati obalu sa blagim padom i čvrstim tlom, bez mulja, algi, kamena, panjeva i drugih krupnih predmeta.

538. — Pre ulaska u vodu vozač je dužan da:

— proveri zategnutost čepova na donjoj oklopnoj ploči oklopnog transportera;

— zatvori ventile za ispuštanje i izbacivanje vode;

— podigne odbojnik talasa (valobransku ploču) i otvori zaslon propelera;

— uključi izmenjivač toplote za ulje;

— pusti motore u rad i proveri rad propelera i njegovog pogona;

— proveri ispravnosti gumenih zaptivača razvodnika pogona na spojevima kardanskih osovina i pogonskih mostova;

— obuče prsluk za spasavanje;

— neposredno po dolasku na obalu, podesiti pritisak u gumama na 0,75—1 kp/cm^2, zavisno od podloge obale.

539. — Spuštanje oklopnog transportera u vodu mora se vršiti pažljivo, uzimajući u obzir stanje obale, u prvoj ili drugoj brzini sa redukovanim prenosom, brzinom 5—10 km/čas i po mogućnosti pod pravim uglom. Pri ulasku u vodu ne zaustavljati oklopni transporter sve dok ne počne ploviti. Kada oklopni transporter počne da plovi, isključiti kvačilo i ručicu menjača postaviti u neutralan položaj, isključujući na taj način pogonske mostove, a zatim uključiti propeler.

Odmah posle ulaska u vodu proveriti da voda ne prodire u unutrašnjost oklopnog transportera. Ako se ustanovi veliki ulazak vode, treba odmah izaći iz vode.

Kada je vodena prepreka male dubine tako da točkovi oklopnog transportera dodiruju dno, pored propelera potrebno je uključiti prvu ili drugu brzinu i redukovan prenos. Pri većoj dubini vodene prepreke kretati se samo sa uključenim propelerom.

Treba imati u vidu da je pri radu motora na vodi utrošak goriva na srednjim brojevima obrtaja dva

puta manji nego pri radu na maksimalnom broju obrtaja, te se preporučuje vožnja napred i nazad, na srednjim brojevima obrtaja motora.

Pri vožnji po nemirnoj vodi usmeravati oklopni transporter upravno na talase.

540. — Vožnja oklopnog transportera unazad na vodi vozač vrši na sledeći način: otpušta pedalu za gas; pritiska pedalu kvačila; uključuje ručicom propeler u položaj za vožnju unazad; otpušta pedalu kvačila i podešava rad motora na srednjem broju obrtaja.

541. — Pri vožnji oklopnog transportera po vodi na čijoj površini se nalaze alge i drugo rastinje ili ledene kore, rešetka uvodne cevi propelera može se začepiti, usled čega se gubi brzina pa se čak može zaustaviti oklopni transporter. Radi čišćenja rešetke uključiti brzinu unazad pogona propelera i pustiti da motor radi 1—2 minuta na srednjem broju obrtaja. Pri vožnji po vodi, izbegavati mesta sa rastinjem, a propeler uključivati tek kada oklopni transporter zaplovi.

Za vreme vožnje na vodi posada je dužna da pravovremeno odstranjuje vodu iz tela oklopnog transportera, koristeći se ventilom za izbacivanje vode.

542. — Za vreme vožnje na vodi oklopni transporter se može nasukati na mulj, tako da se osloni na patos ili točkove i propeler nije u stanju da ga pomeri. U tom slučaju treba uključiti pogonske mostove, a ako i to ne pomogne, treba pokušati pomeranje oklopnog transportera naizmeničnim uključivanjem prve brzine i brzine unazad menjača i razvodnika pogona propelera. Pomeranje vršiti sve dok oklopni transporter ne siđe sa mulja na koji je nasukan.

Pri izboru mesta izlaska iz vode, treba imati u vidu da je pogodnija strmija obala sa tvrdom podlogom nego blaža sa mekom podlogom.

Pre izlaska na kopno, dok još oklopni transporter plovi treba dati maksimalan zalet, a pri neposrednom prilasku obali uključiti prvu brzinu. Pritisak u gumama podesiti zavisno od stanja podloge na mestu izlaska iz vode.

Savlađivanje suprotne obale treba vršiti pod pravim uglom, vodeći računa da oklopni transporter nema bočnih nagiba.

Pri izlasku iz vode oklopni transporter se ni u kom slučaju ne sme zaustaviti sve dok ne dođe na suvu podlogu.

Ako pri izlasku na strmu obalu dođe do klizanja točkova, ne treba dopustiti da upadnu u podlogu, uključiti brzinu unazad i po kolotragu sići u dublju vodu i izabrati novo mesto za islazak na kopno.

Kada nije moguće izaći na kopno sopstvenom vučom, treba koristiti samoizvlačenje sa čekrkom. Na odstojanju 10—15 m od obale, na pravcu izlaska izabrati drvo, stub ili drugi stabilan predmet i za njega pričvrsti uže čekrka.

543. — Posle izlaska na kopno treba isključiti pogon propelera (ovo se može vršiti i bez isključivanja kvačila), zatvoriti zaslon propelera i spustiti odbojnik talasa (valobransku ploču), postaviti ručicu ventila komande za upravljanje zatvaračem i otvoriti poklopce otvora za dovod i odvod vazduha.

Kada postoji mogućnost, oklopni transporter postaviti na horizontalnu podlogu i kroz ventile ispustiti vodu iz tela oklopnog transportera. Ako nije moguće zaustaviti oklopni transporter po izlasku iz vode, ispuštanje vode iz tela treba vršiti u pokretu.

3. RAD ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA

1) POSTROJAVANJE ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA

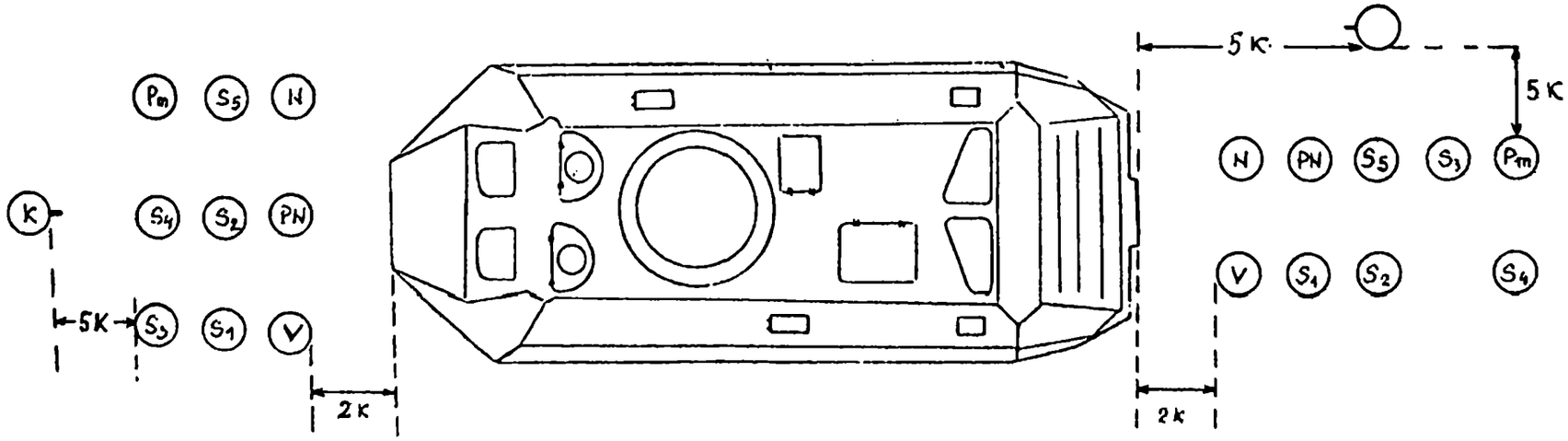
544. — Mehanizovano odeljenje se, načelno, postrojava ispred, a po potrebi može i pozadi oklopnog transportera. Postrojavanje se vrši po komandi (signalu) komandira oklopnog transportera.

Postrojavanje mehanizovanog odeljenja bez oklopnog transportera (za strojevu obuku i ostala zanimanja) vrši se po odredbama Strojevog pravila OS.

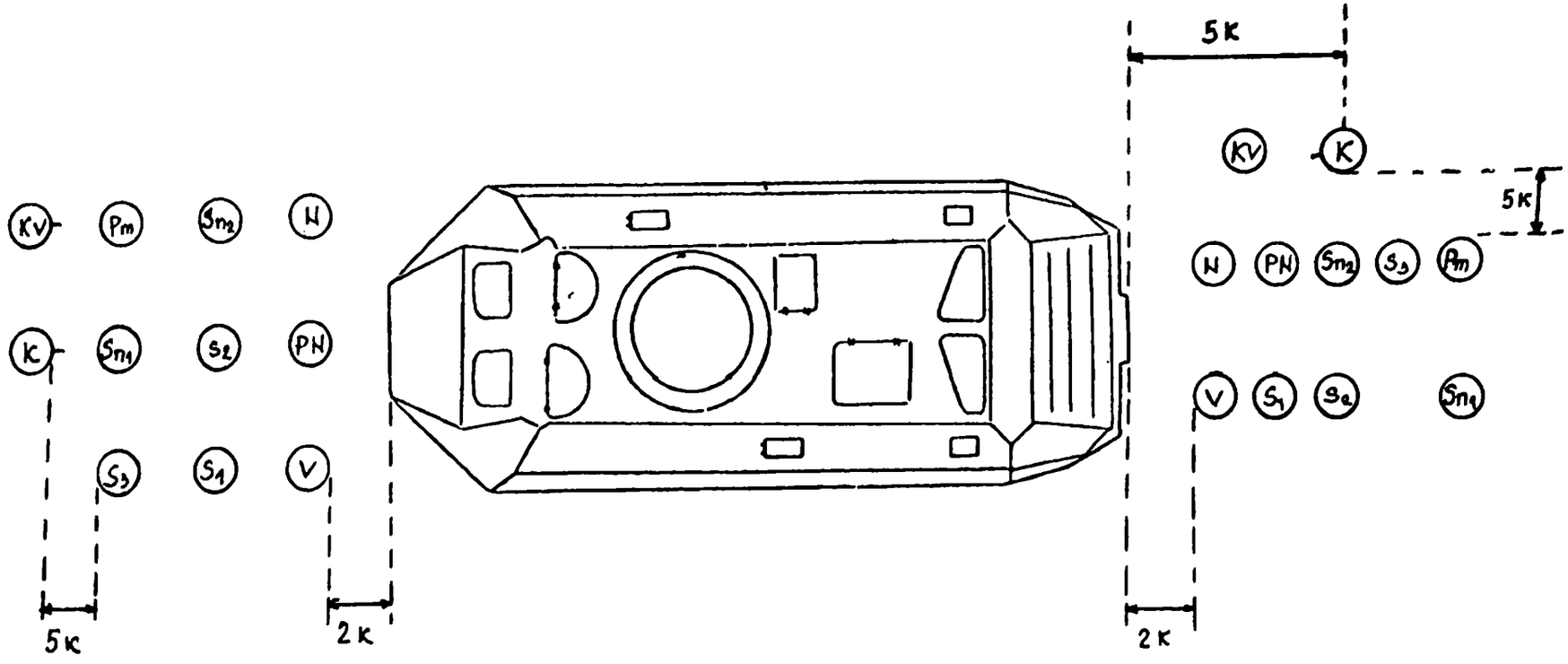
545. — Postrojavanje isped oklopnog transportera vrši se na sledeći način: komandir mehanizovanog odeljenja staje na 9 koraka ispred i prema sredini oklopnog transportera, licem okrenut prema oklopnom transporteru i komanduje (daje signal): »Ispred transportera, zbor«. Na ovu komandu (signal) nižandžija staje na 2 koraka ispred desnog točka leđima okrenut oklopnom transporteru, zauzima stav mirno, a pomoćnik nišandžije (poslužilac) i vozač brzo prilaze i postrojavaju se levo od nišandžije na takvom rastojanju da pomoćnik nišandžije (poslužilac) bude u sredini, a vozač ispred levog točka, ravnaju se prema nišandžiji i zauzimaju stav »mirno«. Ostali vojnici mehanizovanog odeljenja postrojavaju se u dvovrsni stroj, na 5 koraka ispred komandira mehanizovanog odeljenja, licem okrenuti prema njemu (sl. 166 i 167).

546. — Mehanizovano odeljenje oklopnog transportera postrojava se pozadi oklopnog transportera u kolonu po dva ili u dvovrsni stroj.

Pri postrojavanju komandir mehanizovanog odeljenja staje na 5 koraka pozadi i 3 koraka udesno (ulevo) od oklopnog transportera i komanduje (daje signal): »Pozadi transportera, zbor« ili »Pozadi transportera u kolonu po dva, zbor!«. Na ovu komandu po-



Sl. 166. — **Raspored odeljenja pri postrojavanju kod oklopnog transportera TAB-71 (drugo i treće odeljenje)**



Sl. 167. — Raspored odeljenja pri postrojavanju kod oklopnog transportera TAB-71 komandira voda

strojavanje se vrši prema sl. 166 i 167, s tim da su vojnici licem okrenuti prema komandiru kada se postrojavaju u dvovrsni stroj, odnosno oklopnom transporteru kada se postrojavaju u kolonu po dva. Kada se komanda daje signalom, postrojavanje se uvek vrši u kolonu po dva.

Puške i puškomitraljezi se pri postrojavanju, uzimaju u stav »k nozi«.

Kada se mehaniazovano odeljenje nalazi u oklopnom transporteru, pri postrojavanju postupaju po odredbama t. 545 i 546.

547. — Pre davanja signala barjačićima: »Ispred (pozadi) transportera, zbor«, komandir mehanizovanog odeljenja daje signal: »Pažnja«. Na ovaj signal vojnici, ako su van oklopnog transportera prestaju sa kretanjem i razgovorom, ostaju na mestu i okreću se prema komandiru, odnosno ako su u oklopnom transporteru ostaju na mestu i osmatraju komandira i signale koje on daje.

Komande ako postrojavanja i rada mehanizovanog odeljenja u stroju, koje nisu propisane ovim pravilom, izdaju se po odredbama Strojevog pravila u OS.

2) SKIDANJE CERADE SA OKLOPNOG TRANSPORTERA I PAKOVANJE

548. — Skidanje cerade sa oklopnog transportera vrši se na komandu: »Ceradu skini«. Na ovu komandu se nišandžija, pomoćnik nišandžije (poslužilac) i vozač raspoređuju i rade kao i pri pakovanju cerade, s tim što je umesto presavijanja i pakovanja, skidaju sa oklopnog transportera.

549. — Pakovanje cerade može se vršiti na oklopnom transporteru ili na zemlji.

Pakovanje cerade na oklopnom transporteru vrši se na komandu: »Ceradu pakuj«. Na ovu komandu nišandžija staje pored prednjeg levog točka; pomoćnik nišandžije (poslužilac) između levog drugog i trećeg točka, a vozač pored levog zadnjeg točka, svi okrenuti ka oklopnom transporteru; pomoćnik nišandžije odvezuje konopac za vezivanje cerade, a nišandžija i vozač presavijaju uzduž do polovine prvo levu, a zatim i desnu stranu cerade, i to još po jednom za svaku stranu; zatim preklope ceradu tako da bude širine oko 70 cm; pri ovome pomoćnik nišandžije im pomaže podižući sredinu cerade (naročito preko mitraljeza 14,5 mm), i posle prvog presavijanja penje se na desni blatobran, a zatim na krov oklopnog transportera; pošto nišandžija i vozač presaviju ceradu po dužini, nišandžija dodaje pomoćniku nišandžije prednji a vozač zadnji deo cerade i pomoćnik nišandžije ih presavije do pola; tada se nišandžija penje na oklopni transporter i hvata za jedan, a pomoćnik nišandžije za drugi kraj cerade i presavijaju je do polovine, zatim preklope ceradu i saviju je u rolnu. Ovako smotanu ceradu postavljaju na zadnji deo krovne ploče i učvršćuju kaiševima.

Pri pakovanju cerade na zemlji postupak je isti, s tim što se cerada prethodno skine sa oklopnog trasportera i raširi na pogodnom mestu.

3) ULAŽENJE I IZLAŽENJE ODELJENJA IZ OKLOPNOG TRANSPORTERA

550. — Mehanizovano odeljenje ulazi u oklopni transporter i izlazi iz njega na desantnim lukovima (poklopcima), dok komandir mehanizovanog odeljenja i vozač ulaze u oklopni transporter i izlaze iz njega kroz odgovarajuće otvore.

551. — Mehanizovano odeljenje ulazi u oklopni transporter po komandi (signalu): »Na svoja mesta«. Komandu (signal) izdaje komandir mehanizovanog odeljenja (voda, čete) sa svog mesta u stroju ili isped stroja, a kada mehanizovano odeljenje nije postrojeno, može se izdati sa bilo kog mesta u blizini oklopnog transportera. Postupak mehanizovanog odeljenja na ovu komandu (signal) je sledeći:

a) Kada je mehanizovano odeljenje postrojeno ispred oklopnog transportera, komandir postupa po odredbama t. 459 i 460, nišandžija i pomoćnik nišandžije (poslužilac) jednovremeno se okreću nadesno, a vozač nalevo i trčećim korakom odlaze na određeno mesto za ulaz u oklopni transporter i ulaze na način propisan t. 485, 486, 496, 500 i 501; ostalo ljudstvo — puškomirtraljezac, i strelac — 5 okreću se nadesno, dok se strelac 1, 2, 3 i 4 okreću ulevo i sa oružjem u stavu »k nozi« trčećim korakom prilaze desantnim otvorima i obe kolone jednovremeno ulaze u oklopni transporter. Ulazak ljudstva u oklopni transporter vrši se po odredbama t. 485 i 496. Redosled ulaska na desnom desantnom luku (otvoru) je: nišandžija, strelac — 5, puškomitraljezac i pomoćnik nišandžije, a na levom desantnom luku: strelac — 1, strelac — 2, strelac — 3 i strelac 4.

b) Kada je odeljenje postrojeno pozadi oklopnog transportera, za ulazak u oklopni transporter koriste desantne lukove, dolazeći trčećim korakom po jedan i ulaze na način propisan u prethodnom stavu. Na desni desantni luk (otvor) ulaze svi iz desne kolone osim strelca 3 koji ulazi u oklopni transporter na levi desantni luk (otvor). Na levi desantni luk (otvor) ulaze svi iz leve kolone, kao i strelac 3 iz desne kolone. Redosled ulaska na desni luk (otvor) je sledeći: nišandžija, strelac 5, puškomitraljezac i pomoćnik ni-

šandžije a na levi luk (otvor): strelac 1, strelac 2, strelac 3 i strelac 4.

Komandir i vozač ulaze u oklopni transporter na svojim lukovima (otvorima) kako je to precizirano odredbama t. 459 i 500.

Ukoliko je mehanizovano odeljenje postrojeno pozadi oklopnog transportera u dvovrsnom stroju (u dve vrste), pre izdavanja komande »Na svoja mesta« komandir komanduje prethodno »nalevo«.

c) Ukoliko mehanizovano odeljenje nije postrojeno kod oklopnog transportera, vojnici brzo i najkraćim putem prilaze oklopnom transporteru i ulaze u oklopni transporter na način propisan u prethodnim stavovima.

Kada mehanizovano odeljenje uđe u oklopni transporter svaki vojnik seda na svoje mesto i uzima oružje u marševski položaj. Komandir mehanizovanog odeljenja, nišandžija i vozač još stavljaju šlemofone i proveravaju Umr.

552. — Pre izlaska mehanizovanog odeljenja iz oklopnog transportera, komandir mehanizovanog odeljenja komanduje: »Sprema za izlazak«. Na ovu komndu korisnici Umr isključuju i skidaju šlemofone, stavljaju ih u torbice koje vešaju na određene kuke, komandir isključuje radio-uređaj, vozač isključuje prekidač za masu, a ostali vojnici podešavaju ličnu opremu i naoružanje.

Odeljenje izlazi iz oklopnog transportera na komandu: »Ispred (pozadi) transportera, zbor«, ili »Pozadi transportera u kolonu po dva, zbor«. Na ovu komandu, komandir, vozač, strelac 4 i puškomitraljezac otvaraju lukove (otvore), a zatim mehanizovano odeljenje izlazi u koloni po jedan obrnutim redom od reda ulaska, a zatim odlaze na određeno mesto.

4) KONTROLA I PREGLED SPREMNOSTI OKLOPNOG TRANSPORTERA ZA UPOTREBU

553. — Pre upotrebe oklopnog transportera vrše se pregledi po odredbama t. 241 i 314—316 ovog pravila. Pored toga, pregleda se i lično naoružanje.

5) POPUNA OKLOPNOG TRANSPORTERA

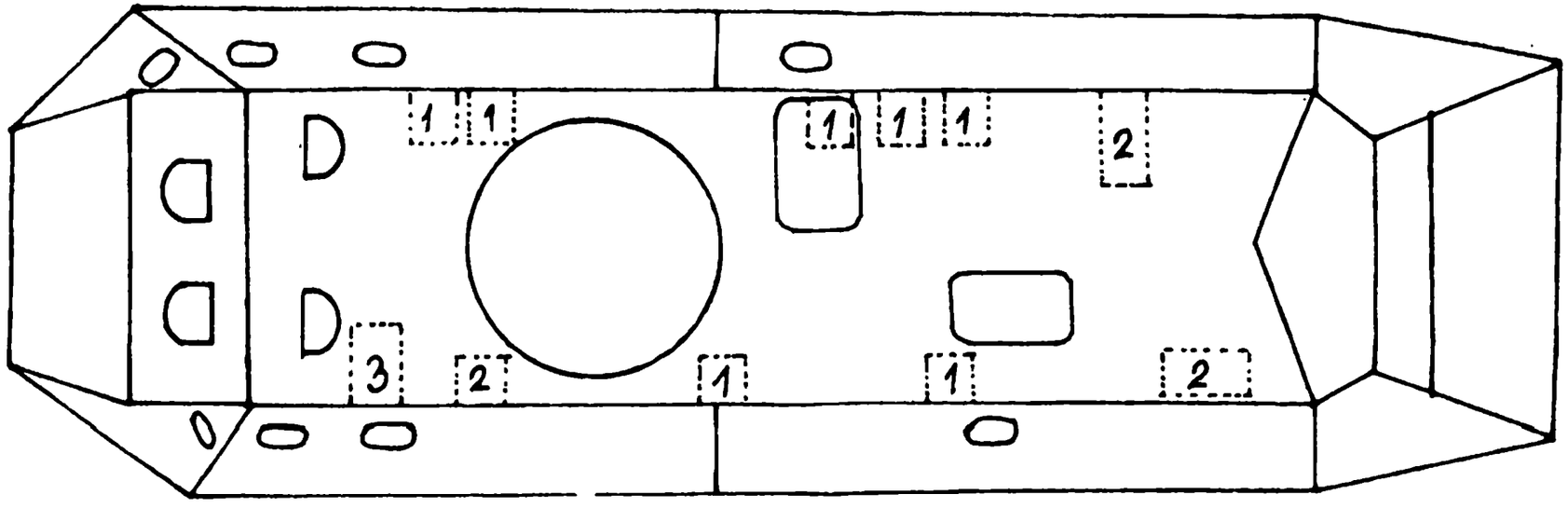
(1) Popuna municijom

554. — Popunu oklopnog transportera vrše nišandžija, pomoćnik nišandžije i vozač na sledeći način: sanduke sa municijom istovaraju na pogodnom mestu u blizini oklopnog transportera, vozač otvara sanduke i, po potrebi, pomaže pri čišćenju metaka i redenika, nišandžija vadi redenike za mitraljez KPVT 14,5 mm i PKT 7,62 mm, i uz pomoć vozača i pomoćnika nišandžije čisti i pregleda municiju prema odredbama t. 321—322 i t. 252 kao i ručne bombe i signalne metke. Zatim vrši punjenje redenika mitraljeza KPVT prema odredbama t. 253 i slaže ih u municijske kutije.

Pomoćnik nišandžije puni redenike mitraljeza PKT prema odredbama t. 323—325 ovog pravila.

Unošenje municije u oklopni transporter vrši se kroz otvore za ulazak posade. Smešta se 10 kom. kutija za municiju 14,5 mm mitraljeza KPVT i 8 kom. kutija za municiju 7,62 mm mitraljeza PKT.

Municijske kutije se razmeštaju u određena ležišta sa strane oklopnog transportera, a po jedna kutija se smešta na nosač uz mitraljez sl. 168.



Kutija za municiju 14,5 mm (broj označava broj komada kutija)

Kutija za municiju 7,62 mm

Sl. 168. — **Razmeštaj municije u OT**

(2) Popuna gorivom, mazivom i tečnošću za hlađenje

555. — Za popunu gorivom, mazivom i tečnošću za hlađenje oklopni transporter se postavlja na ravno zemljište. Motor ne sme biti u radu ili pregrejan, a u blizini oklopnog transportera ne sme biti vatre. Otvori rezervoara, prečistači i pribor za nalivanje treba da su ispravni i čisti. Pri vršenju pripreme, zabranjeno je pušenje. Popunu vrše vozač, nišandžija i pomoćnik nišandžije (poslužilac). Pri popuni treba paziti da se gorivo, mazivo i tečnost za hlađenje ne prosipaju i ne mešaju sa vodom ili prašinom.

Popuna gorivom može se vršiti iz auto-cisterni, buradi i kanti, ili na servisnoj stanici.

556. — Ako se oklopni transporter popunjava gorivom iz auto-cisterne, postupak je sledeći: auto-cisterna dolazi i staje paralelno sa oklopnim transporterom na rastojanju od 1 m, tako da pumpa sa crevom bude do oklopnog transportera ili upravo na oklopni transporter sa zadnje strane. Vozač oklopnog transportera čisti i otvara nalivne otvore na rezervoarima goriva, prihvata crevo od vozača auto-cisterne, postavlja pištolj creva u nalivni otvor jednog od rezervoara i javlja vozaču cisterne da uključi pumpu; zatim pritiska ručicu pištolja i naliva gorivo, vodeći računa da se ne proliva pored otvora. Kada napuni rezervoar otpušta ručicu pištolja, prebacuje pištolj u nalivni otvor drugog rezervoara i popunjava ga na isti način. Kada je i drugi rezervoar napunjen, vozač oklopnog transportera javlja vozaču auto-cisterne da isključi pumpu, vraća mu pištolj sa crevom i zatvara nalivne otvore rezervoara. Ako auto-cisterna raspolaže sa dva creva, popuna rezervoara može se vršiti jednovremeno, pri čemu jedan rezervoar

popunjava pomoćnik nišandžije na isti način kao i vozač.

Kada se gorivo iz auto-cisterne potiskuje ručnom pumpom, vozač rukuje pištoljem i popunjava rezervoare, a ostali na smenu rukuju pumpom.

557. — Popuna gorivom na servisnoj stanici vrši se na isti način kao i popuna gorivom iz auto-cisterni, s tim što oklopni transporter dolazi na mesto popune.

558. — Pri popuni gorivom iz buradi, ljudstvo mehanizovanog odeljenja (sa kamiona koji razvozi gorivo) istovara potreban broj buradi sa gorivom i pumpu za pretakanje goriva. Vozač čisti i otvara nalivne otvore na rezervoarima i postavlja svilenu ili flanelsku krpu na njih. Pomoćnik nišandžije otvara čep na buretu, postavlja cev pumpe u bure, crevo pumpe dodaje vozaču i, pošto vozač postavi crevo u otvor za nalivanje, puni oklopni transporter. Vozač drži crevo u otvoru i, kada napuni jedan rezervoar, javlja pomoćniku nišandžije da prekine pumpanje dok crevo ne postavi u otvor za nalivanje drugog rezervoara. Kada su rezervoari napunjeni, vozač zatvara otvore za nalivanje, a pomoćnik nišandžije vadi pumpu iz bureta i zatvara bure.

Kada se ne raspolaže pumpom, gorivo se iz buradi pretače u kante i iz njih naliva u rezervoare.

559. — Pri popuni gorivom iz kanti, vozač čisti i otvara čepove otvora za nalivanje, na levak sa sitom postavlja svilenu ili flanelsku krpu i levak namešta u otvor za nalivanje, prima kante od nišandžije i naliva gorivo u rezervoare. Pomoćnik nišandžije donosi pune i odnosi prazne kante.

560. — Dopuna ulja u motoru, menjaču i razvodniku pogona propelera vrši vozač na taj način što

ulje iz kante, preko levka sa sitom, naliva u odgovarajuće otvore za nalivanje. Visina ulja mora biti do donje ivice nalivnih (kontrolnih) otvora. Postupak je sledeći: skinuti poklopac iznad menjača; popustiti navrtku za pričvršćivanje zatega, skinuti osigurač i izvaditi osovinicu koja spaja zategu sa menjačem i pomeriti zategu ustranu; očistiti prostor oko nalivnog (kontrolnog) otvora, a zatim odvrnuti čep, proveriti nivo ulja, koji treba da se nalazi u visini donje ivice nalivnog otvora i, ako je potrebno, dopuniti i postaviti čep i pritegnuti ga do kraja, a zatim namestiti ostale delove obrnutim redosledom.

561. — Ispuštanje ulja iz menjača i razvodnika pogona propelera, radi zamene, vrši se na sledeći način: odvrnuti čep nalivnog otvora, očistiti poklopac na podu i otvoriti ga, a zatim ispod otvora postaviti čistu posudu, odvrnuti čep za ispuštanje ulja iz menjača, a zatim čep razvodnika pogona propelera; sačekati da ulje potpuno iscuri, a zatim zavrnuti čepove otvora za ispuštanje, naliti ulje u menjač do visine donje ivice nalivnog otvora i zavrnuti čep nalivnog (kontrolnog) otvora i namestiti ostale delove.

562. — Dopuna, kontrola i zamena ulja u razvodniku pogona i reduktoru razvodnika vrši se na isti način kao i u menjaču, s tim što su nalivni i ispusni otvori posebno, za svaki sklop.

563. — Popuna uređaja za hlađenje tečnošću vrše vozač i pomoćnik nišandžije (poslužilac). Vozač čisti i otvara nalivni otvor i kroz levak sa sitom naliva tečnost za hlađenje.

Pri ispuštanju tečnosti za hlađenje postupak je sledeći: odvrnuti čepove na podu oklopnog tela; skinuti čep otvora za nalivanje; otvoriti slavine za ispu-

štanje tečnosti na grejaču posade, grejaču motora i odvodniku toplote. Posle istakanja tečnosti, elektropokretačem ili ručnim pokretačem okrenuti radilicu motora 2—3 puta, zatvoriti slavine i zavrnuti čepove otvora. U zimskim uslovima, posle ispuštanja vode iz uređaja za hlađenje, slavine i čep otvora za nalivanje se ne zatvaraju.

6) RAD ODELJENJA U PRIPREMI ZA MARŠ

564. — Na komandu »Sprema za marš« postupak je sledeći:

— **komandir** kontroliše rad odeljenja, prima izveštaje, izveštava komandira voda o spremnosti za marš, otvara poklokac ulaznog otvora i osmatra;

— **nišandžija** utvrđuje postolja mitraljeza po visini (t. 490), isključuje električno okidanje mitraljeza, isključuje osvetljenje u borbenom odeljenju i izveštava: **»Nišandžija — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **pomoćnik nišandžije** pražni mitraljeze, stavlja navlake na mitraljeze, utvrđuje kupolu i izveštava: **»Pomoćnik nišandžije — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **vozač** otvara poklokac, gasi svetlo u upravnom odeljenju, po komandi stavlja motor u rad (ako ne radi) i izveštava **»Vozač — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **ostali vojnici odeljenja** prazne oružje (ako je puno), zatvaraju poklopac puškornica i sedaju na svoja sedišta (sem osmatrača). Oružje postavljaju između kolena u vertikalni položaj i naslanjaju kundak na patos oklopnog transportera, pri čemu ga drže sa obe ruke.

(1) Rad odeljenja u pripremi za otvaranje vatre

565. — Priprema oklopnog transportera za otvaranje vatre vrši se po komandi komandira transportera: »Sprema za paljbu«, na mestu ili u pokretu. Na ovu komandu radi se sledeće:

— **komandir** zatvara poklopac, podešava periskop, kontroliše rad odeljenja, prima izveštaj, izveštava komandira voda o gotovosti i osmatra ;

— **nišandžija** oslobađa postolje mitraljeza od utvrđivača po visini (t. 489), proverava mogućnost okretanja kupole i mitraljeza, uključuje preklopnik za električno okidanje mitraljeza i osvetljenje u kupoli, priprema nišansku spravu za rad i izveštava: **»Nišandžija — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **pomoćnik nišandžije** skida navlake sa mitraljeza, oslobađa kupolu od utvrđivača, stavlja kutije sa municijom (14,5 i 7,62 mm) na ležište uz mitraljeze, uvodi redenike u mitraljeze i izveštava: **»Pomoćnik nišandžije — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **vozač** zatvara poklopac otvora, uključuje osvetljenje upravnog odeljenja, priprema periskope u položaj za osmatranje, priprema motor da ga po komandi može staviti u rad (ako ne radi), izveštava: **»Vozač — gotovo«,** a zatim osmatra;

— **ostali vojnici odeljenja:** zauzimaju stav za gađanje, s tim da kundak ne donose u zgib ramena već u položaj kao i pri punjenju oružja i izveštavaju, na primer: **»Strelac 3 — gotovo«.** Kada poklopci na krovnoj ploči nisu zatvoreni, puškomitraljezac zatvara desni, a strelac br. 4 levi poklopac.

7) KOMANDOVANJE VOZAČU I RAD VOZAČA PRI KRETANJU OKLOPNOG TRANSPORTERA

566. — Komande za kretanje, zaustavljanje i okretanje, kao i za smanjenje i povećanje brzine, izdaje vozaču komandir ili njegov zamenik.

567. — Postupak pri kretanju, zaustavljanju, okretanju, i promeni brzine kretanja je sledeći:

Ko izdaje komandu	Komanda	Rad vozača
1	2	3
Komandir ili zamenik	»Vozač, pali motor«	Pušta motor u rad (t. 511—513).
Komandir ili zamenik	»Vozač, napred«	Kreće napred prema odredbama t. 518.
Komandir ili zamenik	»Vozač, nazad«	Ukoliko se oklopni transporter kretao, zaustavlja ga, a zatim kreće unazad prema odredbama t. 521.
Komandir ili zamenik	»Vozač, stoj«	Zaustavlja oklopni transporter po odredbama t. 534.
Komandir ili zamenik	»Vozač, pozadi žbuna (zaklona) stoj«	Dovodi oklopni transporter pozadi žbuna (zaklona) i zaustavlja ga prema odredbama t. 534.
Komandir ili zamenik	»Vozač, lakše«	Usporava kretanje smanjenjem gasa i, ako je potrebno, promenom prenosa.
Komandir ili zamenik	»Vozač, brže«	Povećava brzinu davanjem gasa i, ako je potrebno promenom prenosa.

1	2	3
Komandir ili zamenik	»Vozač, više desno (levo)«	Zauzima novi pravac kretanja nešto udesno (ulevo) od pravca kojim je do tada vozio.
Komandir ili zamenik	»Vozač, povećaj — smanji odstojanje (rastojanje) ... metara«	Zauzima komandovanje odstojanje (rastojanje).
Komandir ili zamenik	»Vozač, gasi motor«	Zaustavlja motor prema odredbama t. 516.

568. — Kada komandir upravlja radom vozača izvan oklopnog transportera, mora biti udaljen od njega najmanje 5 m.

Upravljanje radom vozača vrši se davanjem signala rukom, na taj način što se za:

— brzinu kretanja (prva, druga) podigne ruka u visinu grudi i brojem ispruženih prstiju pokaže koju brzinu uključiti;

— pokret unapred — desnom rukom u visinu grudi, dlanom okrentim k sebi, razmahuje k sebi;

— pokret unazad — desnom rukom u visini grudi, dlanom okrenutim od sebe, razmahuje od sebe;

— pokret udesno (ulevo) — ispruži desnu (levu) ruku u stranu i u visini ramena sa dlanom okrenutim na dole;

— usporavanje vožnje — desnom rukom i dlanom okrenutim nadole, razmahuje gore i dole, i

— zaustavljanje (stoj) — podigne desnu ruku vertikalno uvis i naglo spusti nadole.

569. — Pri kretanju oklopnog transportera, komandir mora voditi računa da pri prolazu ispod gra-

na, nadvožnjaka, električnih vodova i sl. oklopni transporter ne zakači telom, mitraljezom 14,5 mm ili štap-antenom predmete ispod kojih prolazi.

8) GAĐANJE I RUKOVANJE NAORUŽANJEM U OKLOPNOM TRANSPORTERU

(1) Punjenje i pražnjenje mitraljeza 14,5 mm, spregnutog mitraljeza 7,62 mm, puškomitraljeza i automatskih pušaka

570. — Punjenje i pražnjenje mitraljeza 14,5 mm, vrši nišandžija uz pomoć pomoćnika prema odredbama, t. 214 — 216 i 222.

571. — Punjenje i pražnjenje mitraljeza 7,62 mm vrši pomoćnik nišandžije prema odredbama t. 290 i 296.

572. — Punjenje puškomitraljeza redenikom iz kutije vrši se na sledeći način: puškomitraljezac pri zauzimanju stava za gađanje, pošto provuče cev kroz puškarnicu, ne stavlja kundak u zgib ramena već ga postavlja u krilo (u sedećem stavu ili donosi u visinu opasača (u ostalim stavovima), levom rukom pridržava puškomitraljez, a desnom povlači ručicu za zapinjanje zatvarača unazad do kraja, vraća je u prednji položaj i ukoči puškomitraljez, zatim pomoćnik puškomitraljeza postavlja redenik u uvodnik, tako da jezičak redenika provuče kroz otvor uvodnika. Ako redenik nema jezičak, onda puškomitraljezac, kada ukoči puškomitraljez, desnom rukom otvara poklopac sanduka, a pomoćnik postavlja redenik na uvodnik i pridržava ga, a puškomitraljezac potisne razvodnu polugu uvodnika udesno i zatvori poklopac sanduka.

Pri punjenju puškomitraljeza redenikom iz doboša postupak je isti kao i u prethodnom stavu, s tim što posle uvođenja redenika pomoćnik pričvršćuje doboš za donji deo uvodnika.

Pražnjenje puškomitraljeza vrši se na sledeći način: puškomitraljezac pridržava puškomitraljez kao i pri punjenju, povlači ručicu zatvarača unazad do kraja i time proverava da li je zatvarač u zadnjem položaju, ukoči puškomitraljez i otvori poklopac sanduka, pomoćnik puškomitraljesca skida redenik sa uvodnika i postavlja ga u municijsku kutiju, zatim puškomitraljezac podigne donji deo uvodnika, prekontroliše da li je ležište metka prazno, zatvori poklopac sanduka, otkoči puškomitraljez, izvrši okidanje i izvesti: »Puškomitraljez ispražnjen«.

573. — **Pri punjenju automatske puške** strelac prvo zauzima stav za gađanje, pri čemu kundak ne donosi u zgib ramena već levom rukom drži pušku tako da kundak bude iznad opasača, zatim desnom rukom postavlja okvir u uvodnik i potiskuje ga do kraja, a zatim povlači zatvarač u zadnji položaj i ukoči pušku.

Pražnjenje puške vrši se na taj način što se levom rukom pridržava puška kao i pri punjenju, a desnom skida okvir, izvrši okidanje i izveštava: »Automatska puška — ispražnjena«.

(2) Način gađanja iz oklopnog transportera

574. — Oklopni transporter predstavlja jako vatreno sredstvo i u mogućnosti je da svojim naoružanjem uspešno vodi borbu sa neprijateljevom pešadijom i njenim vatrenim sredstvima.

575. — Gađanje iz oklopnog transportera vrši se isključivo neposrednim gađanjem, tj. kada se kroz

nišansku spravu vidi cilj i kod kojeg se daljina do cilja ili daljina gađanja može zauzeti na nišanskoj spravi.

U zavisnosti od mogućnosti otkrivanja cilja, tačnog nišanjenja i osmatranja rezultata gađanja, neposredno gađanje mitraljezom KPVT 14,5 mm vrši se na daljinama do 1.500 m, a mitraljezom PKT 7,62 mm na daljinama do 800 m.

576. — Mitraljezom KPVT 14,5 mm gađaju se i ciljevi u vazdušnom prostoru: avioni, helikopteri, jedrilice, padobrani i svetleće bombe. Krajnja daljina gađanja ovih ciljeva je do 2.000 m.

577. — S obzirom na zemljište i jačinu neprijateljeve vatre — gađanje iz mitraljeza na oklopnom transporteru može se vršiti s mesta, sa zastanka i s kratkog zastanka.

578. — Gađanje s mesta je najefikasnije, jer omogućuje najveću brzinu i tačnost, a ujedno pruža oklopnom transporteru, ako je u zaklonu, mogućnost zaštite od neprijateljeve vatre.

Brzina i tačnost gađanja postižu se na taj način što se sve radnje iz pripreme i izvršenja gađanja obavljaju na mestu, unapred određuje daljina do važnijih objekata gde se očekuje pojava ciljeva, neometano uočavaju i prate ciljevi, i vrši opaljenje u najpovoljnijem momentu.

Načelno se primenjuje u odbrani i zasedi, gde oklopni transporter poseda vatreni položaj u zaklonu ili pozadi maske.

579. — Gađanje sa zastanka se izvodi tako što se oklopni transporter kreće borbenom brzinom, a kada je potrebno izvršiti određeni vatreni zadatak — za-

ustavlja u zaklonu ili iza maske i u vremenu od 60 sekundi ispaljuje određeni broj rafala.

580. — Gađanje s kratkih zastanaka, primenjuje se u napadu, protivnapadu i borbi u susretu. Oklopni transporter se kreće borbenom brzinom, a kada je potrebno da ispali 1—2 rafala pravi kratki zastanak. Mesto zastanka, kad god je to moguće, treba birati pozadi nekog zaklona ili maske.

Kratki zastanak traje od 6—8 sekundi, a udaljenje od jednog do drugog zastanka je, načelno, oko 100 m.

Pripremne radnje za gađanje odvijaju se u pokretu i, kada pomoćnik nišandžije izvesti da je oružje spremno, nišandžija naređuje vozaču da napravi kratki zastanak.

9) RUKOVANJE VATROM IZ OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

(1) Osmatranje, izbor i pokazivanje ciljeva

581. — Radi što uspešnijeg vatrenog dejstva, potrebno je neprekidno osmatrati zemljište, neprijatelja i svoje jedinice. Cilj osmatranja je da se pravovremeno uoče sve promene na bojištu, otkriju ciljevi i što pre obavesti starešina (izvršilac gađanja) o vrsti cilja i njegovom mestu.

Kada je posednut vatreni položaj, svi članovi posade i odeljenja transportera dužni su da osmatraju, a kada odeljenje nije u transporteru (u skloništu i sl.), komandir određuje osmatrača koji osmatra kroz otvor na gornjoj oklopnoj ploči tela transportera.

Članovi posade koji poseduju sprave za osmatranje imaju svoj stalni sektor osmatranja (sl. 165).

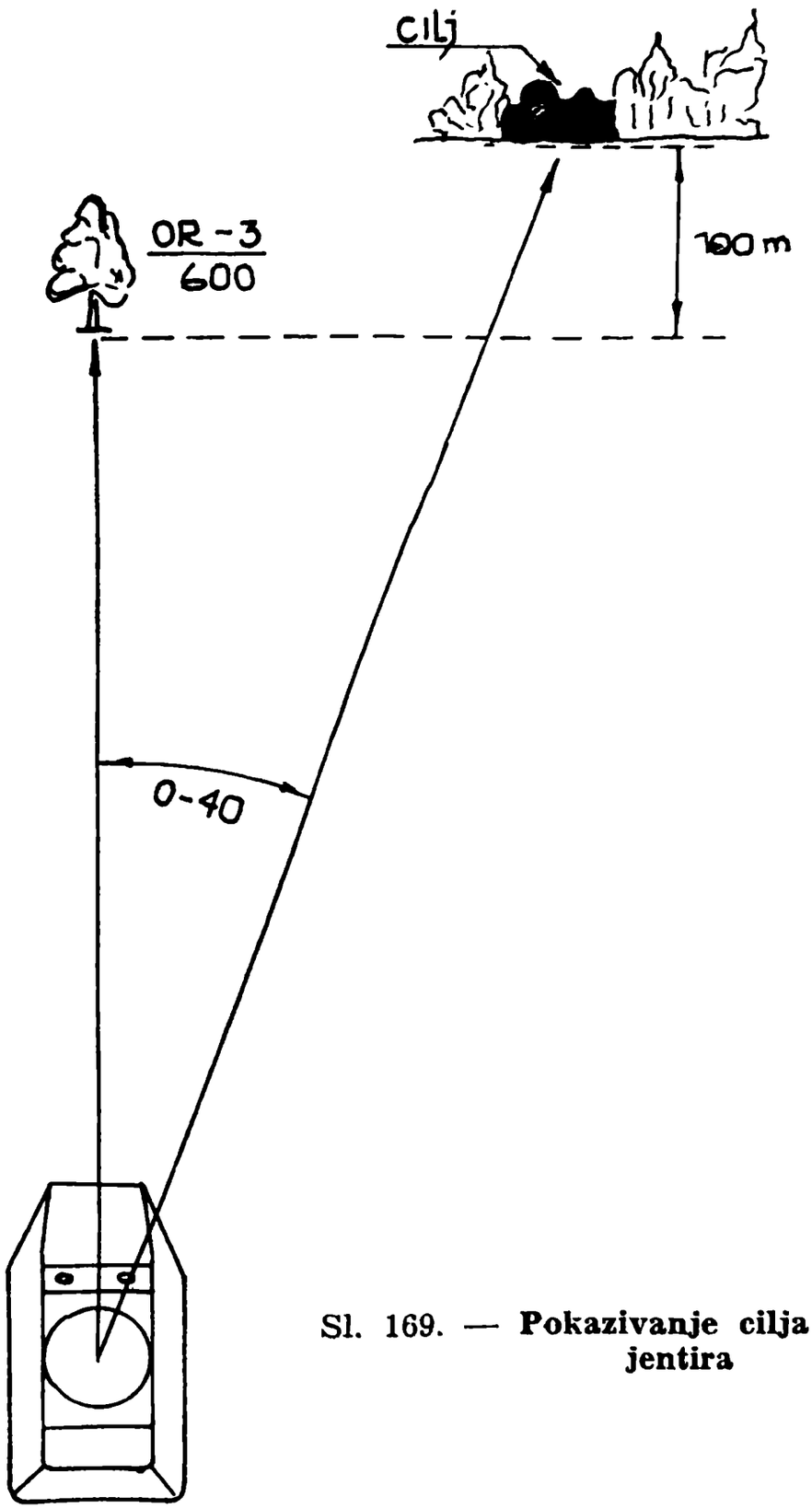
582. — **Izbor cilja** u borbi vrši komandir odeljenja, a pri samostalnom otvaranju vatre — nišandžija. Pri izboru cilja voditi računa da se izabere onaj koji je u datom momentu najvažniji i najopasniji. Ako se jednovremeno pojavi više ciljeva na približno istoj daljini, bira se najopasniji — koji dejstvuje, a ako ciljevi ne dejstvuju — onaj od kojeg preti veća opasnost, a moguće ga je u konkretnoj situaciji uništiti ili neutralisati.

583. — **Pokazivanje ciljeva** se vrši pomoću orijentira, kupolskog uglomera, na osnovu pravca kretanja oklopnog transportera i obeležavajućim zrnima.

Za pokazivanje ciljeva pomoću orijentira (sl. 169) prethodno se ceni (meri) njegov položaj u odnosu na orijentir. Odstupanje ciljeva od orijentira po pravcu meri se u hiljaditim, a po daljini se ceni u metrima, a zatim se pokazuje, na primer: »Orijentir 3, desno 0-40, dalje 100 — puškomitraljez« (sl. 169).

584 .— **Pokazivanje ciljeva pomoću kupolskog uglomera** (sl 170) vrši na taj način što se položaj cilja na zemljištu pokazuje u odnosu na normalan položaj kupole (uglomer 45-00). Ugao između normalnog položaja kupole i pravca na cilj ceni se odoka sa približnom tačnošću do 1-00, i daje u onim podeocima kupolskog uglomera sa kojima će oruđe biti upravljeno na cilj.

Pri pokazivanju cilja koji se nalazi desno od pravca kretanja oklopnog transportera ocenjeni ugao između pravca kretanja i pravca na cilj treba dodati na 45-00 ili ga oduzeti od 45-00 ako se cilj nalazi levo. Na primer, otkriven je cilj-mitraljez na daljini od 600 m i desno od pravca kretanja. Ocenjeni ugao iznosi 2-00. Pošto se cilj nalazi desno, treba 2-00 do-



Sl. 169. — **Pokazivanje cilja pomoću orijentira**

dati na 45-00 i to će biti 47-00. Pokazivanje cilja biće: »47-00, mitraljez na padini usamljenog visa, 600«.

585. — **Pokazivanje ciljeva na osnovu pravca kretanja oklopnog transportera i sata** vrši se tako što se računa da se pravac kretanja oklopnog transportera poklapa na satu sa brojem 12, unazad je br. 6, levo br. 9 i desno br. 3 a između ovih pravaca uzimaju se pravci ostalih brojeva na satu i tako pokazuju ciljevi. Na primer: »Pravac dva, desno od usamljenog drveta mitraljez, 500« (sl. 171).

586. — **Pokazivanje ciljeva obeležavajućim zrnima** vrši pešadija, na taj način što se u pravcu cilja ispali rafal obeležavajućih zrna, a onaj kojem se pokazuje — osmatra pad rafala (snopa) i uočava cilj.

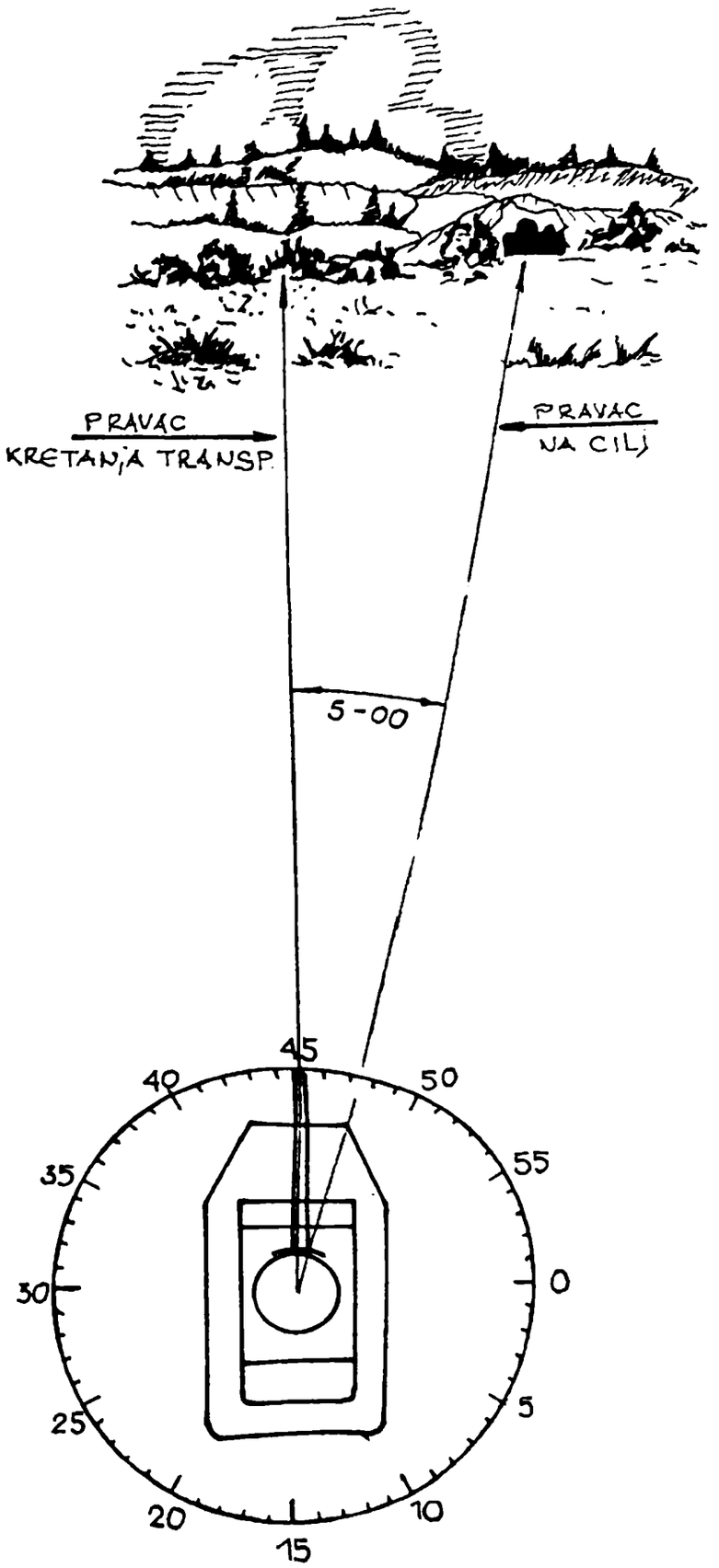
(2) Određivanje daljine do cilja

587. — Jedan od najvažnijih uslova za uspešno gađanje iz oklopnog transportera je tačno određivanje daljine do cilja koja se može odrediti odoka i prema uglovnoj veličini cilja.

a) Određivanje daljine odoka.

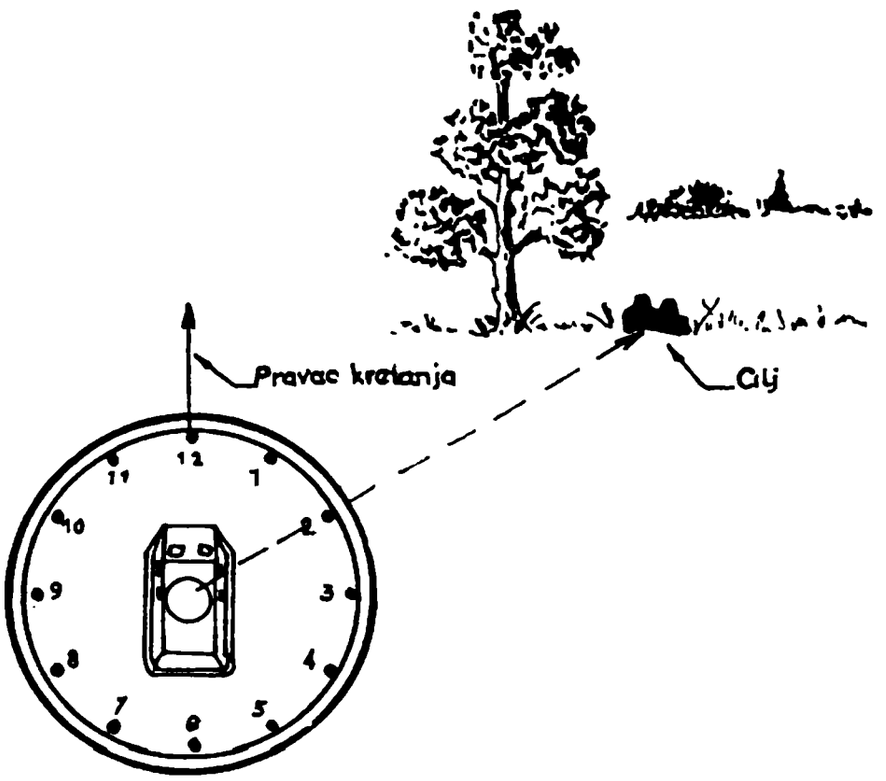
Određivanje daljine odoka vrši nišandžija ili komandir odeljenja (OT). Daljina se određuje na dva načina — na osnovu izgleda (vidljivosti) objekata ili cilja do kojeg se određuje odstojanje i prenošenjem osnovice na zemljištu, koje je nišandžija dobro zapamtio ili kombinacijom jednog i drugog načina.

588. — Radi određivanja daljine prema izgledu objekta ili cilja, svaki nišandžija mora da poznaje osnovne daljine na kojima se vide ili raspoznaju pojedini ciljevi i mesni objekti.



Sl. 170. — Pokazivanje cilja pomoću kupolskog uglomera

Daljine raspoznavanja ciljeva za normalan vid vojnika u najpovoljnijim uslovima (lepo vreme, jako osvetljenje i sl.) vide se iz donje tablice.



Sl. 171. — **Pokazivanje cilja na osnovu pravca kretanja oklopnog transportera i sata**

Daljina u metrima	Šta se vidi
5000	Pojedine seoske kuće
4000	Razlikuju se prozori na kućama
3000	Odžaci na krovovima kuća
2000	Pojedini ljudi kao tačke
1200	Telefonski stubovi
900	Raspoznaju se stabla drveća u šumi
700—800	Primećuje se pešak koji korača ili trči
300—400	Razlikuje se boja (lica, odeće, obuće) vojnika
200	Mogu se razlikovati konture ramena vojnika
150	Šake i delovi oružja i odeće

Svi vojnici u posadi i odeljenju oklopnog transportera moraju da se uvežbavaju u tačnom određivanju daljine do različtih ciljeva i mesnih objekata u svim vremenskim i atmosferskim uslovima. Prilikom određivanja daljine treba imati u vidu da tačnost određivanja, pored, oštrine vida vojnika, zavisi i od veličine i jasnoće objekta, njegove boje prema okolini, osvetljenosti, providnosti vazduha i sl. Tako, na primer:

— pojedini vojnici ili manji objekti izgledaju dalje nego kolone i veliki objekti na istim daljinama;

— objekti otvorene boje (beli ili narandžasti) izgledaju bliže nego objekti tamne boje (plavi, crni i sivi);

— za vreme tmurnih dana, kiše i magle svi objekti izgledaju udaljeniji, a za vreme vedrih i sunčanih dana — bliži;

— u planini je vazduh čistiji i prozirniji, pa ciljevi i objekti izgledaju bliži;

— ciljevi i objekti na ravnom zemljištu ili iza vodenih površina izgledaju bliži;

— duž drvoreda, puteva ili železničkih pruga — sve daljine izgledaju uvećane;

— kada se daljina određuje iz stojećeg stava sve izgleda da je bliže, a iz klečećeg stava — dalje.

589. — Određivanje daljine prenošenjem osnovice na zemljištu vrši se prenošenjem dobro zapamćene daljine. Ovaj način određivanja daljine primenjuje se samo na ravnom i ravničastom zemljištu. Za osnovicu se može uzeti bilo koje poznato odstojanje koje je vojnik duže vremena posmatrao i zapamtio. Za ovo su pogodna fudbalska igrališta i poznata rastojanja između telefonskih ili telegrafskih stubova.

Osnovica se prenosi odoka, onoliko puta koliko je potrebno da pokrije daljinu koja se meri, pri čemu treba imati u vidu:

— da izvesne dužine (od 100, 200, 400 m itd.) izgledaju veće kada su bliže, nego kada su dalje, i

— da uvale, jaruge, udoline, rečice i sl. koje seku pravac na kojim se ceni daljina (ako se ne vide ili se vide slabo), prividno skraćuje daljinu. Radi veće tačnosti i lakšeg određivanja daljine odoka, potrebno je:

— određene daljine uporediti sa drugim, ranije poznatim ili izmerenim daljinama, i

— iz daljina koje je odredilo nekoliko vojnika iznalazi se srednja daljina, na primer: određena daljina jednog vojnika je 700 m, drugog 600 m =700+ +600=1300:2=650 m.

Sposobnost da se daljina odredi odoka brzo i tačno može da se postigne samo neprekidnom i stalnom vežbom, čemu treba da teži svaki starešina i vojnik, koristeći za to pogodnu priliku.

b) **Određivanje daljina prema uglovnoj veličini cilja.**

590. — Određivanje daljine do cilja prema uglovnoj veličini, može se vršiti u situaciji da su poznate dimenzije cilja (visina ili širina) i ugao pod kojim se ta dimenzija vidi (vertikalni ili horizontalni cilj).

Kada je poznata visina cilja, daljina se određuje na osnovu vertikalnog ugla pod kojim se cilj vidi. Vertikalni ugao može da se izmeri pomoću končanice nišanske sprave »LOTA« koristeći poznatu uglovnu vrednost između vrha osnovne-glavne strelice i vrha vertikalne crte na končanici koja iznosi 0-02. Pored toga, vertikalni ugao može da se meri:

dvogledom, prstima i raznim predmetima, čiju ugaonu veličinu poznajemo.

Kada je poznata širina ili dužina cilja, daljina se određuje na osnovu horizontalnog ugla pod kojim se cilj vidi. Horizontalni ugao može da se izmeri pomoću uglovnih vrednosti bočnih strelica nišanske sprave »LOTA«, koja iznosi 0-05 ili pomoću dvogleda i ostalih sredstava-predmeta čija je uglovna vrednost poznata.

Koristeći poznate dimenzije i uglovne vrednosti cilja, daljina se izračunava pomoću obrasca:

$$D = \frac{V\,(D, Š) \times 1000}{U}$$

gde je:

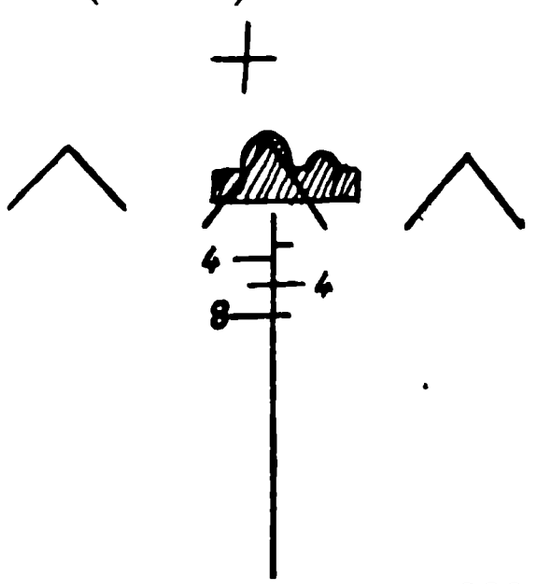
— D = daljina do cilja;

— V (D, Š) = dimenzija cilja: visina, dužina, širina;

— U = uglovna vrednost cilja (vertikalni ili horizontalni ugao);

— 1000 = konstantan broj.

Primer 1: mitraljez sa poslugom, čija je visina 0,5 m, poklapa se sa prostorom između vrha glavne strelice i vrha vertikalne crtice (sl. 172).

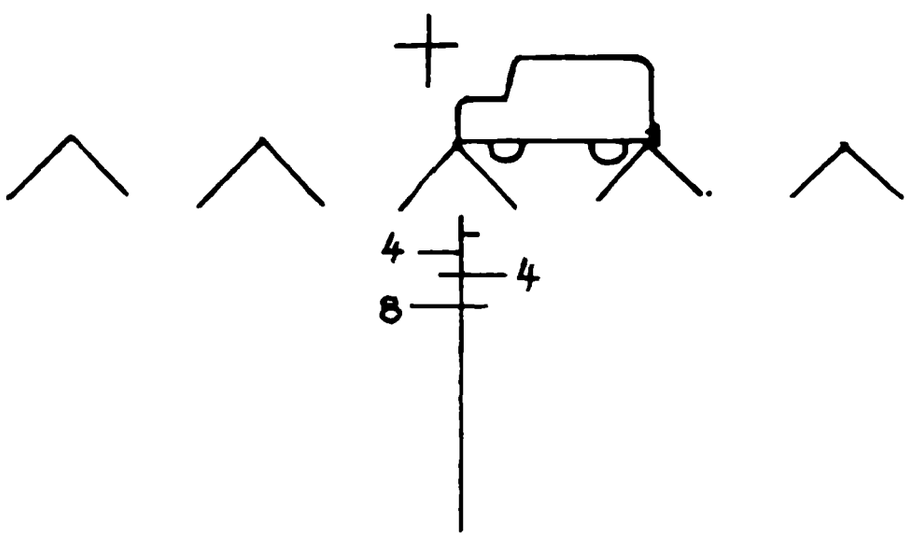


Sl. 172. — **Merenje vertikalnog ugla pomoću nišanske sprave LOTA**

Rešenje:

$$D = \frac{0{,}5 \cdot 1000}{2} = 250 \text{ m}$$

Primer 2: kamion dužine 6 m poklapa se sa prostorom između dve bočne oznake (sl. 173).



Sl. 173. — **Merenje horizontalnog ugla pomoću nišanske sprave LOTA**

Rešenje:

$$D = \frac{6 \cdot 1000}{5} = 1200 \text{ m}$$

Primer 3: ograda dužine 21 metar pokriva se širinom kutije šibica (30 hiljaditih).

Rešenje:

$$D = \frac{21 \cdot 1000}{30} = 700 \text{ m}$$

(3) Izbor oružja za gađanje

591. — Pri izboru oružja treba se pridržavati sledećeg:

— mitraljezom PKT 7,62 mm gađaju se nezaklonjena živa sila neprijatelja, vatrene tačke (mitraljezi i puškomitraljezi) motocikli, kamioni i sl.

— mitraljezom KPVT 14,5 mm gađaju se lako oklopljeni ciljevi (oklopni transporteri, izviđački automobili i sl.), vatrena sredstva i živa sila neprijatelja u lakim zaklonima i van zaklona. Iz ovog mitraljeza se gađaju i ciljevi u vazdušnom prostoru: avioni, jedrilice, helikopteri, padobrani i svetleće bombe.

(4) Određivanje popravki zbog vetra i kretanja cilja

592. — **Popravka zbog vetra** uzima se kada duva bočni ili kosi vetar. Veličina popravki zavisi od jačine i pravca vetra, i može se zauzimati u hiljaditima ili izborom mesta nišanske tačke. Pri umerenom vetru (oko 5 m/s) popravka se uzima izborom nišanske tačke na onoj ivici cilja koja je suprotna smeru duvanja vetra. Ukoliko je vetar jak (oko 10 m/s) i duva bočno, popravke iznose:

— pri gađanju mitraljezom PKT 7,62 mm — 0-02 na svakih 300 m daljine, i

— pri gađanju mitraljeza KPVT 14,5 mm — 0-01 na svakih 300 m daljine.

593. — **Popravka zbog kretanja cilja** uzima se na osnovu pravca i brzine kretanja cilja.

Ciljevi mogu da se kreću frontalno, bočno i koso.

Brzina cilja za motorna vozila određuje se odoka u km/č. Pravac i brzina kretanja cilja uslovljavaju stalnu promenu pravca i daljine gađanja, što zahteva

da se pri određivanju i zauzimanju početnih elemenata zauzima popravka.

Veličina popravke pravca (preticanje) zbog bočnog i kosog kretanja cilja iznosi, pri gađanju mitraljezom PKT 7,62 mm:

— za pešaka koji se kreće korakom 2 figure
— za pešaka koji se kreće trkom 4 figure

Pri gađanju mitraljezom KPVT 14,5 mm:

— za pešaka koji se kreće korakom 1—2 figure
— za pešaka koji se kreće trkom 2—3 figure
— za vozilo koje se kreće brzinom do 25 km/č — — — — — 2 figure.

Kod ciljeva većih dimenzija i vozila koja se kreću od 10 km/č popravka zbog kretanja cilja, pri gađanju mitraljezom KPVT i PKT, vrši se pomeranjem nišanske tačke na prednju ivicu cilja.

Kod kosog kretanja cilja veličina popravke (preticanja) duplo je manja.

Popravka daljine zbog frontalnog kretanja cilja vrši se zaokruživanjem daljine na parne stotine — u manju stranu kada se cilj približava, a u veću kada se cilj udaljava.

(5) Određivanje početnih elemenata

594. — U početne elemente spadaju: **početna daljina, nišanska oznaka i nišanska tačka.** Početne elemente određuje komandir oklopnog transportera ili nišandžija.

595. — Početna daljina se određuje na osnovu ocenjene daljine do cilja (t. 587—590) i karaktera cilja (nepokretan i pokretan). Početnu daljinu treba uvek zaokružiti na cele stotine metara.

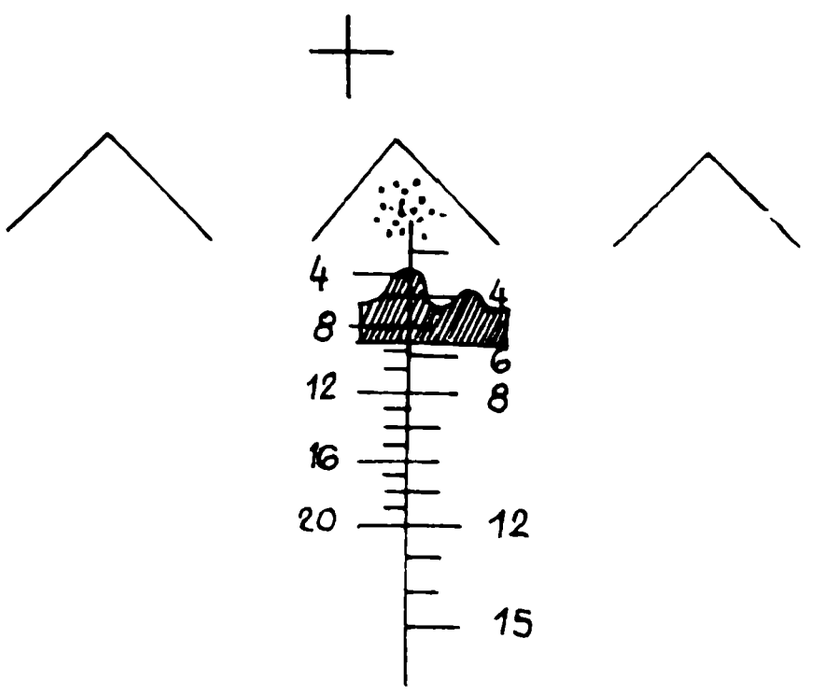
596. — **Nišanska oznaka** je na končanici ona oznaka nišanske sprave sa kojom se nišani u cilj. Kada se ne zauzima popravka zbog duvanja vetra i kretanja cilja, kao nišanska oznaka uzima se vrh osnovne (glavne) strelice.

Ukoliko se cilj kreće bočno ili koso, kao i kad duva jak bočni vetar onda zavisno od veličine popravke, kao nišanska oznaka bira se jedna od bočnih oznaka na končanici nišanske sprave.

597. — **Nišanska tačka** je mesto na cilju u koje se dovodi izabrana nišanska oznaka. Mesto nišanske tačke je normalno u centru cilja. Međutim, kada duva umeren vetar bočno ili jako koso, nišanska tačka je na onoj ivici cilja sa koje strane duva vetar, a kada se konture cilja slabo vide ili je cilj zaklonjen nišanska tačka se nalazi u sredini podnožja cilja.

598. — Primer određivanja početnih elemenata:

Gađa se iz zaklona. Cilj-kamion se kreće bočno ulevo, brzinom 15 km/č. Duva bočni vetar s leva u desno brzinom oko 10 m/s. Ocenjena daljina je 800 m.



Sl. 174. — Početni elementi

Rešenje: početna daljina je jednaka ocenjenoj jer se cilj kreće frontalno i iznosi 800 m, a to je oznaka 8 na skali končanice nišanske sprave.

Cilj se kreće bočno ulevo brzinom 15 km/č što zahteva popravku pravca od 1 figure ulevo. Vetar duva bočno s leva brzinom oko 10 m/s, zbog čega je potrebno uzeti popravku od 0-02,5 ulevo, što iznosi opet oko 1 figure.

Znači, ukupna popravka iznosi 2 figure ulevo, a to znači da će nišanska oznaka biti treća strelica na desnoj polovini končanice (sl. 174). Nišanska tačka: centar cilja.

(6) Komande za gađanje i gađanje iz oklopnog transportera

599. — Vatrom iz oklopnog transportera rukuje komandir ili nišandžija. Ako vatrom rukuje komandir oklopnog transportera, on u tu svrhu izdaje potrebne komande nišandžiji i pomoćniku nišandžije.

Kada komandir oklopnog transportera otkrije ili uoči pokazani cilj i odluči da na njega otvori vatru, izdaje prvu komandu koja sadrži:

— oružje sa kojim se gađa,
— pokazivanje cilja,
— preticanje (ukoliko je potrebno),
— način gađanja, i
— pali.

Izbor oružja vrši komandir (nišandžija) shodno t. 591. Radi naznačavanja vrste oružja, u komandi se naglašava: **»Mitraljezom KPVT«** ili **»Mitraljezom PKT«.**

Pokazivanje ciljeva vrši se prema načinima opisanim u t. 583 — 586, a pri pokazivanju treba da se naglasi: pravac na cilj, vrsta cilja i daljinu do cilja, npr. »Orijentir 1, mitraljez, 600«.

Preticanje se komanduje pri zauzimanju popravke zbog kretanja cilja, a daje se u figurama, na primer: »Dve figure levo« ili »1,5 figura desno« itd.

Način gađanja se komanduje, izuzev ako se gađa s mesta. Ako se gađa sa zastanka komanduje se: »Sa zastanka«, ili »S kratkog« — pri gađanju s kratkog zastanka.

»Pali« se daje na kraju komande, kada komandir želi da rukuje vatrom. Ukoliko komandir oklopnog transportera izdaje celu komandu, a prepušta nišandžiji korekturu, umesto »pali« komandovaće: »Uništi«.

600. — Prekid vatre i obustavljanje gađanja. Za prekid vatre komanduje se »Prekini«, pri čemu oklopni transporter ostaje na vatrenom položaju a mitraljezi su napunjeni.

Za obustavljanje gađanja komanduje se: »Prekini — isprazni«, a ako se predviđa i pokret, onda: »sprema za marš«. U ovoj situaciji mitraljezi se prazne i stavljaju se na njih navlake.

601. — Gađanje ima zadatak da se cilj uništi ili neutrališe. Ono obuhvata: nišanjenje i ispaljenje metka-rafala, osmatranje dejstva zrna-rafala na cilj i korekturu.

602. — Nišanjenje je dovođenje izabrane nišanske oznake u nišansku tačku.

Osmatranje mesta pada i dejstvo zrna-rafala na cilju vrši se radi ocene da li je cilj pogođen ili uništen, odnosno da se pri promašaju odredi veličina i smisao skretanja pogotka. Radi poboljšanja uslova osmatranja mesta pada zrna-rafala, potrebno je da se, prilikom punjenja redenika, stavi 1/4 metaka sa obeležavajućim zrnima.

Korektura se primenjuje kada cilj nije pogođen prvim zrnom-rafalom. Cilj korekture je da se drugim ili eventualno trećim rafalom dobije pogodak u cilj, a vrši se pomeranjem nišanske tačke po pravcu i visini za veličinu skretanja zrna-rafala od cilja.

a) **Gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru.**

603. — Mitraljezom KPVT 14,5 mm, smeštenim u oklopni transporter, gađaju se ciljevi u vazdušnom prostoru koji lete na manjim visinama i manjim brzinama kao: avioni, helikopteri, jedrilice, padobranci, svetleće bombe i sl.

Krajnja daljina gađanja iznosi 2.000 m, međutim, najbolji rezultati se postižu pri gađanju na daljini od 500—1.500 m.

604. — U zavisnosti od vrste cilja, brzine, pravca i visine leta i uslova osmatranja, za gađanje ciljeva u vazdušnom prostoru mogu se primenjivati sledeće vrste vatre:

— prateća vatra,
— vatrena zavesa,
— zaprečna vatra.

Gađanje pratećom vatrom vrši se iz jednog mitraljeza sa oklopnog transportera, na taj način što se nanišani na cilj i otvara vatra, i to kratkim i dugim rafalima i neprekidnom paljbom.

Gađanje vatrenim zavesama ostvaruje se iz više mitraljeza sa oklopnih transportera, na letelice koje lete velikom brzinom, na daljinama uspešnog dejstva. Prilikom gađanja vatrenom zavesom potrebno je zauzeti toliko preticanje da putanje zrna prolaze ispred aviona i na pravcu njegovog leta.

Zaprečna vatra se otvara iz više mitraljeza sa oklopnih transportera i unapred, na pravcu verovat-

nog nailaska otkrivenog aviona-helikoptera. Početne elemente-pravac na cilj i, elevacioni ugao — daju komandiri oklopnih transportera na taj način što se pravac na cilj određuje pomoću mesnog objekta, a elevacioni ugao na osnovu visine leta aviona, s tim da se za visine do 500 m daje ugao od 30 stepeni, a za visine preko 500 m — 60 stepeni.

605. — Pošto se ciljevi, pogotovo avioni i helikopteri, ograničeno vreme nalaze u vatrenoj zoni mitraljeza, potrebno je da se vatra otvara pravovremeno, brzo i efikasno.

Brzina otvaranja vatre postiže se:

— neprekidnim osmatranjem;

— pravovremenim obaveštavanjem o nailasku neprijateljevih aviona, helikoptera ili ostalih ciljeva;

— brzim pokazivanjem ciljeva, i

— držanjem mitraljeza u stalnoj spremnosti za otvaranje vatre.

606. — Osmatranje vazdušnog prostora mora biti neprekidno, a osmatranje se vrši vizuelno, pomoću nišanske sprave »LOTA« ili dvogleda.

607. — Nakon otkrivanja cilja potrebno je izvršiti njegovo pokazivanje, i tom prilikom se, po mogućnosti, daje:

— pravac leta cilja (pomoću orijentira, od pravca kretanja oklopnog transportera i sata i sl.),

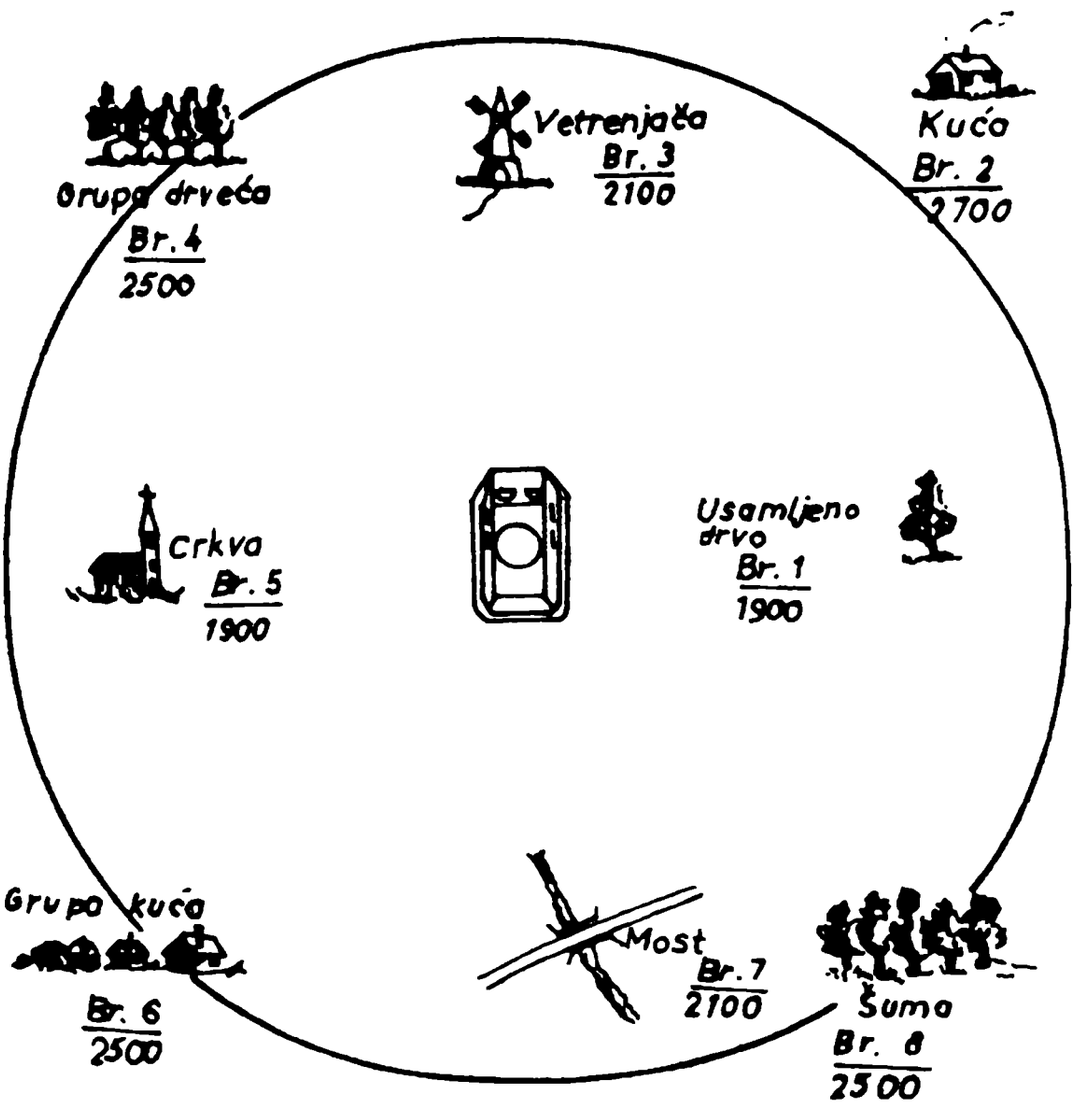
— broj, vrsta, tip aviona (helikoptera, jedrilice i sl.), i

— visina na kojoj je cilj, na primer: »Orijentir 2, helikopter, 300«, ili »Pravac 9, 2 lovca, 500«.

608. — Radi određivanja momenta početka i prekida gađanja potrebno je poznavati daljinu do cilja. Ova daljina se određuje odoka, na osnovu stepena vidljivosti aviona i njegovih delova ili pomoću mesnih objekata.

Pri određivanju daljine odoka treba imati u vidu:

— na 7—9 km pojedini avioni uočavaju se kao tačke,



Sl. 175. — **Šema mesnih objekata**

— na 1.000 m uočavaju se konture aviona i dejstvo mitraljeza i topova,

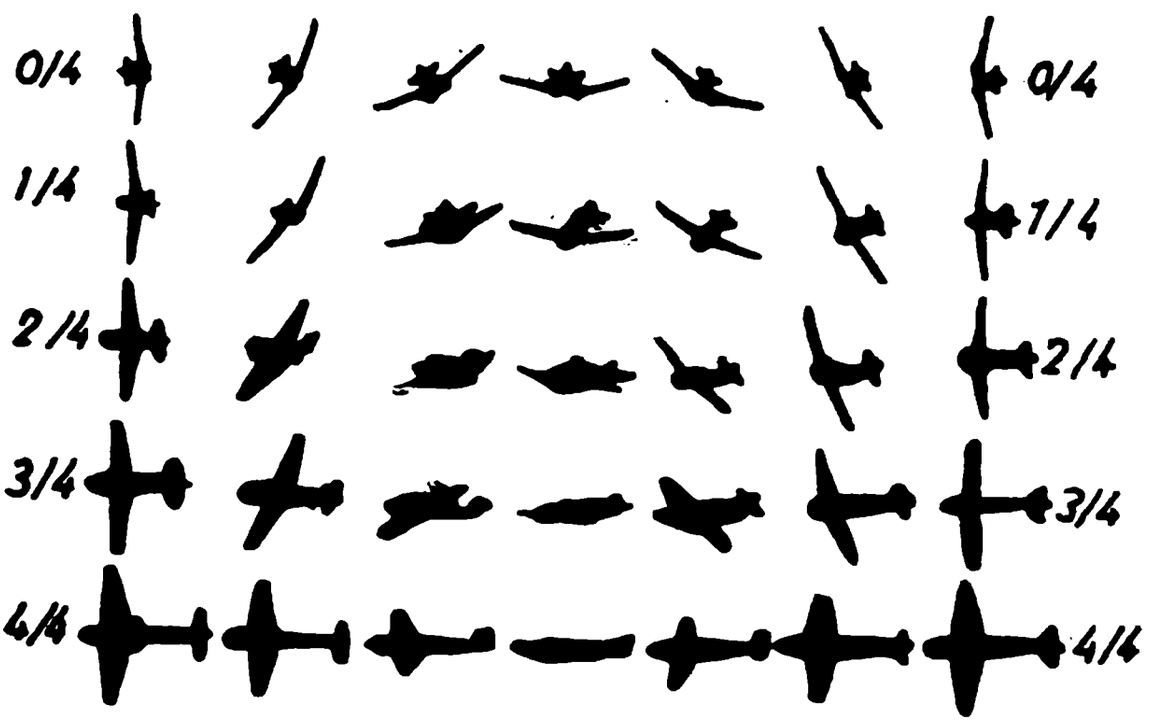
— do 800 m raspoznaju se krilca repa i pilotska kabina,

— na 500 m uočavaju se manja ispupčenja na avionu, i

— na 200—400 m raspoznaju se oznake pripadnosti.

Za određivanje daljine do ciljeva u vazdušnom prostoru pomoću mesnih objekata, potrebno je unapred izabrati mesne objekte i odrediti daljinu do njih, a zatim izraditi njihovu šemu (sl. 175).

Kada avion, helikopter ili neki drugi cilj bude tačno iznad nekog od objekata do koga je daljina unapred određena, i do aviona-helikoptera biće približno ista daljina kao i do mesnog objekta.



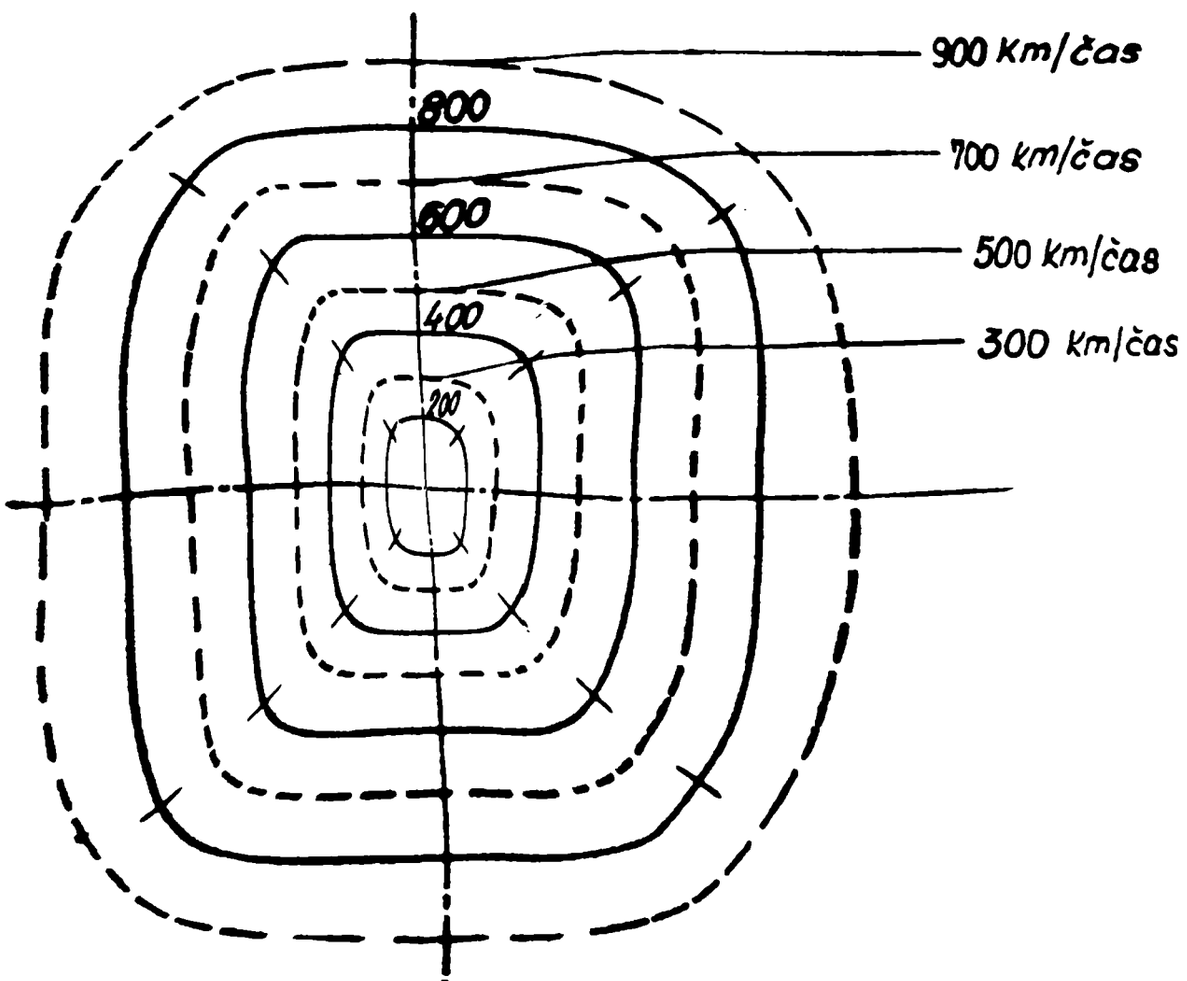
Sl. 176. — **Odnos stvarne i vidljive dužine trupa aviona**

609. — Preticanje se određuje na osnovu kursnog ugla, brzine leta aviona i vremena leta zrna do cilja. Pravac leta aviona određuje se na osnovu odnosa stvarne i vidljive dužine trupa aviona (sl. 176).

Odnos stvarne i vidljive dužine trupa izražavaju se razlomkom 0/4, 1/4, 2/4, 3/4 i 4/4, pri čemu broji-

telj označava vidljivu, a imenitelj stvarnu dužinu trupa aviona. Na primer: odnos stvarne i vidljive dužine aviona je 2/4. Broj 2 označava da je vidljiva dužina trupa aviona dva puta manja od stvarne (vidi se samo polovina stvarne dužine aviona).

Na osnovu stvarne i vidljive dužine aviona i njegove brzine određuje se veličina preticanja u km. Do veličine preticanja dolazi se na taj način što se putna (ocenjena) brzina aviona pomnoži sa odnosom stvarne i vidljive dužine. Na primer: ocenjena brzina aviona je 800 km/č, odnos stvarne i vidljive dužine trupa aviona je 1/4. Preticanje iznosi: 800 × 1/4 (0,25) = 200 km/č i ona se zauzima izborom nišanske

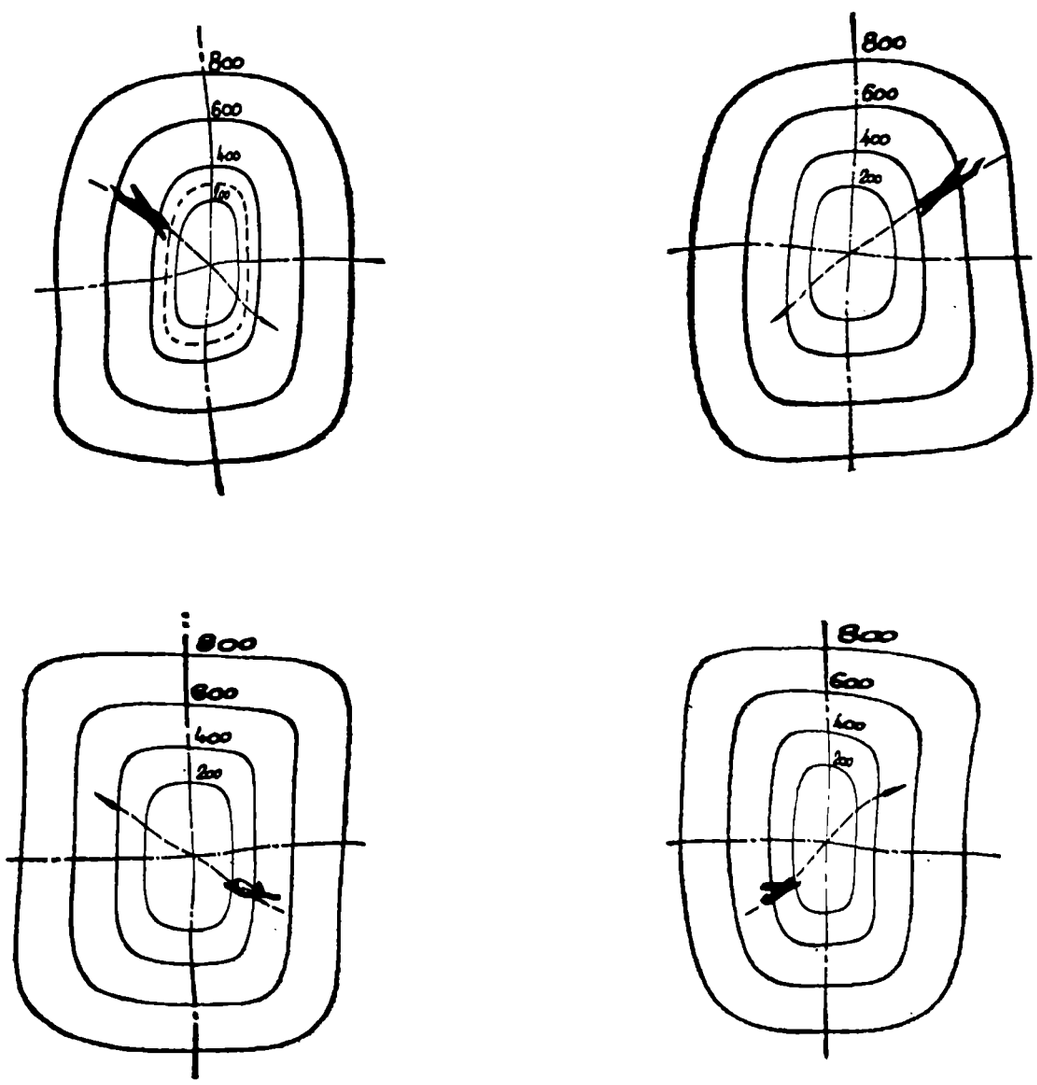


Sl. 177. — **Končanica nišanske sprave sa zamišljenim krugovima**

oznake na končanici nišanske sprave. Pri tome treba imati u vidu da su oznake brzina na končanici od 200, 400, 600 i 800 km/čas tačne samo za kursni ugao od 3/4, dok su za ostale kursne uglove približno tačne.

Ukoliko je potrebno zauzeti preticanje za brzine koje nisu izgravirane na končanici kao npr. 300, 500, 700 km/čas, nišandžija polovljenjem dvaju susednih vrednosti zauzima popravku pomoću zamišljenih krugova (sl. 177).

610. — Nišanska oznaka (mesto na krugu končanice nišanske sprave) bira se tako da produžetak ose trupa aviona prolazi kroz krst končanice nišan-

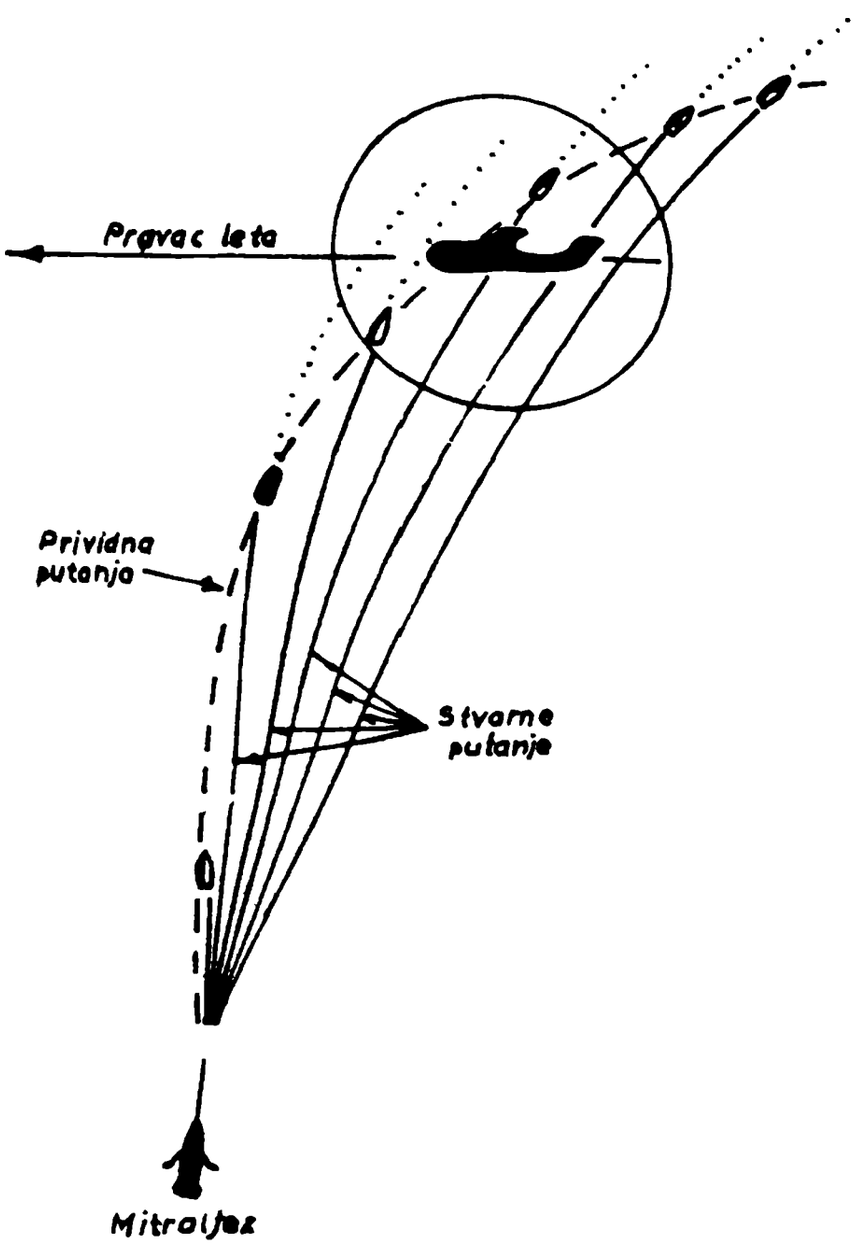


Sl. 178. — Izbor nišanske oznake

ske sprave (sedište vertikalne i horizontalne linije), a pri nišanjenju nišanska oznaka se dovodi na prednju ivicu cilja (sl. 178).

611. — Komanda za otvaranje vatre sadrži: pokazivanje cilja, brzinu cilja (aviona, helikoptera) ili elevacioni ugao, vrstu vatre, dužinu rafala i momenat otvaranja vatre.

Pokazivanje ciljeva vrši se prema odredbi t. 583. Brzina aviona se ceni prema tipu letelice (aviona,

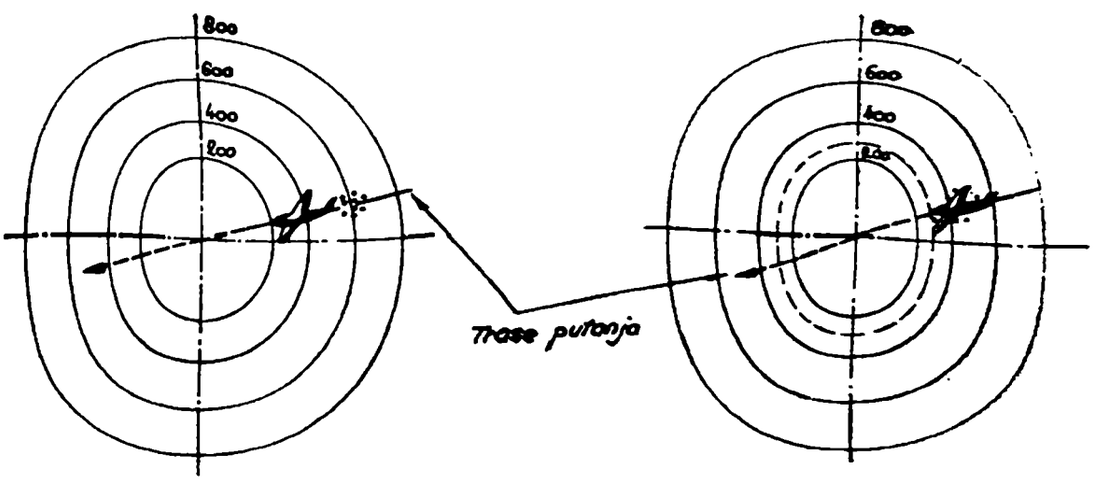


Sl. 179. — **Korektura pomeranjem nišanske tačke**

helikoptera) i karakteru zadatka koga izvršava, i zaokružuje se na 50 km/čas naviše. Brzina aviona se daje pri gađanju pratećom vatrom i vatrenim zavesama, a elevacioni ugao pri otvaranju zaprečne vatre.

Na primer: »Pravac 9, helikopter, brzina 300, pratećom, kratkim, počinji«.

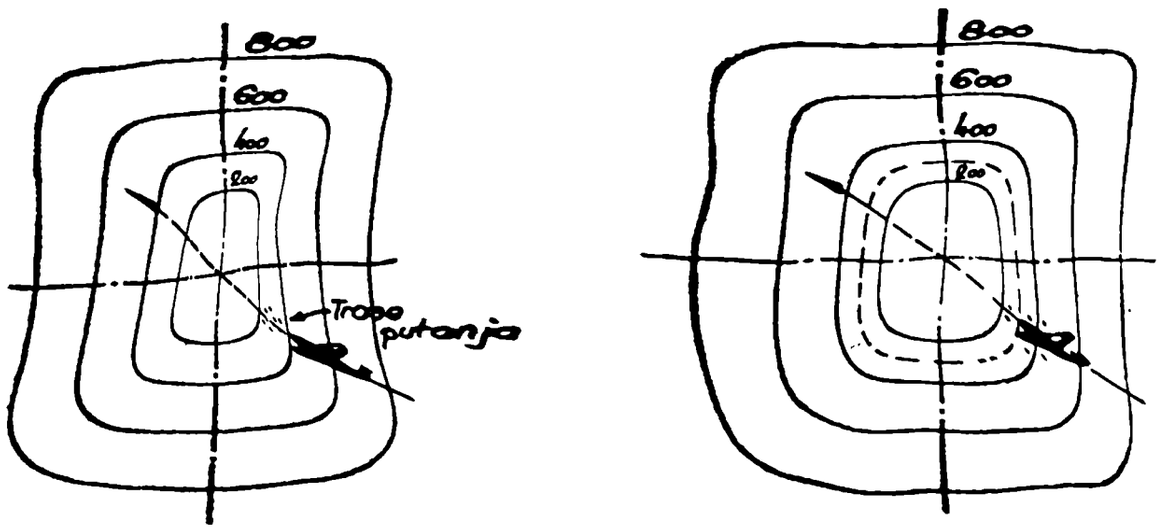
612. — Korektura pravca i daljine pri gađanju ciljeva u vazdušnom prostoru vrši se pomeranjem nišanske tačke za veličinu odstupanja trasa, da bi se snop putanje doveo na cilj. Osmatranje i ocena odstupanja trase vrši se na osnovu obeležavajućih zrna, i to neposredno kod cilja (sl. 179).



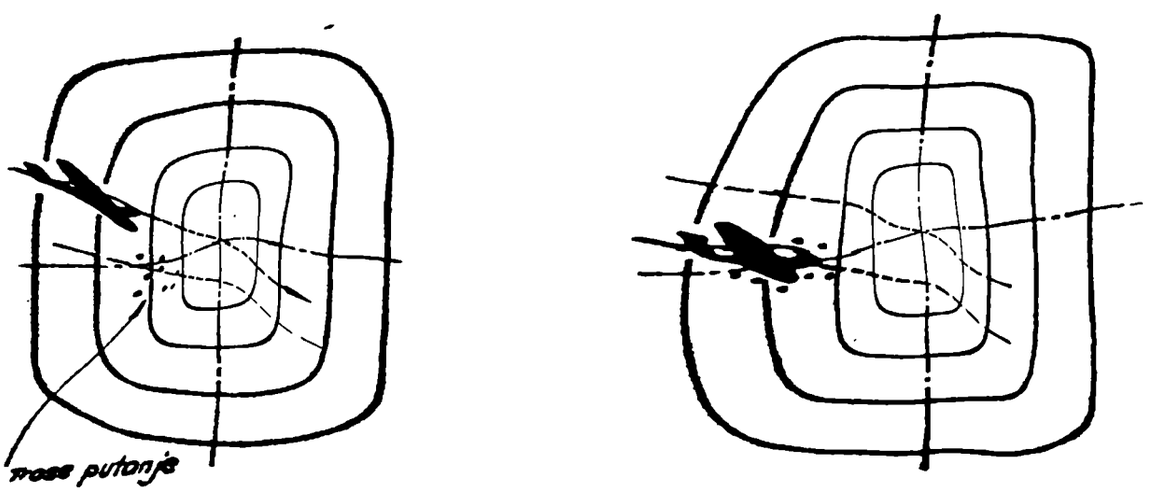
Sl. 180. — **Trasa zrna u odnosu na cilj**

— kada se trase zrna osmotre pozadi cilja, preticanje se povećava za 100 km/čas, odnosno smanjuje za 100 km/čas kada se trase osmotre ispred cilja (sl. 180 i 181).

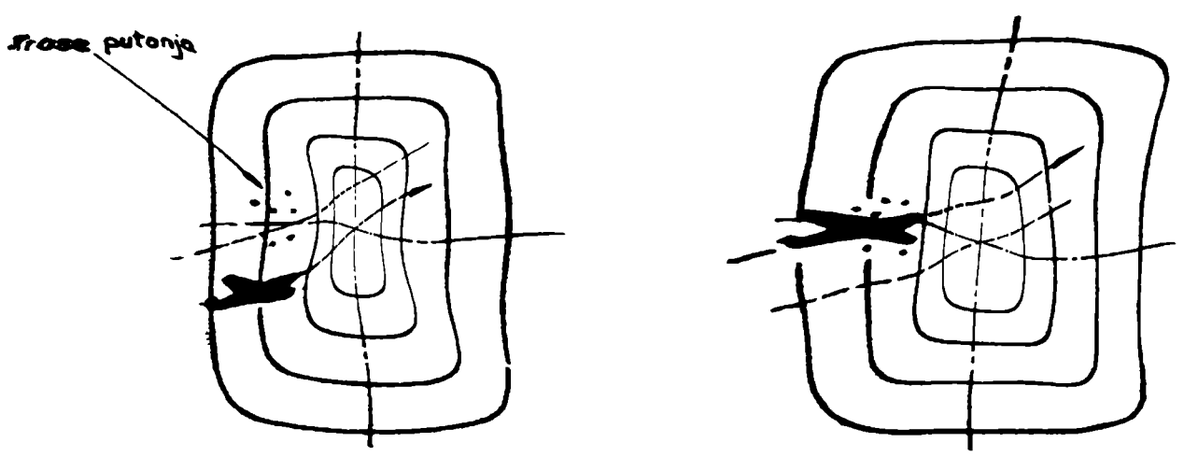
— kada se trase zrna osmotre ispod cilja, nišanska oznaka se pomera naviše za veličinu skretanja (sl. 182), odnosno naniže kada se putanje osmotre iznad cilja (sl. 183).



Sl. 181. — Trasa zrna ispred cilja



Sl. 182. — Trasa zrna ispod cilja



Sl. 183. — Trasa zrna iznad cilja

613. — Jedrilice, padobranci i svetleće bombe imaju manju brzinu, radi čega se za gađanje ovih ciljeva uzima manje preticanje. Na primer: spuštanje jedrilica, padobranaca i svetlećih bombi vrši se brzinom od oko 20 km/čas, pa će preticanje iznositi oko 2—3 figure.

Kada se gađa grupa padobranaca, snop putanje treba upraviti u sredinu grupe.

b) **Gađanje ciljeva na zemlji.**

(1) **Gađanje nepokretnog cilja**

614. — Određivanje i zauzimanje početnih elemenata.

Početna daljina se zauzima na osnovu t. 595.

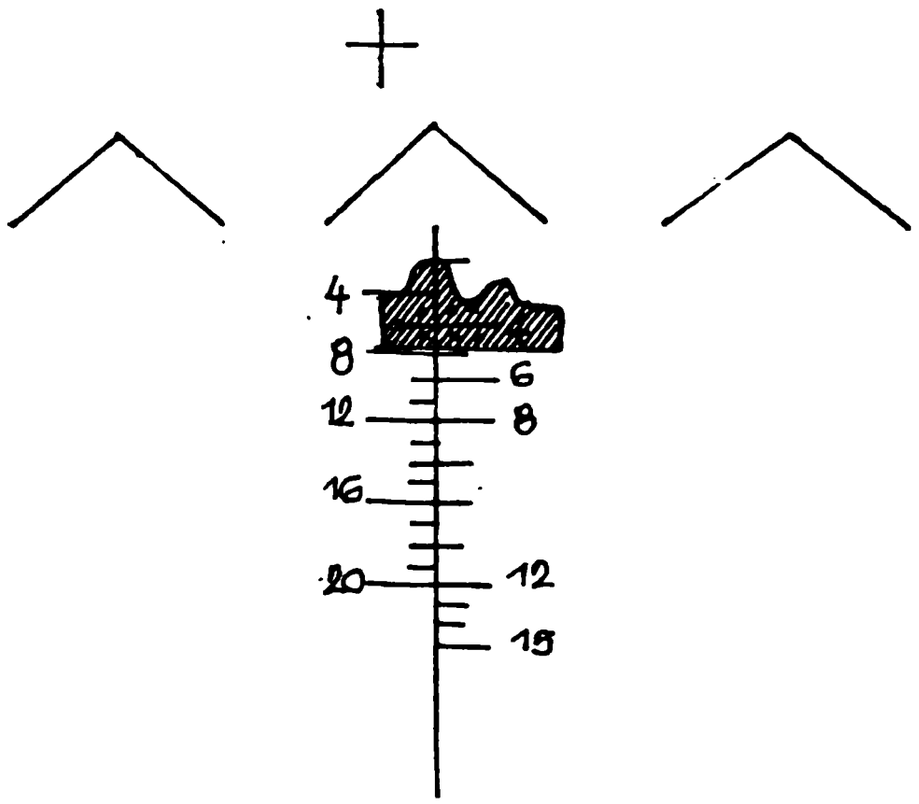
Nišanska oznaka je normalno vrh osnovne-glavne strelice. Kada se zauzima popravka pravca zbog bočnog vetra, za nišansku oznaku se može, u zavisnosti od veličine popravke, birati jedna od bočnih oznaka na končanici nišanske sprave (t. 594).

Nišanska tačka se za prvi metak-rafal bira prema odredbama t. 597.

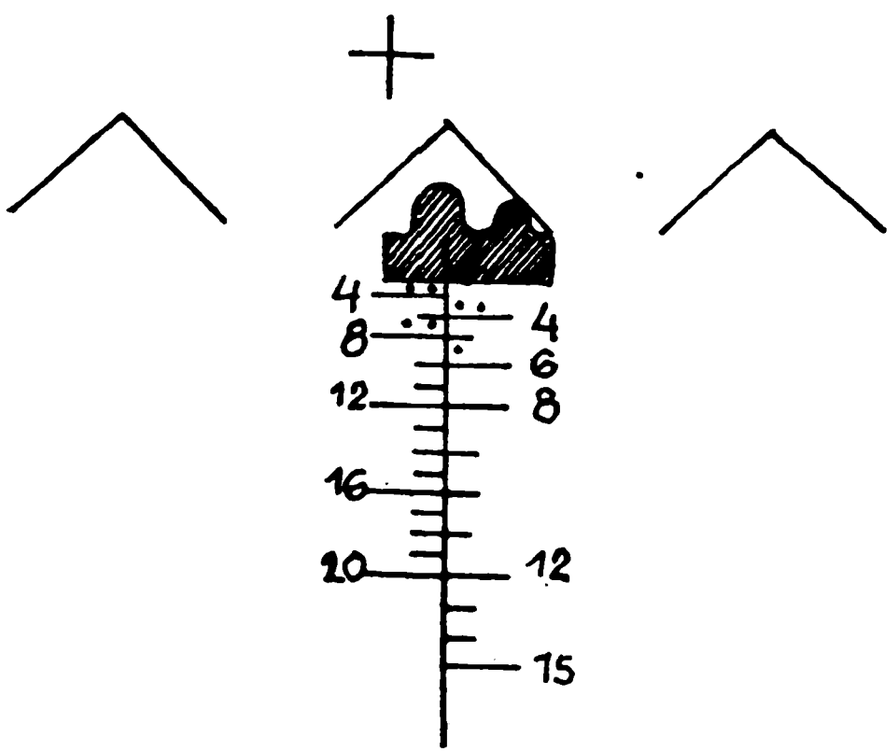
615. — Kada se posle opaljenja prvog metka-rafala ne dobije pogodak u cilj, vrši se korektura radi dovođenja pogodka u cilj.

Korektura pravca i daljine vrši se pomeranjem nišanske tačke. Pri korekturi pravca, nišanska tačka se pomera za veličinu osmotrenog odstupanja u suprotnu stranu.

Pri korekturi daljine nišanska tačka se pomera (naviše-naniže) za jednu figuru cilja (odnosno za veličinu skretanja ako se ono tačno oceni). Ako se sa drugim zrnom-rafalom cilj ne pogodi, za



Sl. 184. — **Izbor nišanske tačke za prvi rafal**



Sl. 185. — **Korektura nišanske tačke za drugi rafal**

treće zrno-rafal nišanska tačka se pomera (zavisno od smisla pogotka) naviše ili naniže za pola figure (sl. 184 — 185).

Ako se za vreme gađanja ne mogu osmotriti mesta pada zrna, vrši se gađanje prostorije. Pri tome se nišanska tačka pomera po pravcu i daljini 3—4 puta za 1/4 — 1/2 figure cilja. Na ovaj način se dobije tučena prostorija, koja iznosi po dubini 50—100, a po pravcu 5—10 m.

(2) Gađanje pokretnih ciljeva

616. — Pokretni cilj za vreme gađanja neprekidno menja pravac i daljinu, što nameće potrebu da se uticaji tih promena uzimaju u obzir prilikom određivanja i zauzimanja početnih elemenata.

617. — Početna daljina se zauzima na osnovu t. 595, s tim što treba, ako se cilj kreće frontalno, bilo da se približava ili udaljava, daljinu zaokružiti na parne stotine — u manju stranu kada se cilj približava, a u veću — kada se cilj udaljava; npr., ocenjena daljina je 500 m, cilj se približava — početna daljina je podeok 4, odnosno 6, ako se cilj udaljava.

618. — Nišanska oznaka je kod frontalnog kretanja cilja vrh osnovne-glavne strelice, a kod bočnog i kosog kretanja cilja uzima se popravka prema odredbama t. 593.

619. — Nišanska tačka se po visini bira po odredbama t. 597, a po pravcu je u centru cilja kada se preticanje ne uzima, odnosno, u pravcu kretanja cilja za veličinu preticanja, ako se ono uzima.

620. — Korektura pravca i daljine vrši se po odredbama t. 612, s tim što se pri frontalnom kretanju cilja većim brzinama (preko 15 km/č) korektura daljine može vršiti i **približavanjem** na sledeći način:

— kada se cilj približava oklopnom transporteru, a prvi rafal je pao kao podbačaj, gađanje se produžava istim početnim elementima sve do pogađanja cilja ili dobijanja prebačaja, kada se nišanska tačka pomera za jednu figuru naniže.

— kada se cilj udaljava od oklopnog transportera, a prvi rafal je pao kao prebačaj, gađanje se produžava istim početnim elementima sve do pogađanja cilja ili dobijanja podbačaja, kada se nišanska tačka pomera za jednu figuru naviše.

621. — Nišanjenje na pokretan cilj može se vršiti praćenjem i sačekivanjem.

Praćenje se vrši na taj način što se, posle zauzimanja početne daljine, izabrana nišanska oznaka dovede u nišansku tačku i održava u tom položaju neprekidnim pomeranjem mitraljeza po pravcu i visini dok se ne izvrši opaljenje metka-rafala.

Sačekivanje se vrši na taj način što se posle zauzimanja početne daljine izabrana nišanska oznaka pomeri ispred cilja na 1—3 figure i zadržava u visini nišanske tačke. Kada se nišanska oznaka poklopi sa nišanskom tačkom, vrši se opaljenje metka-rafala.

(3) Gađanje kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica

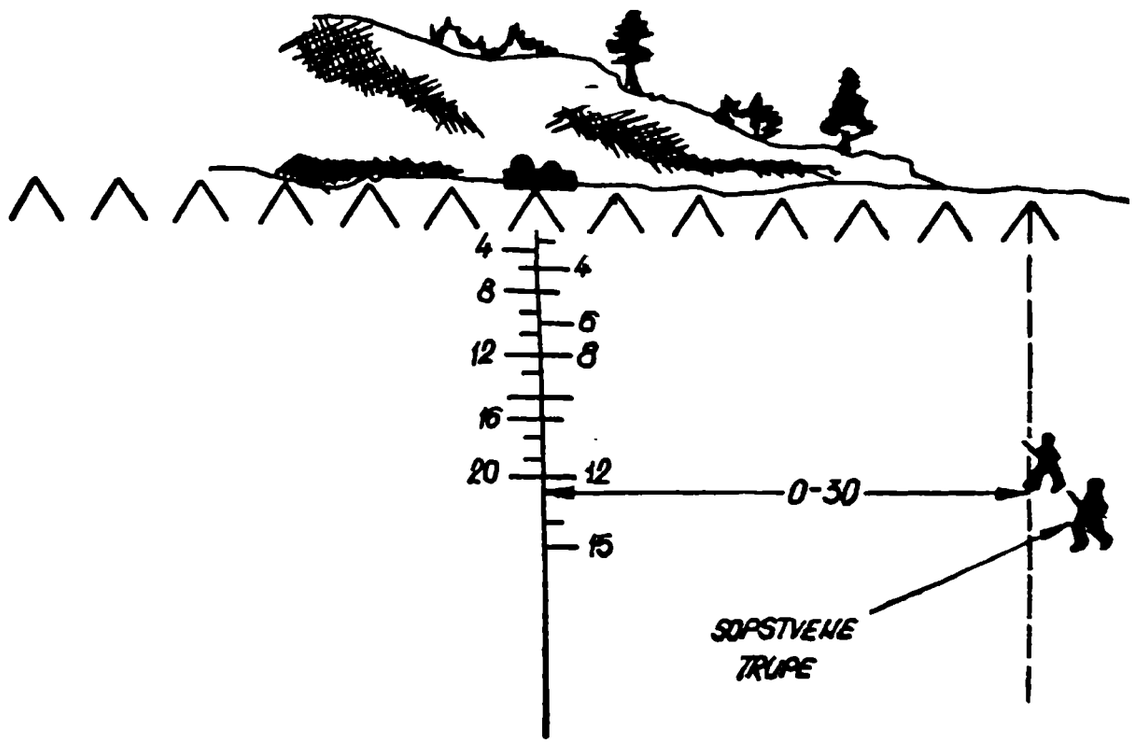
622. — Gađanje kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica može se vršiti pod sledećim uslovima:

— da se krila svojih jedinica (delova), koja obrazuju međuprostor ili pored kojih se gađa, mogu dobro osmatrati, i

— da između pravca gađanja i krila vlastitih jedinica postoji siguran prostor — ugao sigurnosti.

623. — Ugao između pravca gađanja i krila svojih jedinica (ugao sigurnosti) meri se pomoću skale končanice nišanske sprave LOTA, i treba da iznosi najmanje 0-30.

Merenje ugla sigurnosti vrši se na taj način što se sa vrhom osnovne-glavne strelice nanišani na cilj i, ukoliko se pri tome krajnja bočna strelica približno poklapa sa pravcem na krilu sopstvenih trupa — moguće je gađati (sl. 186).



Sl. 186. — **Merenje ugla sigurnosti**

Ako je ugao manji i dodiruje krila vlastitih jedinica — **ne sme se gađati.**

624. — Gađanje pored krila vlastitih jedinica vrši se na isti način kao i kroz međuprostore, s tim što se ugao sigurnosti zauzima samo između pravca gađanja i krila jedinice pored kojeg se gađa.

— **za vreme gađanja kroz međuprostore i pored krila vlastitih jedinica, zabranjeno je gađanje košenjem.**

(4) Gađanje noću

625. — Za vreme dejstva noću, iz oklopnog transportera moguće je gađati:

— osvetljene ciljeve: reflektorima, požarom, signalnim mecima, mesečinom i sl. ili ciljeve, čije se siluete projektuju prema svetloj pozadini, i

— svetleće ciljeve koji se otkrivaju bleskom pucnja i svetlošću (vozila sa upaljenim farovima).

626. — Gađanje osvetljenih ciljeva vrši se prema odredbama za gađanje danju.

Određivanje daljine do cilja olakšano je time što se, pored cilja, osvetljavaju okolni mesni predmeti i zemljište, što s druge strane, omogućuje brže i tačnije određivanje daljine.

Nišanjenje se može vršiti osvetljenom ili neosvetljenom končanicom nišanske sprave, zavisno od jačine svetla kojom je osvetljen cilj i veličine osvetljene prostorije.

627. — Gađanje svetlećih ciljeva se karakteriše otežanim određivanjem daljine do cilja jer svetlost, koja otkriva mesto cilja, treperi ili povremeno iščezava. Stoga se daljina određuje na osnovu procene verovatnog mesta nalaženja cilja i upoređivanjem tog mesta sa objektima koji se uočavaju i do kojih je daljina poznata.

Nišanska tačka se uzima u centru bleska svetla.

(5) Gađanje pod zaštitnom maskom

628. — Gađanje pod zaštitnom maskom vrši se kao i bez nje, s tim što posada mora biti obučena za ovo gađanje. Pre gađanja stakla zaštitne maske treba premazati specijalnom olovkom, kako se ne bi zamaglila.

c) Gađanje ciljeva sa vode, na vodi i kopnu.

629. — Gađanje sa vode karakteriše se:

— otežanim osmatranjem pravca kretanja na vodi i težom orijentacijom zbog jednoličnosti površine vode, male visine periskopa i nišanske sprave iznad vode i mogućnosti zapljuskivanja vodom periskopa nišandžije i vozača. Zbog toga je potrebno pre ulaska na vodu, a ponekad i za vreme vožnje na vodi, pokazati vozaču dobro uočljiv objekat na suprotnoj obali i pravac vožnje;

— većom greškom u određivanju daljine i zauzimanju početnih elemenata. Ovo se može umanjiti samo obukom i uvežbavanjem u određivanju daljine na vodi i sa vode na kopnu;

— ravnomernim njihanjem tela oklopnog transportera na vodi, što zavisi od veličine talasa, pravca i brzine prostiranja talasa i pravca i brzine kretanja oklopnog transportera. Susretni, kosi i bočni talasi neopovoljno utiču na gađanje, jer povećavaju njihanje. Najpovoljniji uslovi gađanja su kada se pravac kretanja oklopnog transportera i pravac rasprostiranja talasa podudaraju. Smanjenje uticaja njihanja postiže se biranjem pogodnog momenta za okidanje;

— mogućnošću da voda povremeno zapljuskuje cevi mitraljeza. Ovo će biti kada talasi nadvišavaju liniju nišanjenja — manja daljina gađanja, veći talasi i veće njihanje oklopnog transportera. Ako je

površina vode ravnomerno ustalasana, talasi se ne prevrću i ne stvaraju penu, pa nema opasnosti da voda zapljuskuje cevi mitraljeza, i

— otežanim osmatranjem dejstva zrna na cilju i mesta pada zrna-rafala. Radi poboljšanja uslova osmatranja, zaštitno staklo nišanske sprave mora biti dobro očišćeno, u redeniku treba da je svaki četvrti metak sa obeležavajućim zrnom, a gađanje vršiti dugim rafalima.

630. — Određivanje početnih elemenata vrši se po pravilima gađanja ciljeva na kopnu, s tim što treba uzimati u obzir i kretanje oklopnog transportera.

631. — Gađanje sa ostalim naoružanjem transportera (naoružanjem odeljenja) vrši se kroz bočne puškarnice, sem kada to veći talasi, pogotovo bočni, onemogućavaju.

10) ODRŽAVANJE VEZE NA MARŠU I U BORBI

632. — U borbi komandir mehanizovanog odeljenja oklopnog transportera održava radio-vezu radeći na prijemu i predaji, a na maršu — samo na prijemu.

Za održavanje radio-veze sa pretpostavljenim starešinom komandir koristi radio-uređaj na način propisan u t. 472—483.

Ukoliko je komandir zauzet, u održavanju radio-veze zamenjuje ga nišandžija.

Veliki broj učesnika u radio-mreži zahteva da se radio-saobraćaj svede na neophodnu meru. Radi zaštite saobraćaja, posebnu pažnju treba obratiti na radio-disciplinu i pridržavanje odgovarajućih odredaba Uputstva za tajno komandovanje trupama.

633. — U borbi i na maršu unutrašnju vezu održavaju korisnici uređaja za Umr, bez ograničenja.

Prilikom izdavanja komande, koju treba da izvrši jedan korisnik Umr, imenuje se samo onaj na koga se ta komanda odnosi, na primer: »Vozač, stoj«. Ako se komanda odnosi na sve korisnike Umr, ne imenuje se izvršilac, na primer: »Sprema za borbu« i slično.

Ljudstvo mehanizovanog odeljenja oklopnog transportera treba neprekidno da osmatra signale koje daje pretpostavljeni starešina i sadejstvujući delovi, i da o tome izveštava komandira. Pri tome, naročitu pažnju treba obratiti na signale koji se daju signalnim mecima, jer ih i neprijatelj može davati radi stvaranja zabune. Za vreme marša, komandir određuje jednog vojnika iz mehanizovanog odeljenja za osmatrača vazdušnog prostora.

Prilikom pokazivanja cilja sadejstvujućim delovima, treba upotrebiti ugovoreni signal koga će oni moći da osmatraju.

11) STVARANJE DIMNE ZAVESE IZ OKLOPNOG TRANSPORTERA

634. — Dimne zavese stvaraju se bacanjem dimnih kutija. Dimne kutije baca vojnik iz mehanizovanog odeljenja koga odredi komandir.

635. — Pri bacanju dimnih kutija potrebno je: levom rukom uhvatiti dimnu kutiju za donju polovinu omotača, a desnom za kraj trake za izolaciju; odvojiti traku od kutije i skinuti poklopac, izvući pantljiku ispod mostića i njen premazani deo okrenuti ka gornjoj pločici i kapici upaljača, postaviti kutiju na pod posadnog odeljenja i palcem desne ruke saviti mostić nadole do kapice upaljača, otvoriti jedan od

poklopaca (zavisno u koju se stranu baca na krovnoj ploči); držeći desnom rukom kutiju za donji deo omotača i koso-levo, levom rukom uvatiti nepremazani kraj pantljike, okrenuti glavu udesno, brzim potezom izvući pantljiku, baciti dimnu kutiju i zatvoriti poklopac.

12) UPOTREBA LIČNIH SREDSTAVA ZA PNHB-ZAŠTITU I DEKONTAMINACIJU OKLOPNOG TRANSPORTERA

636. — Na signal vazdušne opasnosti i uopšte kada se pojave znaci NHB-opasnosti, komandir mehanizovanog odeljenja komanduje: »Zaštitnu masku stavi, poklopce (lukove) zatvori«. Na ovu komandu stavljaju se zaštitne maske u zaštitni položaj, zatvaraju poklopci i puškarnice. Ukoliko je vazduh kontaminiran hemijskim sredstvima, potrebno je isključiti ventilator i zatvoriti poklopce, a pri radiološkoj kontaminaciji uključiti ventilator (ako ne radi).

Pri savlađivanju KonZ-a, ako to situacija zahteva, vojnici mehanizovanog odeljenja pored zaštitnih maski stavljaju i zaštitne čarape, kako bi u datoj situaciji mogli brzo izaći iz oklopnog transportera.

637. — Na znak o prestanku NHB-opasnosti, komandir mehanizovanog odeljenja komanduje: »Zaštitnu masku skini«. Ako situacija dozvoljnva, još i »Poklopce otvori«. Na ovu komandu vojnici skidaju zaštitne maske, brišu ih od pare i znoja i smeštaju u torbice i, ako je komandovano, otvaraju poklopce.

Sredstva lične zaštite ljudstvo koristi kako u oklopnom trasporteru, tako i van njega.

638. — Posada redovno vrši primarnu dekontaminaciju.

Primarna dekontaminacija oklopnog transportera, kontaminiranog hemijskim i radioaktivnim sredstvima, vrši se odmah po prestanku primene ovih sredstava ili prolasku kroz kontaminiranu prostoriju. Pri ovome pored dekontaminacije delova i opreme u oklopnom trasporteru, dekontaminiraju se poklopci otvora (lukovi), naoružanje i deo bočnih strana oklopnog transportera koje dodiruju vojnici pri ulasku i izlasku iz njega.

639. — Završna dekontaminacija oklopnog transportera vrši se po odobrenju pretpostavljenog starešine i na dekontaminacionoj stanici, a obuhvata dekontaminaciju oklopnog transportera, opreme i ljudstva u celini.

Postupak komandira pri završnoj dekontaminaciji oklopnog transportera:

— naređuje ljudstvu da izađe iz oklopnog transportera sa ličnim naoružanjem i ličnom opremom na određeno mesto na dekontaminacionoj stanici;

— vrši raspored ljudstva i daje mu zadatke i uputstva za rad na dekontaminacionoj stanici pri obavljanju završne dekontaminacije oklopnog transportera, i

— učestvuje u radu na završnoj dekontaminaciji i kontroliše rad.

640. — Merenje intenziteta radioaktivnog zračenja vrši se radiološkim detektorom, a određivanje vrste Bot priborom za hemijsko izviđanje.

13) IZLAŽENJE I ULAŽENJE U OKLOPNI TRANSPORTER U BORBI

641. — Radi izvršenja borbenog zadatka peške, deo odeljenja ili grupe vojnika mogu da izlaze iz oklopnog transportera. Stalni članovi posade (nišan-

džija, pomoćnik nišandžije i vozač) izlaze samo pri prinudnom napuštanju oklopnog transportera. Izlazi se po komandi komandira odeljenja oklopnog transportera.

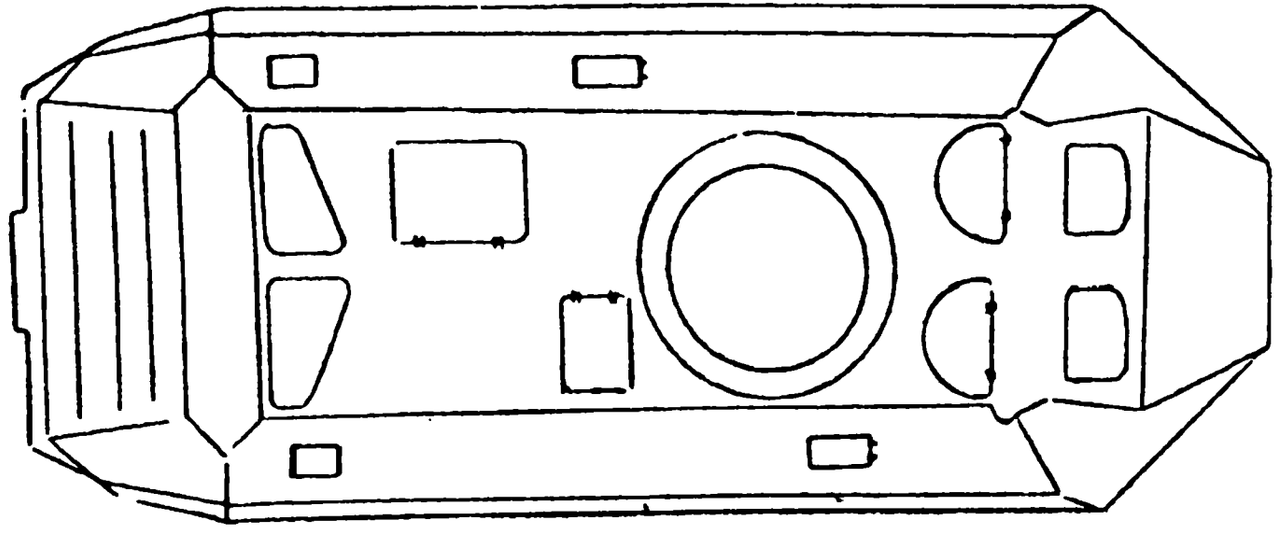
642. — Pre izlaska dela odeljenja (grupe vojnika) iz oklopnog transportera u borbi, komandir komanduje: »Odeljenje (grupa 1) za borbu izvan oklopnog transportera pripremi se«. Na ovu komandu vojnici odeljenja (određena grupa) prekidaju vatru, koče oružje, zatvaraju puškarnice i pripremaju se za izlazak. Delu odeljenja koje ostaje u oklopnom transporteru komandir izdaje zadatak o načinu podrške i održavanja veze, a zatim komanduje: »Vozač (iza zaklona) stoj; odeljenje (grupa 2), pravac dva (objekat 1), u strelce«. Na ovu komandu vozač zaustavlja oklopni transporter iza zaklona (ako ga ima), puškomitraljezac i strelaz — 4 otvaraju poklopce otvora (lukova), a zatim izlaze i zauzimaju komandovani borbeni stroj (sl. 187).

Izlazak i razvoj odeljenja u borbeni stroj štite stalni članovi posade iz naoružanja oklopnog transportera. Pošto je ukrcni deo mehanizovanog odeljenja izašao, pomoćnik nišandžije zatvara poklopce desantnih otvora.

Ako je potrebno da vojnici zauzmu borbeni stroj po grupama, komanda glasi: »Odeljenje, pravac dvanaest (orijentir 4) po grupama za borbu izvan vozila — pripremi se«. Na ovu komandu se prostupa kao i u prethodnom stavu, s tim što se borbeni stroj zauzima po grupama (sl. 188).

Pošto vojnici (grupa vojnika) zauzmu borbeni stroj, dalje postupaju po odredbama »Borbenog pravila vojnik, grupa vojnika, odeljenje«, s tim da komandir održava vezu sa ljudstvom koje je ostalo u oklopnom transporteru i po potrebi pokazuje im

Sl. 187. — **Razvijanje odeljenja u borbeni stroj po izlasku iz oklopnog transportera TAB-71**



Sl .188. — **Razvijanje odeljenja u borbeni stroj po grupama po izlasku iz oklopnog transportera TAB-71**

ciljeve. Ljudstvo u oklopnom transporteru osmatra dejstvo i po komandi ili samostalno podržava vatrom, pri čemu ne zaostaje iza ljudstva koje dejstvuje van oklopnog transpotera više od 200 m, kako bi na komandu (signal) oklopni transporter mogao što pre da im priđe radi ponovnog ukrcavanja.

643. — Ponovno ukrcavanje u borbi vrši se na komandu (ugovoreni signal) komandira: »U transporter«. Na ovu komandu (ugovoreni signal) oklopni transporter prilazi što bliže odeljenju i po mogućtsvu pozadi zaklona. Čim oklopni transporter stane, pomoćnik nišandžije otvara desantne otvore (lukove), a ljudstvo prilazi najpogodnijim pravcem i ukrcava se prema redosledu pristizanja i pod zaštitom vatre iz oklopnog transportera. Pošto se ljudstvo ukrca, zavisno od satuacije, zauzima stav za gađanje ili seda na svoja mesta, a puškomitraljezac i strelac 4 zatvaraju desantne lukove.

14) IZVLAČENJE RANJENIKA IZ OKLOPNOG TRANSPORTERA

644. — Ranjenici iz oklopnog transportera izvlače se, načelno, kroz desantne otvore (lukove) i otvore vozača i komandira (izuzetno kroz otvore za prinudno napuštanje oklopnog transportera), i onda kada je oklopni transporter u zaklonu. Prilikom prinudnog napuštanja oklopnog transportera, neće uvek biti mogućno da se zauzme zaklon, radi čega je pri izvlačenju ranjenika potrebna velika spretnost i brzina.

Izvlačenje se prvo vrši na rukama, a potom pomoću šatorskog krila, ćebeta i slično.

15) PRINUDNO NAPUŠTANJE I UNIŠTENJE OKLOPNOG TRANSPORTERA

(1) Prinudno napuštanje oklopnog transportera

645. — Kada je oklopni transporter u borbi toliko oštećen da ga ljudstvo mehanizovanog odeljenja ne može opraviti, komandir ostavlja nišandžiju, pomoćnika nišandžije i vozača kod oklopnog transportera radi zaštite i pomoći organima tehničke službe pri opravci (evakuaciji) oklopnog transportera, a sa ostalim ljudstvom produžava borbu peške ili se kao tenkovski desant prevozi na tenku koga podržava.

Za vreme napuštanja oklopnog transportera, po potrebi oklopni transporter se maskira dimom.

646. — Pri prinudnom napuštanju oklopnog transportera, pored ličnog naoružanja i sredstava PNHB-zaštite, iz njega se, načelno, nosi:

— komandir — lično naoružanje i tablicu za komandovanje i sadejstvo, dvogled i dve ručne bombe;

— nišandžija — 2 kutije municije za mitraljez 7,62 mm i 2 ručne bombe;

— pomoćnik nišandžije (poslužilac) — mitraljez 7,62 mm i 2 ručne bombe;

— vozač — dve kutije municije za mitraljez 7,62 mm, 2 ručne bombe i sanitetski komplet, i

— ostalo ljudstvo — opremu koju odredi komandir mehanizovanog odeljenja oklopnog transportera.

647. — Pri napuštanju oklopnog transportera, zavisno od situacije, mehanizovano odeljenje izlazi iz oklopnog transportera na pojedine ili sve otvore.

Pre izlaska ljudstva komandir komanduje: »Za borbu izvan transportera, pripremi se« a zatim, za-

visno od situacije: »Na levi (desni) prinudni otvor, izlazi« ili »Na sve otvore (ispred, pozadi, desno, levo od transportera), izlazi«, ili »Na otvor vozača (komandira), izlazi«.

(2) Uništenje oklopnog transportera

648. — Uništenjem oklopnog transportera rukovodi komandir (ili njegov zamenik). On određuje način uništavanja, preduzima mere predostrožnosti i daje zadatke ljudstvu mehanizovanog odeljenja.

Kada se uništava više oklopnih transportera, treba kod svih uništiti iste delove, što reguliše pretpostavljeni starešina.

Pre uništenja, sa oklopnih transportera treba skinuti, ako je to mogućno, sredstva i delove koji se mogu koristiti u borbi ili kao rezervni delovi na drugim oklopnim transporterima.

649. — Oklopni transporter se može uništiti: paljenjem, eksplozivom, gađanjem iz PO oružja, mehaničkim putem i kombinacijom ovih načina.

650. — Paljenije oklopnog transportera vrši se na taj način što se motorno, borbeno i upravno odeljenje poliju gorivom, otvore rezervoari, a zatim zapali bacanjem zapaljenih krpa i sl.

651. — Za uništenje oklopnog transportera eksplozivom koriste se eksplozivna punjenja koja se pale sporogorećim štapinom ili se izrađuje mreža od detonujućeg štapina radi jednovremenog paljenja svih eksplozivnih punjenja.

Eksploziv se stavlja:

— sa strane blokova motora i na menjačku kutiju po 0,8 kg;

— na razvodnike pogona po 0,8 kg;

— na pogonske mostove po 0,6 kg;
— na rezervoare za gorivo po 0,2 kg;
— na radio-uređaj po 0,2 kg;
— na mitraljez 14,5 mm 0,4 kg.

Umesto eksploziva mogu se koristiti PP i PT mine ili ručne bombe.

652. — Uništenje oklopnog transportera gađanjem vrši se, po mogućstvu, sa zadnje ili bočne strane prema motornom odeljenju i u rezervoare. Gađa se onim oruđem koje može uništiti oklopni transporter. Ako se pri tome izazove požar — oklopni transporter će biti potpuno uništen.

653. — Mehaničkim putem uništavaju se oni delovi koji se mogu razbiti raspoloživim alatom (čekićem, ćuskijom, pijukom i sl.).

654. — Pri uništenju treba voditi računa o merama predostrožnosti i imati u vidu da poluprečnik zone sigurnosti treba da iznosi 300 m. Za paljenje se koristi sporogoreći štapin tolike dužine da lice koje vrši paljenje može stići u zaklon. Pri uništavanju municije pridržavati se mera predostrožnosti opisanih u odgovarajućim pravilima.

16) POSTAVLJANJE I SKIDANJE AKUMULATORA NA OKLOPNOM TRANSPORTERU

(1) Postavljanje i skidanje akumulatora 12 V

655. — Akumulator napona 12 V smešten je sa leve strane oklopnog transportera u motornom odeljenju. Za prilaz ovom akumulatoru postoji poklopac koji ujedno služi za ulazak vazduha u motorno odeljenje pri kretanju oklopnog transportera, radi hlađenja motora.

656. — Da bi postavili akumulator na svoje mesto potrebno je uraditi sledeće: doneti akumulator i postaviti pored oklopnog transportera, otvoriti poklopac na telu oklopnog trasportera, podesiti utvrđivače akumulatora i kleme za spajanje sa akumulatorima, podići i postaviti akumulator tako da klema (—) bude okrenuta prema provodniku koji je vezan za masu oknopnog transportera, a klema (+) za klemu koja ide prema potrošačima; pritegnuti kleme, postaviti plastični poklopac na akumulator i učvrstiti ga elastičnim kajiševima i zatvoriti poklopac na telu oklopnog transportera, ako se ne kreće na zadatak.

657. — Da bi se akumulator skinuo sa oklopnog transportera, potrebno je uraditi sledeće: otvoriti poklopac na telu oklopnog transportera, odviti leptiraste matice koje učvršćuju akumulator, odviti vijke na provodnicima, skinuti provodnike sa klema akumulatora i skinuti akumulator.

(2) Postavljanje i skidanje akumulatora 24 V

658. — U oklopnom transporteru za mrežu napona 24 V nalaze se dva akumulatora po 12 V koji se serijski vezuju da bi se dobio napon struje od 24 V.

Akumulatori napona 24 V smešteni su sa desne strane oklopnog transportera, jedan u motornom, (pristup mu je omogućen sa spoljne strane) a drugi u borbenom odeljenju ispod postojećih poklopaca koji čine patos borbenog odeljenja. Za pristup ovom akumulatoru potrebno je odviti vijke na poklopcu patosa iznad akumulatora.

659. — Akumulator napona 24 V postavlja se u svoja ležišta na sledeći način: doneti akumulatore i postaviti ih pored oklopnog transportera, otvoriti po-

klopac sa desne strane na motornom odeljenju, podesiti provodnike i utvrđivače za povezivanje i utvrđivanje akumulatora, smestiti akumulator, podesiti i pričvrstiti akumulator i provodnike, postaviti i pričvrstiti poklopac na akumulatoru, zatvoriti poklopac na oklopnom transporteru (ako neće biti eksploatisan).

660. — Za drugi akumulator koji se postavlja u borbeno odeljenje potrebno je izvršiti pripremu za postavljanje u njegovo ležište: ući u oklopni transporter na otvor koji je sa gornje strane u borbeno odeljenje, viljuškastim ključem odviti vijke poklopca iznad akumulatora, skinuti poklopac, podesiti provodnike koji serijski vezuju akumulatore, (ovi provodnici moraju biti izolovani da ne bi došlo do spajanja sa masom oklopnog transportera i kvara akumulatora); akumulator podići na oklopni transporter tako da bude pored otvora za ulazak posade, ući u oklopni transporter, uzeti akumulator i spustiti u borbeno odeljenje, postaviti akumulator u njegovo ležište, spojiti provodnike na kleme prema oznakama. Na provodnicima su kleme tačno određenih dužina te se postavljaju i učvršćuju prema svojim oznakama (klema ima crveni plastični zaštitnik). Posle toga treba postaviti poklopac i učvrstiti ga, a na kraju postaviti metalni poklopac koji je deo patosa i pričvrstiti ga vijcima.

661. — Da bi se akumulatori skinuli sa oklopnog transportera potrebno je uraditi sledeće: odviti poklopac na telu oklopnog transportera iznad akumulatora, odviti vijke iznad držača akumulatora, osloboditi akumulator držača i izvaditi ga iz ležišta.

Akumulator koji je u borbenom odeljenju skida se na sledeći način: ući u borbeno odeljenje oklopnog transportera, odviti vijke poklopca patosa iznad

akumulatora, osloboditi plastični poklopac, osloboditi akumulator od držača, odviti vijke na klemama, izvaditi akumulator iz ležišta, postaviti ga na patos, podići akumulator na transporter, izići iz transportera i akumulator staviti sa strane, sići sa transportera, skinuti akumulator i postaviti ga pored na određene nosače.

662. — Pri celokupnom rukovanju sa akumulatorima mora se dobro paziti da ne dođe do kratkog spoja — spajanja klema akumulatora sa delovima oklopnog transportera.

17) SKIDANJE I ZAMENA TOČKOVA

663. — Skidanje točkova može biti na različitom zemljištu, što će iziskivati i primenu različitih načina. Skidanje točkova može biti podizanjem točka pomoću hidraulične dizalice ili kopanjem rupe ispod točka (koristi se na mekšem zemljištu a točak se mora zameniti).

664. — Zamena točka pomoću hidraulične dizalice vrši se na sledeći način: ključem za točkove delimično odviti navrtke na točku koji treba zameniti, izvaditi dizalicu iz oklopnog transportera i postaviti ispod donje poluge koja je vezana sa točkom (donji deo dizalice mora biti na čvrstoj podlozi); pomoću poluge hidraulične dizalice podizati vreteno dizalice i osloniti na polugu točka; radom poluge dizalice pomera se poluga točka naviše, diže se poluga oklopnog transportera i točak se odvaja od površine koju je dodirivao. Diže se do visine koja omogućava lako skidanje točka sa glavčine na kojoj je pričvršćen, potpuno se odvija priključak slavine za dovod vazduha od točka, odviju vijci koji delimično drže točak i skine točak sa glavčine.

Postavljanje točka vrši se obrnutim redom.

665. — Skidanje točka na mekom zemljištu vrši se na isti način kao i na tvrdom, s tim što se ispod točka kopa rupa da bi se točak oslobodio opterećenja i da se slobodno može skinuti sa glavčine.

18) IZVLAČENJE I TEGLJENJE OKLOPNOG TRANSPORTERA

666. — Kada dođe do zaglavljivanja, oštećenja ili prevrtanja oklopnog transportera, komandir (zamenik) radi sledeće:

— preduzima mere za pružanje pomoći povređenom ljudstvu;

— ceni na koji se način oklopni transporter može najlakše izvući;

— preduzima mere za pripremu sredstava za izvlačenje;

— izveštava pretpostavljenog starešinu o mestu nalaženja oklopnog transportera i vrsti oštećenja i, po potrebi, traži pomoć za njegovo izvlačenje.

667. — Izvlačenje zaglavljenog (oštećenog) oklopnog transportera može se vršiti samoizvlačenjem, izvlačenjem pomoću drugog vozila (oklopnih vozila za izvlačenje, vučnih vozova, tenkova i dr.) i kombinovano (korišćenjem pogona oklopnog vozila za izvlačenje i pogona oklopnog transportera koji se izvlači). Zavisno od uslova, primenjuje se onaj način kojim se sprečava svako dalje oštećenje.

(1) **Samoizvlačenje**

668. — Za samoizvlačenje zaglavljenog oklopnog transportera ljudstvo maksimalno koristi materijal koji se nalazi na zemljištu u neposrednoj blizini (ka-

men, drvo, železne šine, fašine, grede i dr.) i alat oklopnog transportera (za kopanje, sečenje i rezanje). Samoizvlačenje se vrši vlastitim motorima, uz korišćenje navedenog i drugog materijala. Materijal se stavlja ispred točkova, a inžinjerijskim alatom se otkopava zemljište kako bi se omogućio izlazak oklopnog transportera. Samoizvlačenje se vrši u prvoj brzini ili brzini za nazad.

669. — Kada se oklopni transporter ne može izvući sopstvenom snagom uz korišćenje priručnog materijala i inžinjerijskog alata, preduzimaju se mere za izvlačenje pomoću drugog vozila. Radi toga komandir traži od pretpostavljenog starešine oklopno vozilo za izvlačenje, a ljudstvo vrši pripremu za izvlačenje i uređuje put za prilaz oštećenom oklopnom transporteru i put za izvlačenje. Izvlačenjem rukovodi komandir oklopnog vozila za izvlačenje.

670. — Pri kombinovanom izvlačenju, pored pogona oklopnog vozila koje vrši izvlačenje, koristi se i pogon oklopnog transportera koji se izvlači. Pri pokretanju oklopnog transportera koji se izvlači, vozač uključuje prvu brzinu ili brzinu za nazad (zavisno od pravca izvlačenja) i laganim dodavanjem gasa pokreće oklopni transporter. Pokret oklopnog transportera koji se izvlači i vozilo koje vrši izvlačenje treba da je jednovremen i ravnomeran.

(2) Tegljenje

671. — Za tegljenje oklopni transporter je opremljen prednjim i zadnjim kukama za vuču i čeličnim užadima. U normalnim uslovima zabranjeno je upotrebljavati oklopni transporter za duže tegljenje drugog oklopnog transportera, jer to može prouzro-

kovati teža oštećenja. Oštećeni oklopni transporter se tegli pomoću specijalnih vučnih vozila.

Ako se oštećeni oklopni trasporter tegli čeličnim užetom, ručica menjača mora biti u neutralnom položaju. U toku tegljenja vozač upravlja oklopnim transporterom, tako da se ono kreće po tragu vozila koje ga tegli. Pri tome treba voditi računa da uže kojim se tegli stalno bude zategnuto, kako ne bi došlo do trzanja ili udara oklopnog transportera u vozilo koje ga tegli.

Tegljenje oklopnog transportera može se vršiti i pomoću poluge (rude za tegljenje) preko koje se vrši upravljanje oklopnim transporterom i sprečava međusobni udar. Neispravni oklopni transporter se ne sme tegliti većom brzinom od 10—15 km/čas.

672. — Za tegljenje oklopnog transportera na vodi postoje tri kuke — dve su na zadnjem delu, a jedna na prednjem delu oklopnog tela.

Tegljenje se vrši pomoću specijalnog čeličnog užeta namotanog na kalem.

Za tegljenje na vodi potrebno je spustiti odbojnik talasa (valobran), odmotati uže sa kalema i jednim krajem ga zakačiti za kuku koja se nalazi na čeonom delu oklopnog transportera, a drugi kraj zakačiti za jednu od zadnjih kuka oklopnog transportera.

Ako se odbojnik talasa (valobran) ne može spustiti iz bilo kojeg razloga ili je voda jako nemirna, tegljenje se može vršiti pomoću užeta za vuču koje se jednim krajem pričvršćuje za prednju kuku, a drugim krajem pomoću spojnice za bočnu stranu oklopnog transportera.

673. — Tegljenje oklopnog transportera na vodi pomoću specijalnog užeta za vuču vrši se na sledeći način:

— kraj užeta za vuču treba osloboditi od utvrđivača i spojiti ga sa specijalnim užetom za vuču oklopnog automobila na vodi pomoću spojnice iz individualnog kompleta, i

— slobodan kraj užeta za vuču na vodi pričvrstiti za kuku na zadnjem delu oklopnog transportera koji tegli.

674. — Za vreme tegljenja oklopnog transportera pridržavati se sledećih postupaka i mera:

— zatezanje užeta vršiti postepeno i sa malom brzinom;

— punu brzinu treba dati tek kada se uže potpuno zategne;

— radi izbegavanja većeg bočnog nagiba oklopnog transportera, puni hod davati tek posle zatezanja užeta po uzdužnoj osi oklopnog transportera;

— oklopni transporter po mogućnosti treba da se kreće pravo i bez naglih promena pravca, a naročito pri kretanju po plićaku i niz rečni tok. Zanošenje oklopnog transportera u takvim situacijama može dovesti do udara oklopnog transportera koji se tegli o razne mesne predmete, obalu ili se može nasukati;

— ne menjati naglo brzinu kretanja oklopnog transportera niti ga naglo zaustaviti, jer to može dovesti do sudara oba oklopna transportera;

— pri susretu sa drugim plovnim objektima treba smanjiti brzinu;

— pri prilasku obali ili pristaništu, smanjiti brzinu na minimum; i

— za vreme tegljenja zabranjeno je stajanje na krovu ili bočnim stranama oklopnog transportera.

675. — Za izvlačenje oklopnog transportera na obalu, čim točkovi dodirnu podlogu treba staviti uže za vuču u položaj »Vuča na kopnu«, u protivnom

može doći do loma pribora za vuču oklopnog transportera na vodi.

Po izlasku na obalu, specijalno uže za tegljenje na vodi treba namotati na kalem i osigurati ga utvrđivačem, a zatim postaviti na njegovo mesto.

Zabranjeno je tegljenje oklopnog transportera na kopnu užetom i kukama namenjenim za tegljenje na vodi.

19) PREVOŽENJE OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

(1) Prevoženje železnicom

676. — Oklopni transporter se ukrcava na železnički vagon ili skelu vlastitim pogonom. Ako je neispravan — ukrcava se navlačenjem pomoću drugog vozila, obično oklopnim vozilom za izvlačenje ili vučnim vozom. Ukrcavanje na železnički vagon vrši se sa stalnih ili privremenih rampi, koje mogu biti čeone ili bočne. Pre ukrcavanja komandir oklopnog transportera sa vozačem pregleda prilazni put do rampe, stanje rampe i vagona. Komandir oklopnog transportera daje vozaču uputstva za prilaženje i navoženje oklopnog transportera na platformu vagona. Ako vagon nije ukočen, treba ga ukočiti.

677. — Pri ukrcavanju vlastitim pogonom u oklopnom transporteru se nalazi samo vozač, a ispred — komandir koji upravlja radom vozača za vreme ukrcavanja.

Pri ukrcavanju preko čeone rampe treba lagano i pažljivo voziti oklopni transpotrer preko rampe i vagona, i postaviti ga na sredinu platforme bez manevrisanja.

Pri ukrcavanju preko bočne rampe oklopni transporter se preko rampe kreće koso u odnosu na plat-

formu, tako da točak bliži vagonu naiđe na ugao platforme, a zatim se kretanje preko platforme produžava i oklopni transporter posle potrebnog ispravljanja navozi na sledeću platformu na čijoj se sredini zaustavlja. Pri prelazu oklopnog transportera sa jedne na drugu platformu kreće se polako i ravnomerno. Ako je rastojanje između rampe i platforme i između platformi veće i postoji opasnost da točak u većoj meri propadne, na to mesto stavljaju se grede radi lakšeg prelaza.

Ako se zbog dužine rampe i drugih okolnosti ne može postupiti na ovaj način, ili se oklopni transporter postavlja na prvu platformu, tada pošto naiđe na platformu, produžava kretanje po njoj sve dok prvi točak one strane koja je prva naišla na platformu ne dođe do suprotne ivice platforme, a zatim se pažljivim zaokretanjem i kretanjem napred — nazad postavlja na sredinu platforme vagona.

678. — Utvrđivanje oklopnog transportera na platformi vrši se po uputstvu i nadzoru komandira. Uvtrđivanje se vrši pomoću podmetača, okvira, čeličnih užadi ili žice za vezivanje. Površine podmetača okrenute ka gumama izrađuju se pod uglom 45°, a suprotne pod uglom 30—35°. Dimenzije podmetača treba da budu 200×300 mm. Umesto podmetača mogu se koristiti četiri grede dimenzije 200×250×
×2.300 mm.

Pri utvrđivanju postupak je sledeći:

— postaviti i zakovati podmetače sa zadnje strane naleganja guma prednjih i zadnjih točkova, tako da dodiruju gume;

— pomeriti oklopni transporter unazad tako da gume čvrsto nalegnu na podmetače, i ukočiti ga u tom položaju;

— postaviti podmetače sa prednje strane naleganja guma i zakovati ih ekserima ili klanfama;

— otkočiti oklopni transporter, tako da se pomeri unapred a gume čvrsto nalegnu između podmetača;

— sa spoljne ili unutrašnje strane točkova postaviti i učvrstiti poprečne osigurače, tako da su čvrsto priljubljeni uz gume, i

— za kuke za vuču oklopnog transportera i bočne nosače platforme pričvrstiti čeličnu užad i zategnuti ih stegama. U nedostatku čeličnih užadi može se koristiti žica prečnika 5—6 mm, koja se veže na isti način kao i čelična užad i zateže uvijanjem. U svakom od ovih vezova treba da bude po osam žica.

679. — Učvršćeni oklopni transporter ukočiti ručnom kočnicom, a ručicu menjača postaviti u položaj prve brzine ili brzine za nazad. Zimi se ispušta voda iz uređaja za hlađenje, a ako situacija dozvoljava skidaju se akumulatori i prevoze u zagrejanom vagonu.

680. — Za vreme prevoženja, zavisno od situacije u vazdušnom prostoru i na zemlji, trajanja prevoženja i stanja vremena, ljudstvo se nalazi u oklopnom transporteru ili se prevozi u posebnom vagonu. Kada se ljudstvo prevozi u posebnom vagonu, vozač, po potrebi pri prevoženju danju, ostaje u oklopnom transporteru radi pripreme za brzo iskrcavanje pri iznenadnom napadu sa zemlje.

681. — Pri iskrcavanju sa vagona, oklopni transporter se oslobađa veza, otkivaju se podmetači, a zatim vozač ulazi u vozilo, stavlja motore u rad i po komandi komandira pažljivo vozi za vreme iskrcavanja.

Po iskrcavanju ljudstvo mehanizovanog odeljenja, po naređenju komandira, čisti platformu vagona, prikuplja i pakuje materijal za utvrđivanje, a

zatim zauzima svoja mesta u oklopnom transporteru i dalje postupa po naređenju pretpostavljenog starešine.

(2) Prevoženje plovnim sredstvima

682. — Ukrcavanje oklopnog transportera na brod ili skelu vrši se izuzetno, samo ako je oklopni transporter onesposobljen da plovi, iz bilo kojeg razloga. To se vrši na isti način kao i na železnički vagon. Utvrđivanje na platformu skele vrši se, načelno, samo pomoću podmetača. Za vreme prevoženja skelom ljudstvo se nalazi u oklopnom transporteru a motori rade. Iskrcava se posle uklanjanja podmetača ili greda, kao i pri iskrcavanju sa železničkog vagona.

20) GAŠENJE POŽARA U OKLOPNOM TRANSPORTERU

683. — Radi sprečavanja izbijanja požara zabranjeno je pušenje u oklopnom transporteru i na njemu, transportovanje zapaljivog materijala i loženje vatre u njegovoj blizini.

U rukovanju aparatom za gašenje požara mora biti obučeno celokupno ljudstvo mehanizovanog odeljenja.

684. — Kada dođe do požara, a ljudstvo se nalazi u oklopnom transporteru, onaj koji prvi primeti požar obaveštava o tome ostale. Vozač odmah zaustavlja oklopni transporter i motore, a komandir isključuje radio-uređaj. Zatim se postupa po sledećem:

— vojnik koji je najbliži aparatu za gašenje požara jednom rukom hvata aparat, a drugom povlači ručicu stege i skida aparat sa nosača;

— odvrće točkić ulevo do kraja, usmerava mlaznik u izvor plamena i pritiska na polugu mlaznika.

Ukoliko je požar izbio u motornom odeljenju, pre upotrebe aparata za gašenje požara treba skinuti srednju (malu) oblogu motora i tada početi sa gašenjem požara.

685. — Kada dođe do požara u oklopnom transporteru a ljudstvo se nalazi van njega postupa se na sledeći način: vojnik koji prvi primeti požar obaveštava o tome ostale, najhitnije ulazi u oklopni transporter, uzima aparat za gašenje i gasi požar, ili aparat dodaje drugom vojniku kome je pogodniji pristup izvoru požara.

21) RAD MEHANIZOVANOG ODELJENJA OKLOPNOG TRANSPORTERA PO IZVRŠENOM ZADATKU

686. — Po izvršenom zadatku mehanizovano odeljenje na komandu komandira odeljenja »Sprema za izlazak« radi sledeće: korisnici Umr prekidaju vezu, isključuju i skidaju šlemofone, čiste ih i stavljaju u torbice, a zatim vešaju na određeno mesto. Komandir mehanizovanog odeljenja isključuje i radio-uređaj.

Na komandu komandira: »Pozadi ili ispred transportera zbor« odeljenje postupa prema odredbama t. 545 i 546 ovog Pravila.

687. — Kada komandir izda naređenje za pregled oklopnog transportera posle upotrebe, ljudstvo odeljenja postupa prema odredbama t. 693. Po završenom pregledu, komandir postrojava ljudstvo i od stalnih članova posade oklopnog transportera prima izveštaj o ispravnosti i borbenoj spremnosti oklopnog transportera za naredni zadatak.

688. — Po prijemu izveštaja komandir vrši kontrolu izvršenih radova i izdaje vozaču naređenje da

parkira oklopni transporter, isključi prekidače mase i zatvori poklopce za ulazak odeljenja. Pokrivanje vozila ceradom vrši posada oklopnog transportera obrnutim redom u odnosu na skidanje i pakovanje cerade, prema tome kako je izloženo u odredbama t. 548 i 549 ovog pravila.

Posle pokrivanja vozila, komandir mehanizovanog odeljenja izveštava komandira voda o stanju i borbenoj spremnosti oklopnog transportera, i dalje postupa po njegovom naređenju.

Glava VI

OSNOVNO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE

1. OSNOVNO ODRŽAVANJE

689. — Osnovno održavanje obuhvata:

— dnevni pregled,
— opsluživanje i
— periodični pregled.

690. — **Dnevni pregled** obuhvata pregled pre, u toku i posle upotrebe, a obavlja se da bi se ostvario stalan uvid u ispravnost i kompletnost oklopnog transportera. Izvodi ga posada, uz kontrolu pretpostavljenog starešine.

691. — **Pregled pre upotrebe** vrši se pre polaska oklopnog transportera na zadatak. Za ovo je potrebno 25—30 minuta, i u tom vremenu treba proveriti:

— popunjenost uređaja za napajanje gorivom, podmazivanje i hlađenje, ako je potrebno izvršiti dopunu;

— da li curi gorivo, mazivo i tečnost za hlađenje, po potrebi to sprečiti;

— rad motora na raznim režimima i pokazivanje instrumenata;

— ispravnost električne instalacije, a naročito farova, obeležnih svetala, pokazivača pravca i ostalog osvetljenja u oklopnom transporteru;

— ispravnost radio-uređaja i pričvršćenost njegovih delova;

— pritisak vazduha u gumama i, ako je potrebno, podesiti ga prema uslovima predstojećeg puta, uveriti se u pričvršćenost točkova i proveriti stanje guma;

— stanje spona, amortizera, kardanskih i ostalih prenosa i spojeva;

— kompletnost i pričvršćenost opreme oklopnog transportera;

— čistoću i pričvršćenost periskopa i IC-uređaja, i

— pričvršćenost i ispravnost protivpožarnih aparata.

692. — Pregled u toku upotrebe obuhvata proveru:

— kočnica, koja se vrši odmah posle polaska oklopnog transportera pri brzini 15—20 km; mesto za proveru kočnica mora biti ravno i suvo, trag točkova mora da bude jednak, a transporter se ne sme zanositi;

— instrumenata, pažljivo i stalno praćenje rada motora, osluškivanje i uočavanje pojave lupanja ili bilo kakvih nenormalnih šumova koji bi ukazivali na neispravan rad bilo kojih sklopova i uređaja;

— karakterističnih mirisa koji se mogu javiti usled pregrejavanja ili požara na oklopnom transporteru;

— na kratkim zastancima i odmorima, otklanjanje prvenstveno onih neispravnosti koje su uočene u toku vožnje;

— zagrejanosti doboša, glavčina točkova, menjača, razvodnika pogona i diferencijala;

— zategnutosti navrtki i vijaka na točkovima, i po potrebi ih zategnuti;

— ispravnost amortizera; ispravni amortizeri moraju biti normalno zagrejani;

— količine goriva, maziva i tečnosti za hlađenje i uveriti se da ne cure;

— pričvršćenost opreme oklopnog transportera i po potrebi je učvrstiti;

— zategnutost čepova na podu ako se predviđa savlađivanje vodene prepreke u nastavku vožnje, gumenih zaptivača, kardanskih vratila, razvodnika pogona i ostalih spojeva i zaptivača na kojima bi mogla prodirati voda.

Manje neispravnosti koje se ustanove u toku upotrebe, otkloniti na licu mesta korišćenjem alata, pribora i rezervnih delova iz individualnog kompleta, a o neispravnostima koje prelaze nadležnost posade izvestiti nadležnog starešinu.

693. — Pregled posle upotrebe vrši se neposredno po završenoj vožnji, nezavisno od broja pređenih kilometara. Ukoliko je u toku upotrebe vršeno gađanje iz naoružanja oklopnog transportera, čišćenje mitraljeza vrši se neposredno posle gađanja ili izuzetno po povratku, s tim što cevi mitraljeza obavezno treba očistiti od gareži i podmazati.

Pregled posle upotrebe obuhvata proveru:

— pričvršćenosti prečistača vazduha za karburator;

— ispravnosti spojeva goriva, maziva i tečnosti za hlađenje;

— zategnutost kaiševa pumpe za vodu, ventilatora, kompresora i generatora;

— puštanje motora u rad i osluškivanje ispravnosti njegovog rada i sve eventualne neispravnosti otkloniti;

— stanja gumenih zaptivača i navlaka kardanskih vratila;

— slobodnog hoda pedale kvačila i po potrebi podesiti ga;

— kontrolu stanja amortizera i spona;

— pritegnutost navrtki točkova i poluosovina i proveru stanja guma na točkovima;

— slobodnog hoda točka upravljača i pričvršćenost spona upravljača;

— rada nožne i ručne kočnice i po potrebi njihovo podešavanje;

— stanja i pričvršćenosti svetla, pribora za osmatranje i IC-uređaja;

— kompletnosti i pričvršćenosti inžinjerijskog i ostalog alata i pribora;

— stanja uvodne cevi propelera, ventila i pumpe za izbacivanje vode iz tela oklopnog transportera;

— ispravnosti rada kupole i stanja i ispravnosti mitraljeza;

— stanja kompleta radio-uređaja;

— stanja ispravnosti aparata za gašenje požara i postojanje plombi.

Ako se oklopni transporter kretao na vodi, pored navedenih radnji potrebno je proveriti:

— da nema vode u unutrašnjosti kočećih doboša;

— da nema vode u kućištima pogonskih mostova, ako se ustanovi prisustvo vode, zameniti ulje;

— podmazati uže za vuču, ležajeve prednjih i zadnjih kardanskih vratila, rukavce poluosovina, zglobove spona upravljača i glavne spone;

— da nema vode u reduktorima točkova i ispustiti vodu iz tela oklopnog transportera.

Pregled posle upotrebe vrši se posle **opsluživanja** oklopnog transportera.

694. — **Opsluživanje** izvodi posada koja neposredno rukuje oklopnim transporterom, pod rukovodstvom komandira. Opsluživanje obuhvata:

— čišćenje i pranje oklopnog transportera pri čemu posebno treba voditi računa da se u zimskim uslovima odstrani sva voda iz unutrašnjosti oklopnog transportera, kako ne bi došlo do zamrzavanja na pojedinim spojevima i prenosima, i oštećenja prilikom ponovne upotrebe;

— ako je oklopni transporter korišćen pod posebnim uslovima — prašine, čišćenje prečistača za vazduh motora;

— popunu gorivom, mazivom i tečnošću za hlađenje kao i podmazivanje prema šemi podmazivanja;

— popravku iz nadležnosti korisnika i popunu alatom i potrošnim materijalom.

Po završenom opsluživanju oklopnog transportera, pristupa se pregledu posle upotrebe.

695. — **Periodični pregled** je sastavni deo plana i programa obuke i vaspitanja svih neposrednih korisnika iz sastava osnovnih jedinica. Načelno, periodični pregled se obavlja jednom nedeljno, sem u jedinicama koje raspolažu sa više oklopnih transportera koji se ne mogu pregledati u određenom vremenskom roku. U takvim jedinicama starešine osnovnih jedinica mogu planirati i obavljati periodični pregled potpuno, tako da se svake nedelje pregleda predviđeni broj oklopnih transportera.

Pri pregledu se proverava tehničko stanje i kompletnost svih oklopnih transportera na stalnoj i privremenoj upotrebi u jedinici. Istovremeno se neposredni korisnici proveravaju u poznavanju osnovnog održavanja.

2. TEHNIČKO ODRŽAVANJE

696. — Tehničko održavanje kao elemenat osnovnog održavanja, obuhvata prvi i drugi tehnički pregled, laki remont i konzervaciju oklopnog transportera.

1) TEHNIČKI PREGLEDI

697. — Tehnički pregledi obuhvataju prvi, drugi i tehnički pregled.

698. — **Prvi tehnički pregled** vrši se posle svakih 1.000 km pređenog puta ili posle tri meseca ako oklopni transporter nije radio. Trajanje pregleda je 6—6,5 h. Pregled izvodi posada oklopnog transportera i stručna radna snaga radionice.

Pored radova osnovnog održavanja, on obuhvata:

— proveru zategnutosti glave bloka motora (vrši se na hladnom motoru). Na novom oklopnom transporteru, ova radnja se vrši na svakih 1.000 km pređenog puta do 6.000 km, a u daljnem navrtke se pritežu samo u slučaju mešanja vode i ulja;

— čišćenje prečistača vazduha i zamenu ulja u njemu;

— proveru učvršćenosti karburatora za usisni kolektor;

— zamenu maziva i podmazivanje prema tablici i šemi podmazivanja;

— proveru ispravnosti rada motora i, ako je potrebno, podesiti ventile;

— proveru zategnutosti vijaka i navrtki za pričvršćivanje prirubnica kardanskih vratila i, ako je potrebno, zategnuti ih;

— ispuštanje taloga iz rezervoara za vazduh uređaja za podešavanje pritiska u gumama;

— proveru ispravnosti sirene i brisača stakla vetrobrana, i prema potrebi ih podesiti;

— ispitivanje pravilnosti rada nožne kočnice pri raznim brzinama i proveru da pri kočenju nema zanošenja oklopnog transportera;

— proveru rada ručne kočnice; ručna kočnica mora da drži oklopni transporter na različtim nagibima, pri čemu treba da ima još 1/3 hoda ručice kao rezervu pritezanja;

— ispitivanje rada kvačila i podešavanje slobodnog hoda pedale;

— uključivanje ručica menjača i razvodnika pogona, treba da se lako uključuju u sve brzine, a ručice ne smeju da ispadaju iz brzina-prenosa;

— pri probnoj vožnji obratiti pažnju na svaki neobičan šum ili vibraciju kardanskih vratila ili zglobova, što je znak da su navedeni delovi istrošeni ili nepodmazani. Posle probne vožnje uočene neispravnosti otkloniti;

— ispitivanje vakuuma i kapaciteta pumpe za gorivo i čišćenje prečistača za gorivo;

— vađenje i čišćenje svećica, proveru ispravnosti izolatora da nije naprsao, da elektrode nisu nagorele, podešavanje zazora i zamenu zaptivača svećica;

— proveru ispravnosti generatora i elektropokretača, rad regulatora generatora i elektropokretača;

— proveru ispravnosti i stanje svih elektrouređaja;

— proveru rada karburatora i stanja prenosnih poluga i spona, ispitivanje rada leptira prigušivača i nivoa goriva u lončetu svakog karburatora;

— proveru i podešavanje momenta paljenja, podešavanje sastava smeše i merenje vakuuma u usisnom kolektoru;

— u upravno-borbenom odeljenju proveru stanja ventila, sedišta, okretanja i utvrđivanja kupole, stanja i čistoće periskopa i IC-uređaja;

— uključenje i proveru rada propelera za kretanje oklopnog transportera na vodi;

— proveru u radu radio-uređaja;

— proveru i ispravnosti i napunjenosti protivpožarnih aparata;

— proveru kompletnosti ispravnosti i pričvršćenosti celokupne opreme oklopnog transportera.

699. — Drugi tehnički pregled vrši se posle 6.000 km pređenog puta. Za ovo je potrebno 11,5—12,5 časova, izvodi ga posada i stručna radana snaga radionica.

Drugi tehnički pregled obuhvata radove osnovnog održavanja i prvog tehničkog pregleda, a pored toga i sledeće:

— podmazivanje prema tablici i šemi podmazivanja, zamenu ulja (podmazivanje se vrši posle probne vožnje);

— proveru i pričvršćenosti motora i stanje amortireza;

— produvavanje sabijanim vazduhom siskova karburatora;

— provera pričvršćenosti i ispravnosti hladnjaka, radi pumpe za vodu i termostata;

— proveru gumenih spojeva, zaptivača i stega dotrajalih;

— proveru pričvršćeniosti lopatica propelera, tela i uvodnih cevi;

— proveru u radu podešenosti rukovaca točkova;

— proveru slobodnog hoda u ležajevima svih točkova i prema potrebi njihovo podešavanje;

— skidanje guma i po potrebi kontrolisanje stanja doboša i unutrašnjosti gume;

— proveru zatura nagiba i tragova točkova;

— proveru slobodnog hoda točkova upravljača i prema potrebi njihovo podešavanje;

— proveru ispravnosti akumulatora;

— proveru i podešavanje platinskih dugmadi razvodnika paljenja;

— proveru ispravnosti svećica i zamenu neispravnih;

— proveru ispravnosti rada radio-uređaja i radiološkog detektora;

— proveru rada uređaja za okretanje kupole i mehanizma za davanje pravca i nagiba mitraljezima;

— ispitivanje kompresije motora;

— ispuštanje taloga i ispiranje rezervoara za gorivo;

— nameštanje motora, ukoliko je skidan radi ispitivanja ili zamene;

— proveru stanja i podešenosti papuča kočnice, čišćenje od masnoće i ukoliko su istrošene, zameniti ih;

— rastavljenje, čišćenje i podmazivanje zgloba upravljača;

— ispitivanje i podešavanje glavnog svetala oklopnog transportera;

— proveru boje i oznaka oklopnog transportera.

Po završetku svih radova, izvršiti probnu vožnju i proveriti uzajamni rad svih uređaja i sklopova.

U toku završene probne vožnje naročito pažnja se obraća na delove i uređaje na kojima su ranije primećene neispravnosti i na kojima su vršene opravke ili podešavanja.

700. — Tehnički pregled se vrši na oklopnim transporterima koji su na dugoročnoj konzervaciji i

onim na kojima se eksploatacioni resursi ne mogu pouzdano pratiti.

Za svaki od teheičkih pregleda propisuje se posebnim uputstvima struktura i obim radova, stručna radna snaga, potrebno vreme, kao i resursi.

2) PRELAZ SA JEDNOG VIDA EKSPLOATACIJE NA DRUGI

701. — Prelaz sa letnje na zimsku eksploataciju i obratno vrši se radi promene tečnosti za hlađenje na oklopnom transporteru i ulja za podmazivanje.

Prelazak sa jednog vida eksplotatacije na drugi organizuju i sprovode organi, jedinice i ustanove tehničkog održavanja, uz aktivno učešće korisnika, rukovaoca, posade i mehanizovanog odeljenja.

Ovo ne oslobađa obaveze starešinu osnovne jedinice — ustanove, da pri **naglim promenama** temperature predloži i samoinicijativno organizuje ispuštanje vode iz sistema za hlađenje, kako ne bi došlo do neželjenih posledica. Zabranjuje se upotreba oklopnih transportera na kojima nije zamenjena tečnost za hlađenje.

Načelno se prelazak sa zimske na letnju eksploataciju vrši u toku aprila, a prelazak sa letnje na zimsku u toku novembra, zavisno od klimatskih uslova.

3) LAKI REMONT

702. — Laki remont obuhvata radove na otklanjaju neispravnosti i oštećenja, utvrđenih pri pregledu, eksploataciji i usled borbenih dejstava, koja spadaju u nadležnost jedinica i ustanova za tehničko održavanje.

Pri lakom remontu vrše se podešavanja, merenja i opravke oklopnih transportera, zamena delova, podsklopova, sklopova i agregata.

Laki remont izvodi jedinica za tehničko održavanje uz pomoć posade.

4) KONZERVACIJA, DEKONZERVACIJA I PODMAZIVANJE OKLOPNOG TRANSPORTERA

703. — Način konzervacije, dekonzervacije i održavanje oklopnog transportera u konzervaciji reguliše se Opštim uputstvom za konzervaciju tehničkih materijalnih sredstava KoV JNA i posebnim uputstvom za konzervaciju i dekonzervaciju oklopnog transportera TAB-71.

704. — Podmazivanje je jedna od osnovnih mera održavanja oklopnog transportera i njegovih sastavnih delova.

Pre podmazivanja, mazalice i ostala mesta koja se podmazuju treba dobro očistiti, a zatim dodavati mazivo ili vršiti zamenu.

TABLICA PODMAZIVANJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

Broj na šemi	Naziv sklopa	Broj mesta podmazivanja	Vrste podmaza	Period podmazivanja				Napomena
				Dnevni pregled	I TP	II TP	Opravke remont	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			A. Motor					
1.	**Karter motora.**	2	Ulje motorno leti: DG-30 zimi: DG-20	x	x	x	x	Proveriti nivo ulja i po potrebi doliti Obavezno posle 4.000 km ili 3 god., za vreme konzervacije ulje zameniti.
2.	Prečistač za vazduh.	2	Ulje motorno leti: DG-30 zimi: DG-20	x	x	x	x	Svakodnevno kada je transporter upotrebljavan po prašnjavom terenu ulje zameniti.
3.	Ležaji pumpe za vodu.	2	Mast UM-2	—	x	x	x	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Ležaj ventilatora.	2	Mast UM-2	—	x	x	x	
5.	Ležaji remenica pumpe za vodu i generatora.	1	Mast MKL-3	—	x	x	x	
			B. Transmisija					
6.	Potisni ležaj kvačila.	2	Mast MKL-3	—	x	x	x	
7.	Ležaj pogonske osovine menjača.	1	Mast UM-2	—	—	x	—	Podmazivanje se vrši preko mazalice.
8.	Kućište menjača i kutije prenosa snage na reduktor propelera.	2	Hipoidno ulje HIP-90	—	—	—	x	Kontrola nivoa ulja, po potrebi dolivanje, zamena na 15.000 km, ili 3 god.
9.	Zglob uzdužne osovine za prenos na poprečnu osovnu za uključivanje brzina.	1	Ulje DG-30	—	—	x	—	Po potrebi zamena.
10.	Nosači osovine komandi menjača.	2	Ulje DG-30 DG-20	—	—	x	x	Podmazuju se kad je pri plovljenju ušla voda.

11.	Ležaji kardanskih zglobova komandi menjača.	6	Mast UM-2	—	—	—	x	Podmazuju se mazalicom dok ne izađe stara mast.
12.	Ležaji kardanskih zglobova trasmisije.	12	Mast UM-2	—	—	x	x	Podmazuju se dok se mast ne pojavi na otvoru za kontrolu.
13.	Kućište razvodnika pogona.	2	Ulje HIP-90	—	x	x	x	Kontroliše se nivo i po potrebi doliva. Na 15.000 km ili 3 god. zamena ulja.
14.	Osovina komandnih poluga razvodnika pogona.	1	Mast UM-2	—	—	x	x	Podmazuje se dok se čista mast ne pojavi na površini.
15.	Srednje komandne osovine razvodnika pogona propulzora i centralnih kočnica.	4	UM-2 Mast	—	—	—	x	
16.	Kućište čekrka	1	Ulje HIP-90	—	—	—	x	Zamena ulja.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17.	Ležaji zgbolova kardanske osovine čekrka.	4	Mast UM-2	—	—	x	x	Podmazuje se dok se ne pojavi na spoju čista mast.
18.	Žljebovi klizni za uključivanje čekrka.	1	Ulje DG-30 DG-20	—	—	x	x	
19.	Kućište pogonskih mostova.	4	Ulje HIP-90	—	—	—	x	Menja se najkasnije na 3 godine.
20.	Kučište propelera.	1	Ulje HIP-90	—	—	—	x	Menja se najkasnije na 3 godine.
21.	Kućište reduktora propelera.	1	Ulje HIP-90	Posle 25 časova upotrebe po vodi				Doliva se po potrebi, a menja se na 3 god.
22.	Kardanski zglobovi reduktora propelera.	2	Mast UM-2	—	x	x	x	Podmazuje se dok se mast ne pojavi.
23.	Ležaji kardanskih zglobova za pokretanje propulzora.	4	Mast UM-2	—	—	x	x	Podmazuje se dok se mast ne pojavi čista.
24.	Zglobovi sa žljebovima kardanskih osovina od komadnog uređaja propulzora.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.

25.	Zglobovi sa žljebovima kardanskih osovina transmisije.	4	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
26.	Zglobovi sa žljebovima srednjih kardanskih osovina.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
27.	Ležajevi nosača pogonskog uređaja generatora.	1	Ulje HIP-90	—	x	x	x	
28.	Ležajevi zglobova kardanske osovine pogonskog uređaja.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Podmazuje se dok se ne pojavi mast čista.
	C. Uređaj za upravljanje i kočenje							
29.	Spoljni zglobovi poluga upravljačkog trapeza (pomoću njih se podešava konvergencija 4 poluge).	8	Mast UM-2	—	x	x	x	Ovo podmazivanje vrši se i kod dnevnog pregleda — održavanje ako se TAB-71 4,5 h kreće po vodi ili blatu.
30.	Unutrašnji zglobovi upravljačkog trapeza.	8	Mast UM-2	—	—	x	x	Podmazivanje se vrši do pojave čiste masti.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.	Kućište uređaja za upravljanje.	1	Ulje HIP-90	—	—	—	x	Menja se ulje.
32.	Ležaj prirubnice upravljača.	1	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
33.	Nosači oscilirajućih ramena.	4	Mast UM-2	—	—	—	x	Zamena masti.
34.	Ručna kočnica.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Stavlja se mast u mehanizam kočnice.
35.	Osovinice poluge komandnog uređaja kočionog servomehanizma.	1	Mast UM-2	—	—	—	x	Zamena masti.
36.	Prsten od filca kod klipa kočionog servomehanizma.		Ulje DG-30 DG-20	—	—	—	x	Natapa se filc u zagrejanom ulju.
37.	Cilindar komandnog uređaja kočnice i kvačila.	1	Ulje za kočnice UKAG	—	—	x	x	Provera nivoa i dolivanje po potrebi.
38.	Rezervoar hidrauličnog sistema servomehanizma upravljača kormila pravca i ko-	1	Ulje za automatske me-	—	x	x	x	Provera nivoa i dolivanje po potrebi.

	mandnog uređaja za otvaranje.		njače UAM				
39.	Osovine i spojevi zglobova kormila pravca i komandnog uređaja.	24	Mast UM-2	—	—	—	x
			D. Električni uređaj				
40.	Ležaj razvodnika paljenja.	2	Ulje DG-30 DG-20	—	—	x	x
41.	Ležište razvodnika paljenja.	2	Ulje DG-30 DG-20	—	—	—	x
42.	Čaura razvodnika mesingana.	2	Ulje DG-30 DG-20	—	—	x	x 4—5 kapi ulja.
43.	Osovinica — valjak platinskog dugmeta i filc razvodnika.	2	Ulje DG-30 DG-20	—	—	x	x Podmazivanje se vrši kapanjem ulja.
45.	Kontakti (kleme) akumulatora.	6	Mast UM-2				Pri demontaži — skidanju.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
46.	Ležaj elektropokretača.	4	Mast UM-2	—	—	—	x	Kada se proverava tehničko stanje — ili opravka tada se vrši podmazivanje.
	E. Dopunski uređaji transportera							
47.	Ležajevi za vođenje čeličnog užeta.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
48.	Ležaji čekrka.	2	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
49.	Čelično uže.	1	Iskorišćeno rabljeno ulje DG-30 DG-20					
50.	Kućište za podmazivanje valabrana i ležaj valabrana.	1	Mast UM-2	—	—	—	x	Dopunjava se mast.
	F. Sistem za upravljanje točkovima							
51.	Vertikalne spone za upravljanje — homokinetički zglob.	4	Mast UM-2	—	—	x	x	Kada transporter radi na vodi obavezno je podmazivanje.

52.	Ležaji kardanskih zglobova reduktora točkova.	8	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast podmazivanje se vrši svakodnevno ako je transporter bio na vodi.
53.	Ležaji kardanskih zglobova reduktora.	16	Mast UM-2	—	x	x	x	Podmazivanje se vrši i na dnevnom pregledu ako je transporter bio na vodi.
54.	Kućište reduktora točkova.	8	Ulje HIP-90	—	—	—	x	Proverava se količina i doliva. Obavezno posle 15.000 km ili 3 god., ako je transporter konzerviran menja se ulje.
55.	Spojevi pokretnih homokinetičkih zglobova točkova za upravljanje.	4	Smeša 70% UM-2 30% HIP-90	—	—	x	x	Dopuniti mast. Smeša se pravi na normalnoj temperaturi.

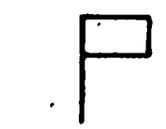
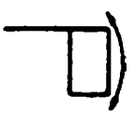
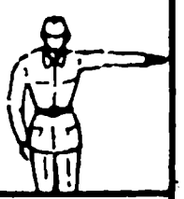
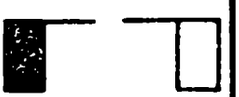
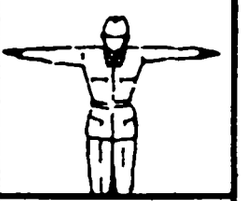
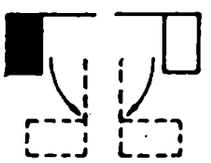
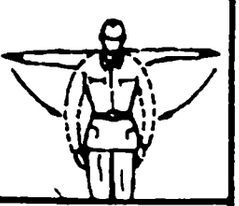
56.	Ležaji horizontalnih spona za upravljanje.	4	Mast UM-2	—	—	—	x	Menja se mast.
57.	Ležaji propulzora zupčastog segmenta.	1	UM-2	—	—	x	x	

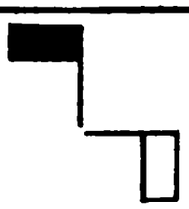
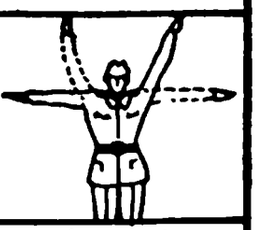
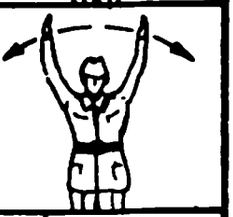
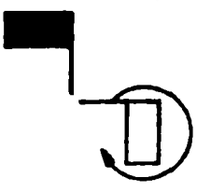
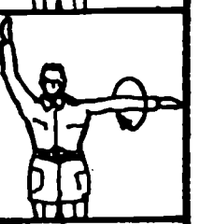
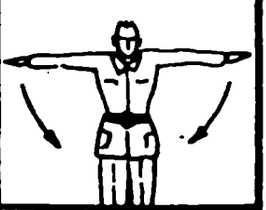
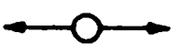
TABLICA KOLIČINA ULJA I SPECIJALNIH TEČNOSTI UREĐAJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71

Red. broj	Naziv uređaja ili sklopa	Pogonsko gorivo mazivo, ulje i tečnost	Količina lit.	Napomena
1.	Uređaj za napajanje gorivom.	MB-86	2×160	
2.	Uređaj za podmazivanje motora.	Ulje motorno detergentno DG-30, DG-20	2×8	
3.	Uređaj za hlađenje.	Antifriz — voda	42	
4.	Menjač.	Ulje HIP-90	2×6	
5.	Razvodnik pogona.	Ulje HIP-90	2×3,5	
6.	Reduktori točkova.	Ulje HIP-90	8×0,65	
7.	Kućište propelera.	Ulje HIP-90	1×2,2	
8.	Kućište reduktora propelera.	Ulje HIP-90	1×2,2	
9.	Kućište čekrka.	Ulje HIP-90	1×0,5	

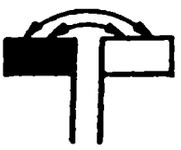
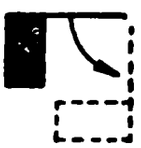
10.	Kućište glave upravljača.	Ulje HIP-90	1×0,5	
11.	Pogonski mostovi.	Ulje HIP-90	4×2,3	
12.	Uređaj za kočenje.	Ulje za kočnice UKAG		Sipa se do 10 mm ispod otvora za nalivanje.
13.	Rezervoar servomehanizma.	Ulje za automatske menjače UAM		Sipa se 50—60 mm ispod otvora za nalivanje.

TABLICE USTALJENIH SIGNALA ZA KOMANDOVANJE U OJ

RED. BR.	ZNAČENJE SIGNALA	NAČIN DAVANJA SIGNALA		
		BARJAČIĆIMA	SVETLOM	RUKAMA
1	„PAŽNJA"			
2	„PONOVI"			
3	„PRED VOZILO ZBOR"			
4	„POZADI VOZILA ZBOR"			
5	„NA SVOJA MESTA"			
6	„PALI MOTOR"			
7	„GASI MOTOR"			
8	„NAPRED (PRAVAC)"			

RED. BR.	ZNAČENJE SIGNALA	NAČIN DAVANJA SIGNALA		
		BARJAČIĆIMA	SVETLOM	RUKAMA
9	„NAZAD I NALEVO KRUGOM„			
10	„DESNO" (LEVO)			
11	„VRSTA"			
12	„KOLONA"			
13	„LINIJA"			
14	„ZA BORBU"			
15	„UGLOM"			
16	„STEPENOM"			

RED. BR.	ZNAČENJE SIGNALA	NAČIN DAVANJA SIGNALA		
		BARJAČIĆIMA	SVETLOM	RUKAMA
17	„STOJ"			
18	„POVEĆAJ RASTOJANJE"			
19	„SMANJI ODSTOJANJE"			
20	„POVEĆAJ ODSTOJANJE"			
21	„SMANJI BRZINU"			
22	„OSLOBODI PUT"			
23	„PUT JE SLOBODAN"			
24	„KVAR"			

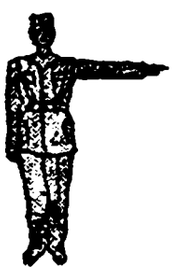
RED. BR.	ZNAČENJE SIGNALA	NAČIN DAVANJA SIGNALA		
		BARIAČIĆIMA	SVETLOM	RUKAMA
25	„KONTAMINIR. ZEMLJIŠTE"			
26	„VAZDUŠNA OPASNOST"			
27	„PREPREKA"			
28	„OTVORI VATRU" (PALJBA)			
29	„ZBOR STAREŠINA"			

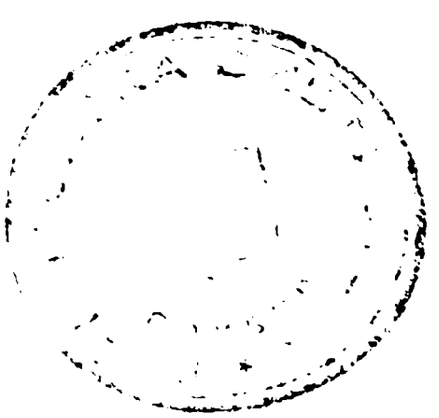
LEGENDA

ZELENO

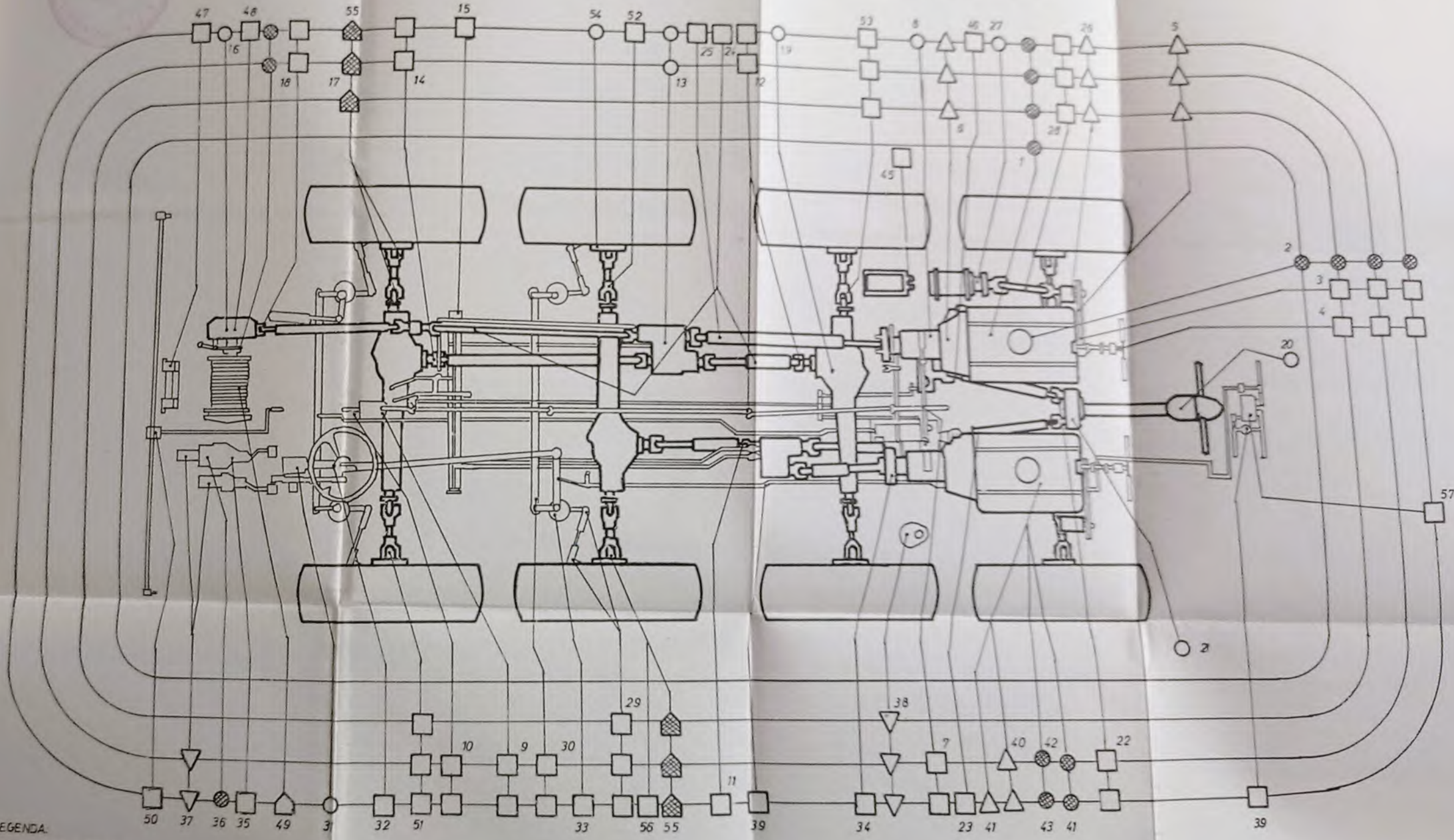
CRVENO

BELO

1. „NAPRED" (K MENI)  Desnom rukom u visini grudi, sa dlanom k sebi, razmahivati k sebi	2. „NAZAD"  Kao pod jedan razmahuje od sebe sa dlanom okrenutim od sebe	3. „LEVO"  Ispružiti desnu ruku u stanu u visinu ramena sa dlanom na dole
4 „DESNO"  Raditi isto kao pod tri samo levom rukom	5. „USPORI"  Desnom rukom, sa dlanom okrenutim nadole, razmahivati gore dole	6. „STOJ"  Podići desnu ruku vertikalno uvis i naglo spustiti nadole

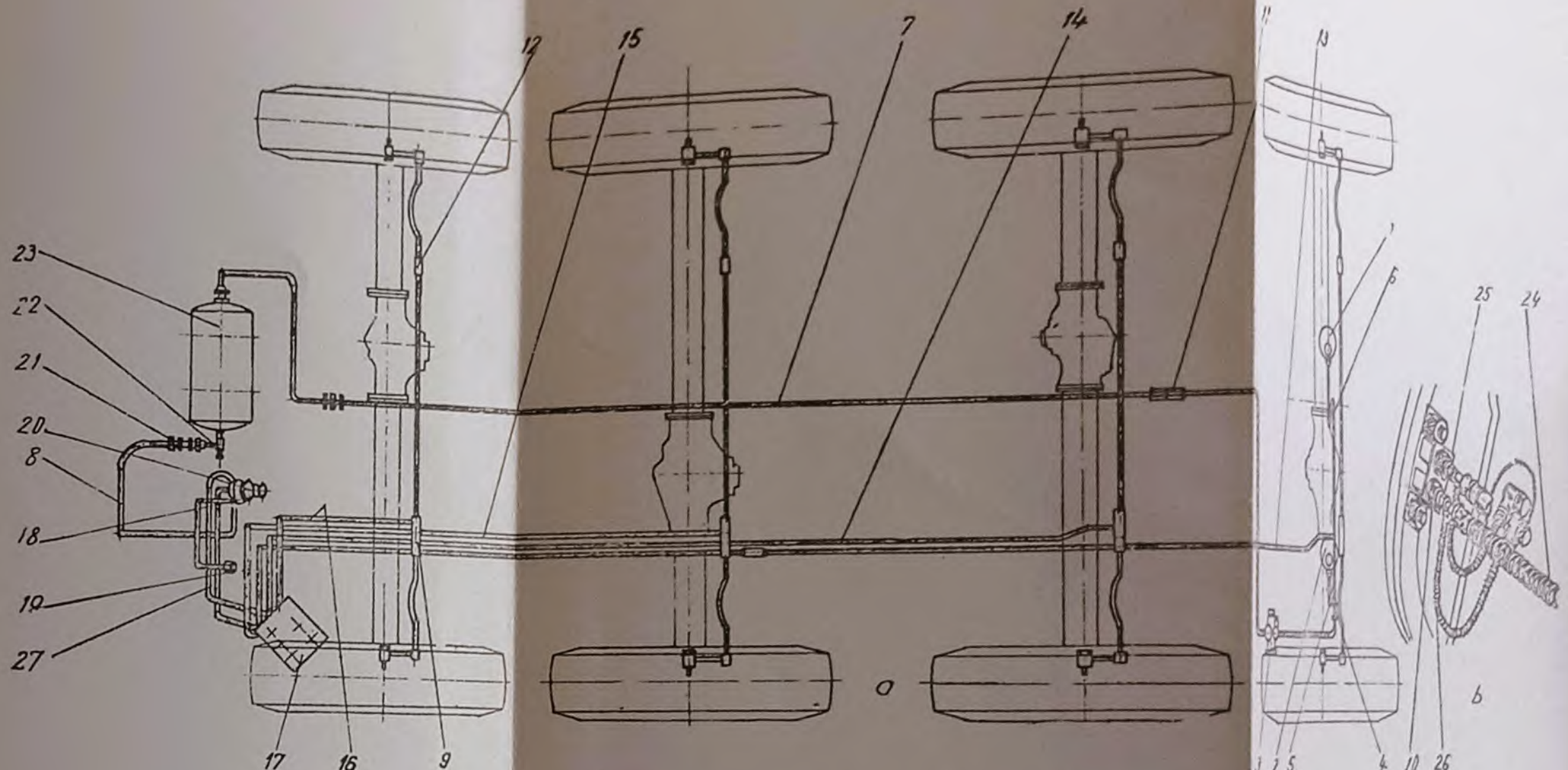


TABLICA PODMAZIVANJA OKLOPNOG TRANSPORTERA TAB-71



LEGENDA:

- ULJE DG-20 I DG-30
- ULJE HIP-90
- MAST UM-2
- SPECIJALNO HIDRAULIČNO ULJE
- MAST MKL-3
- MEŠAVINA 70% UM-2 I 30% HIP-90
- RABLJENO ULJE DG-20, DG-30



Sl. 46. — **Raspored delova centralnog uređaja za podešavanje pritiska u gumama:**

1 — desni kompresor; 2 — levi kompresor; 3 — regulator pritiska; 4 — trojnik; 5 — cev za vazduh; 6 — cev za vazduh desnog kompresora; 7 — cev za vazduh regulatora pritiska rezervoara za vazduh; 8 — cev za odvod vazduha iz rezervoara; 9 — trojnik; 10 — prednji priključak; 11 — koleno; 12 — provodna cev; 13 — provodna cev od razvodne slavine do četvrtog mosta; 14 — provodna cev od razvodne slavine do trećeg mosta; 15 — provodna cev od razvodne slavine do trećeg mosta; 16 — provodna cev od razvodne slavine do prvog mosta; 17 — [illegible] slavina za točkove; 18 — manometar pritiska u gumama; 19 — manometar pritiska u rezervoaru za vazduh; 20 — reduktor za vazduh; 21 — ventil sa suprotnim dejstvom; 22 — ventil sigurnosti; 23 — rezervoar za vazduh; 24 — grupna cev; 25 — nosač; 26 — gumena cev; 27 — provodna cev između rezervoara za vazduh i razvodnih slavina.

LIST ISPRAVKI

Uz Pravilo oklopni transporter TAB-71

Strana	Red	Stoji	Treba da stoji
24	prvi odozdo	remnici	remenici
46	četvrti odozgo	nespravne	neispravne
63	četvrti odozdo	vrtila	vratila
133	osmi odozgo	pazaljiva	zapaljiva
281	četvrti odozgo	seg reju	se greju
300	prvi odozgo	Umr R-120	Umr R-124
335	osmi odozgo	»DEŽ.LRIEM«	»DEŽ.PRIEM«
350	trinaesti odozgo	mesta	mesto
351	treći odozgo	badi	radi
351	dvanaesti odozgo	izsred	ispred
352	sedmi odozdo	okolnog	oklopnog
362	četvrti odozdo	3 koraka	5 koraka
416	sedamnaesti odozgo	strlaz	strelac