

HÍRADÓ ESZKÖZÖK

1. Általános leírás

A harcjárműben a külső összeköttetést R—113 ultrarövid hullámú harckocsirádió, a belső összeköttetést pedig R—120 belső beszélgető berendezés biztosítja.

A híradó eszközök elrendezését az 1. melléklet szemlélteti.

A rádiókészülék (59) és a belső beszélgető berendezés A_1 készüléke (60) a torony jobb oldalán van elhelyezve, az antenna hangolóval (57) és az antennatalppal (58) együtt. Ezeket a toronylövész forgalmaz. A BP—2A rádió tápegység (63) a toronyülés alatt, annak tartókeretére van beépítve.

A küzdőtérben az alábbi 4 főt lehet a belső beszélgető berendezés áramkörébe bekapcsolni:

— a harcjárműparancsnok a tetőajtók között elhelyezett A_2 készüléken (44) belső és külső összeköttetést létesíthet;

— a harcjárművezető a fejtető csatlakoztatására is kialakított és a bal oldali oldallemezre erősített elosztódobozon (31) keresztül a belső összeköttetésbe kapcsolódhat;

— a raj további két beosztottja pedig a küzdőtér jobb és bal oldalán elhelyezett A_3 készüléken (21) keresztül ugyancsak a belső beszélgetésbe kapcsolódhat.

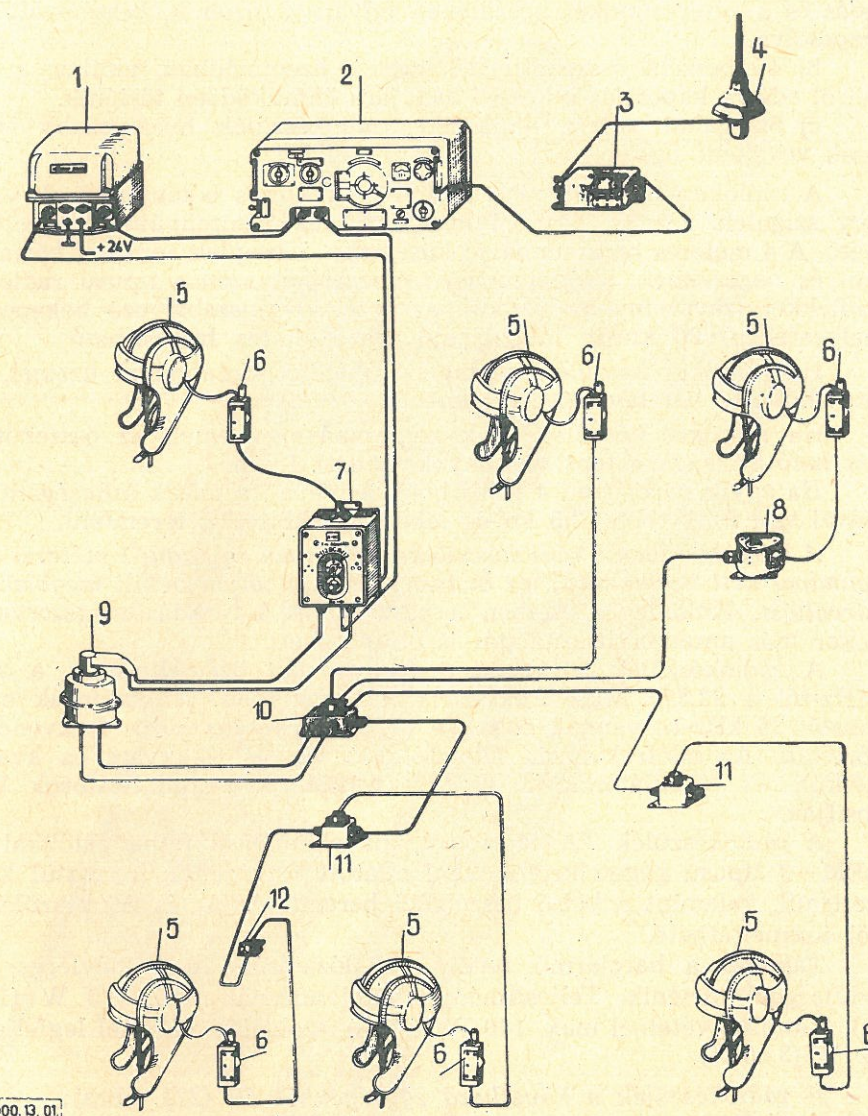
A motortér bal oldalán, a hátsó lámpa mellett, vízmentesen zárható fedéllel a deszant csatlakozó van felszerelve, amely mint a neve is mutatja, a külső deszantnak lehetővé teszi a belső beszélgető berendezés áramkörébe történő bekapcsolódását.

2. A rádiókészülék

a) Rendeltetése és rövid leírása

Az R—113 ultrarövid hullámú rádiókészülék hasonló rendszerű és rendeltetésű rádiókészülékkel biztosít két oldali rádióösszeköttetést állóhelyben, és menet közben egyaránt.

A rádiókészülék távbeszélő üzemi, frekvencia modulált adó-vevő készülék.



220. ábra. A híradó eszközök blokk-sémája:

1 — BP—2A tápegység; 2 — R—113 rádiókészülék; 3 — antennahangoló; 4 — antennatalp; 5 — fejtető fejhallgatóval és gégmikrofonnal; 6 — beszélőváltó; 7 — R—120 A_1 készülék; 8 — R—120 A_2 készülék; 9 — forgó áramkövetítő; 10 — elosztódoboz; 11 — R—120 A_3 készülék; 12 — deszant csatlakozó

A rádiókészülék az alábbi összeköttetési módokat biztosítja:

- a) Távbeszélő összeköttetést szimplex üzemmódban, amelynél az adás és a vétel mindkét készüléken felváltva történik, beszélőváltóval kapcsolva.
- b) Távbeszélő összeköttetést duplex üzemmódban, amikor a vételről adásra kapcsolás a kezelő hangjára önműködően történik.
- c) Szolgálati vételt, amikor a rádiókészülék huzamosabb ideig csak vevőként üzemel.

A rádiókészülék egy négytagú, 1—4 méteres botantennával, vagy egy szigetelt vezetékdarabból készített szükségantennával üzemeltethető. A 4 méteres botantennával közepesen átszegdelt terepen, bármely év- és napszakban, állóhelyben és mozgásban azonos típusú rádiókészülékkel (zavarelnyomó nélkül, az érzékenységszabályozó bekapcsolt helyzetében) 20 km-ig megbízható összeköttetés biztosítható.

Ha mindkét készülék egytagú 1 méteres antennával üzemel, az összeköttetés hatótávolsága 1,5 km.

Ha mindkét készülék szükségantennával üzemel, az összeköttetés hatótávolsága a fenti viszonyok mellett 1 km.

Ha egyik harcjármű 4 m-es botantennával, a másik szükségantennával van felszerelve, 2,5 km-ig lehet összeköttetést teremteni.

A harcjárműben a rádiókészüléket általában egytagú, 1 méteres antennával kell üzemeltetni, ez biztosítja a zászlóaljon belüli megbízható hívóváltást. Különleges esetben a parancsnok a híradás megszervezősekor más antenna használatát is elrendelheti.

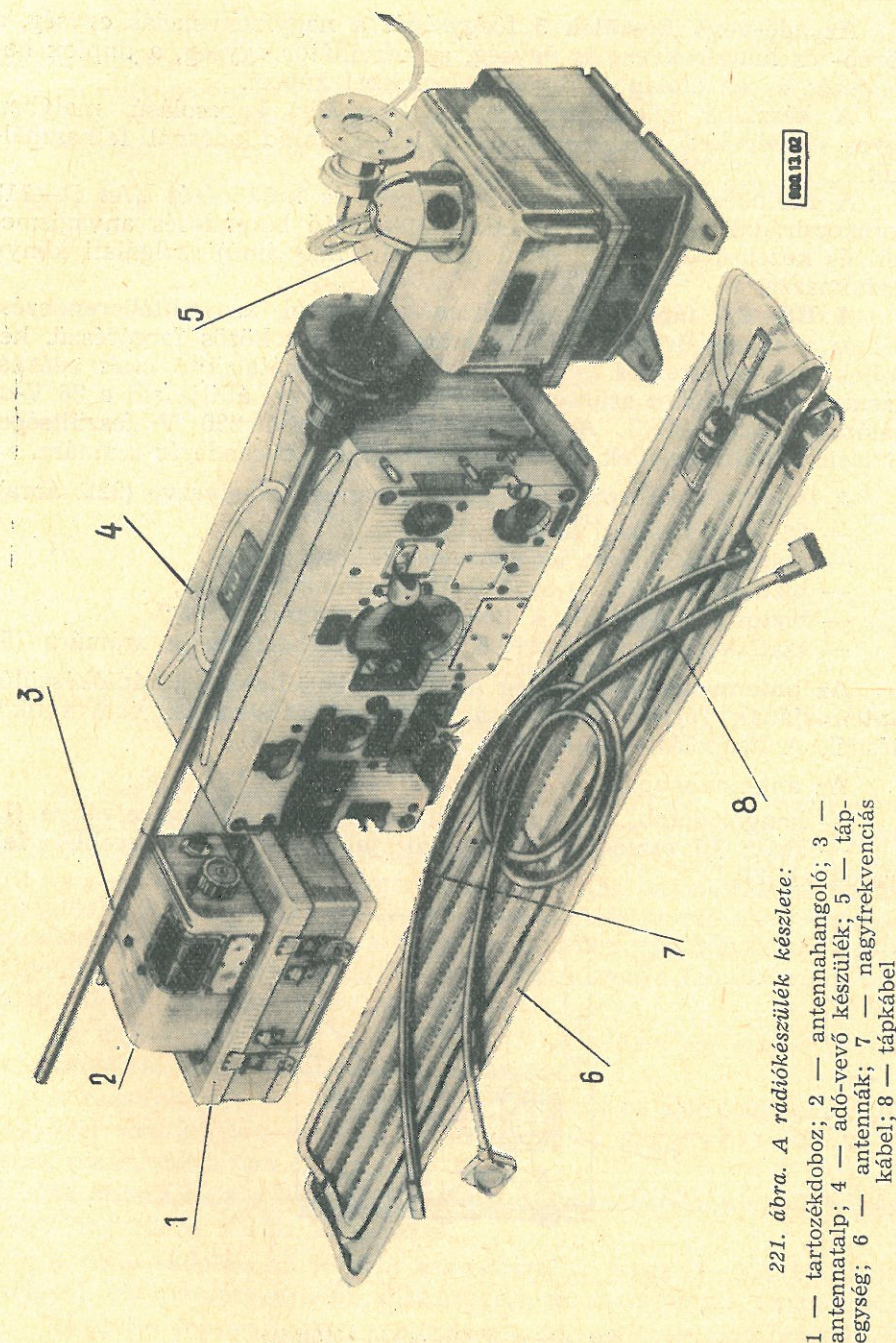
A rádiókészülék 96 rögzített frekvencián üzemeltethető, a 20,0 MHz-től a 22,375 MHz frekvencia tartományban. A csatornák egymástól 25 kHz-re vannak rögzítve. A vétel és adás közös frekvencián történik. Az adófrekvencia állandóságát vegyes — kvarc és kvarcnélküli — oszcillátorok, a vevőfrekvenciát kvarcstabilizátorok biztosítják.

A rádiókészülék TA—4 típusú, kis ellenállású fejhallgatókkal és LEM—3 típusú gégemikrofonokkal ellátott fejtápellátón keresztül közvetlenül, valamint a belső beszélgető berendezés A₁ és A₂ készülékéről üzemeltethető.

Táplálás a harcjármű fedélzeti hálózatáról, 26 V névleges feszültséggel történik. Teljesítményfelvétel adásnál max. 300 W (11,5 A), szimplex vételnél max. 140 W (5,4 A), szolgálati vételnél legfeljebb 90 W (3,46 A).

A rádiókészülék a következő egységekből áll (221. ábra):

- adó-vevő készülék rezgéscsillapítókkal, védőhuzattal (4),
- tápegység védőhuzattal (5),
- antennahangoló (2),
- 2 készlet 4 m-es botantenna tokban (6),
- antennatalp gumi és kerámia szigetelőkkel (3),
- tartozékdoboz (1),
- nagyfrekvenciás kábel az adó-vevő és az antennahangoló között (7),
- tápkábel a tápegység és az adó-vevő között (8).



221. ábra. A rádiókészülék kiegészítői:

- 1 — tartozékdoboz; 2 — antennahangoló; 3 — antennatalp; 4 — adó-vevő készülék; 5 — tápegység; 6 — botantenna; 7 — nagyfrekvenciás kábel; 8 — tápkábel

b) Egységei

Az adó-vevő készülék 5 főegységét a nagyfrekvenciás egység, a közép- és hangfrekvenciás egység, az oszcillátor egység, a duplex berendezés és az előlap a kapcsolóelemekkel képezi.

A készülék közös (transceiver) áramköri kapcsolású, melyben egyes egységeket, csöveket mind vételnél, mind adásnál felhasználnak.

A rádiókészülék részletes felépítését és működését „Az R—113 harcokcsirádió és az R—120 belső beszélgető berendezés anyagismerteti és kezelési utasítása” című (Pcfe/21. cikkszámú) szolgálati könyv tartalmazza.

A BP—2A tápegység két áramátalakítóból, az indítóberendezésből és a zavarűzőkből áll. Az áramátalakítók közös forgórészű, két kollektoros elektromos gépek. Az U—55 áramátalakító csak adásnál üzemel és az adóhoz szükséges 550 V feszültséget állítja elő a 26 V-os hálózati feszültségből. Az U—30 áramátalakító 220 V feszültséget biztosít a rádiókészülék és a belső beszélgető berendezés számára.

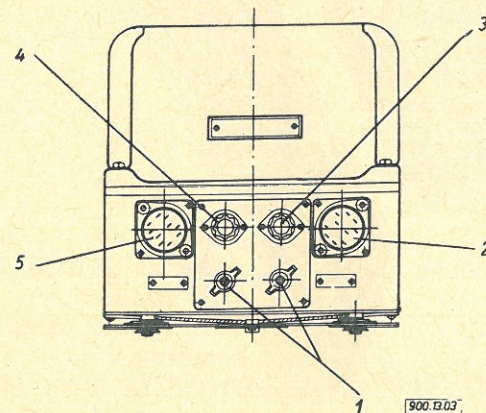
A tápegység előlapján az alábbiak vannak elhelyezve (222. ábra):

- 26 V-os hálózati kapocs (1);
- csatlakozó aljzat az adó-vevő bekötésére (2),
- biztosíték (0,25 A) az 550 V-os áramkörhöz (3);
- biztosíték (0,25 A) a 220 V-os áramkörhöz (4);
- csatlakozóaljzat a belső beszélgető berendezés számára (5).

Az antennahangoló egység alapvető rendeltetése a rádiókészülék antennájának rezonánshangolása, bármely frekvencián való működésnél. A hangolást induktivitás változással éri el.

Az antennahangoló fő részei a következők (223. ábra):

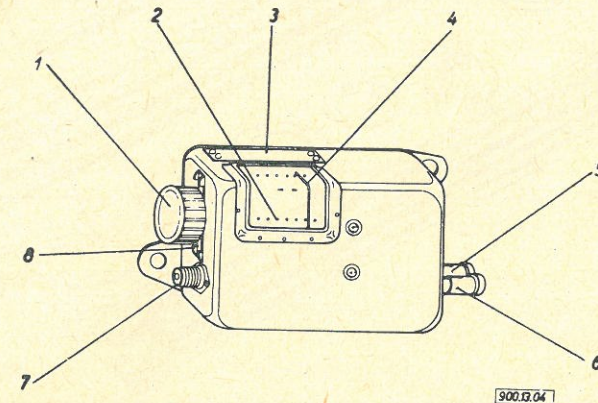
- hangológomb, mely a hangolótekercs vezérlő szerelvénye (1);
- skála 10 osztással és nyíllal jelölt „Kisebb-nagyobb” feliratokkal (2);



222. ábra. A tápegység előlapja:

- 1 — hálózati kapocs; 2 — rádiótápkábel csatlakozó aljzat; 3—4 — biztosíték; 5 — belső beszélgető berendezés csatlakozó aljzat

- fehér műanyag lemez a skálamutató helyzetének jelölésére (3);
- skálamutató (4);
- antennakapocs „R—112” felirattal, melyet a harcjárműben nem használunk (5);
- antennakapocs „A” felirattal [R—113 rádióval üzemelő harcjárműnél erre a kapocsra kell csatlakoztatni az antennát (6)];
- nagyfrekvenciás koaxiális kábel csatlakozó (7);
- a varióméter rögzítésére szolgáló csavar, ha a készüléket már kihangoltuk (8).



223. ábra. Antennahangoló:

- 1 — hangológomb; 2 — skála; 3 — műanyag lemez; 4 — skálamutató; 5—6 — antennakapocs; 7 — rádiócsatlakozó; 8 — rögzítőcsavar

Az antennakészlet részei a 224. ábrán láthatók. A botantenna négy tagból (6) áll, az egyes tagok 6, 8, 10, 12 mm átmérőjű acélcsőből készültek, melyek bajonettzárral csatlakoztathatók egymáshoz. Az alsó (12 mm-es) antennatag a rezgéscsillapítóhoz (5) bajonettzárral csatlakoztatható. A felső szigetelőt (9) a napsugarak és az eső ellen szigetelő gumikupak (11) védi, amely a rezgéscsillapítóra van felhúzva. A felső szigetelő, gumialátétén keresztül van a harcjárműre felerősítve, a foglalat (10) és hat fejescsavar segítségével.

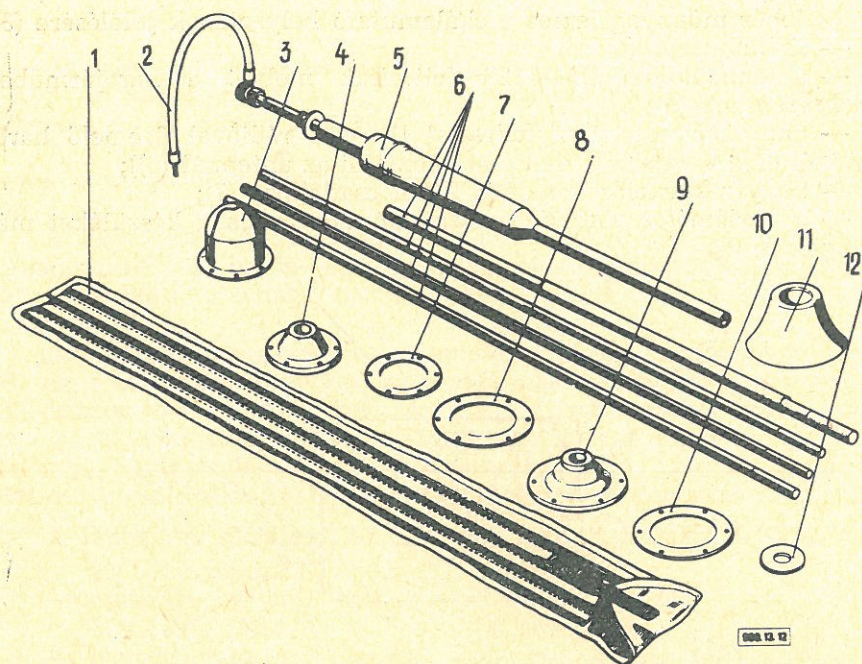
Az alsó szigetelő (4) és az ernyő (3) gumialátétén keresztül, hat fejescsavarral van az antennatagokhoz erősítve.

A kezelőszemélyzet érintésvédelme céljából az alsó szigetelő védőernyővel van lefedve, melyen a rádiókészülék nagyfrekvenciás kábelének csatlakozója van elhelyezve.

Az antennatalp a harcjármű toronypalást menetirány szerinti jobb hátsó negyedébe került beépítésre.

A tartozékdoboz az R—113 rádiókészülék és az R—120 belső beszélgető berendezés tartalék alkatrészeit és szerszámainak tartalmazza.

Részletes felsorolásukat a harcjármű törzskönyve tartalmazza. Az üzemeltetés közben felhasznált tartozékokat és tartalék alkatrészeket a raktári készletből a legrövidebb időn belül pótolni kell.



224. ábra. Antennaberendezés a tartalék antennatag készlettel:

1 — tartalék antennatag készlet tokban; 2 — antennabevezető; 3 — alsó ernyő fedéllel; 4 — alsó szigetelő; 5 — rezgéscsillapító; 6 — antennatagok; 7—8 — alátét; 9 — felső szigetelő; 10 — foglalat; 11 — kupak; 12 — alátét

c) A rádiókészülék kezelése

A rádiókészülék kezelése a készülék üzemeltetéshez való előkészítéséből, működőképességének ellenőrzéséből, továbbá a forgalmazás szabályainak és műveleteinek pontos betartásából tevődik össze.

A rádiókészülék üzemeltetéshez való előkészítése

A rádiókészülék forgalmazáshoz való előkészítését és ellenőrzését az alábbiak szerint végezzük:

- Ellenőrizzük a rádiókészülék készletteljességét.
- Ellenőrizzük az antennatag tisztaságát, szükség esetén tisztítjuk meg a portól és sártól. Ez a művelet különösen fontos, mert a szennyeződések a kimenő teljesítményt nagymértékben csökkentik.
- Szereljük fel a megadott hosszúságú antennát (általában egy tagot). Az antennatagok összeillesztése előtt ellenőrizzük és biztosítjuk az érintkező felületek fémes tisztaságát.
- Vegyük le a rádiókészülék és a tápegység védőhuzatát.
- Ellenőrizzük a tápegység „+” és „—” hálózati kapcsainak megbízható bekötését.
- Ellenőrizzük a tápegység két biztosítékának meglétét és állapotát.

g) Ellenőrizzük az adó-vevő, a nagyfrekvenciás kábel, az antenna-hangoló és az antennatag megbízható bekötését.

h) Ellenőrizzük a rádiókészülék tápkábelét.

i) Vegyük fel a fejtűt úgy, hogy a fejhallgató és a gégemikrofon szorosan a fülre, illetve a torokra simuljon. Csatlakoztassuk a fejtű kábelének dugaszát a beszélőváltóhoz, a beszélőváltó kábelének dugaszát pedig dugaszoljuk az adó-vevő készülék „R—120” jelű csatlakozó aljzatába.

j) Erősítsük fel a beszélőváltót mellünkre és annak kapcsolóját állítsuk „PRM” (vétél) helyzetbe.

k) Az adó-vevő készülék szerelvénylapján levő kapcsolókat (225. ábra) állítsuk az alábbi kiindulási helyzetekbe:

- az antennakapcsolót (11) a felszerelt antenna hosszának megfelelő helyzetbe;
- az üzemmódkapcsolót (2) „Szimplex” helyzetbe;
- az érzékenységszabályozó kapcsolót (1) bekapcsolt helyzetbe;
- a hangerőszabályzót (7) maximális hangerőre (az óramutató járásával megegyező irányba, ütközésig);
- az ellenőrző kapcsolót (21) „Üzem” helyzetbe; a hálózati kapcsolót (20) kapcsoljuk be (ekkor kigyulladnak a skálát és az ellenőrző műszert megvilágító izzók, és 30—60 mp múlva a fejhallgatóban jelentkező erős zaj jelzi, hogy a vevő működik).

l) Vételhelyzetben ellenőrizzük a vevőkészülék fűtő- és anód feszültségét az ellenőrző kapcsoló „Hálózat” illetve „+220” helyzetében. Ellenőrzéskor a műszer mutatójának a piros skálamezőn kell lennie. Ellenőrzés után a kapcsolót állítsuk vissza „Üzem” helyzetbe.

m) Állítsuk be a megadott üzemi frekvenciát a hullámváltó (13) elforgatásával.

n) A beszélőváltóval kapcsoljunk át adásra. Adáshelyzetben ellenőrizzük a fűtő- és anódfeszültséget, az ellenőrző kapcsoló (21) „Hálózat”, „+220” és „+550” helyzeteiben. Ellenőrzéskor a műszer (6) mutatójának a piros mezőn belül kell lennie. Ellenőrzés után a kapcsolót állítsuk vissza „Üzem” helyzetbe.

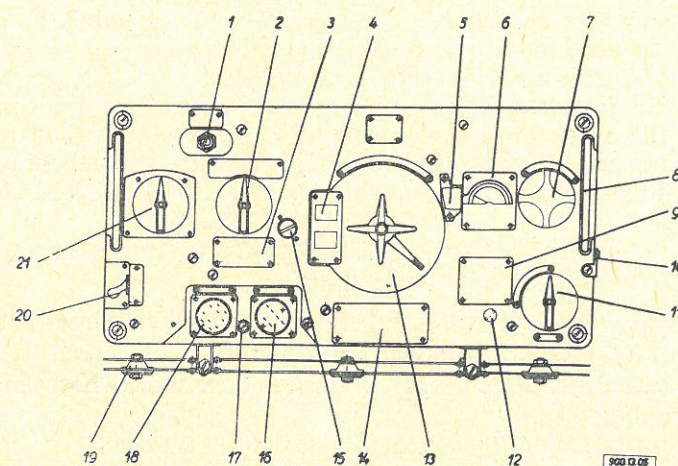
p) Hangoljuk össze az adót és az antennát az antennahangoló varióméter hangológombjának forgatásával úgy, hogy a műszer maximumot mutasson.

r) Ellenőrizzük a készülék saját hangját, a kezelőszemélyzet által kiejtett hangnak a fejhallgatóban hallhatónak kell lennie.

s) Ellenőrizzük a „Duplex” berendezés működését. Az üzemmódkapcsolót (2) állítsuk „Duplex” helyzetbe. Hangos „Á” hang kimondásakor a rádiókészüléknek automatikusan adásra kell váltani, a műszer (6) mutatójának ki kell térni és a fejhallgatókban jól érthetően hallani kell a kiejtett hangot.

t) Ellenőrizzük a készülék működését szolgálati vételen. A beszélőváltót vétel helyzetbe, az üzemmódkapcsolót (2) pedig „Szolgálati vétel” helyzetbe állítsuk. Fejhallgatókban ilyenkor erős zaj hallható.

u) Az érzékenységszabályozó kapcsolót „Kikapcsolva” helyzetbe állítva a fejhallgatóban a zajnak meg kell szűnni, vagy erősen csökkenni kell.



225. ábra. A rádiókészülék szerelvénylapja:

1 — érzékenységszabályzó kapcsoló; 2 — üzemmódkapcsoló; 3 — tábla, bekötési vázlattal; 4 — frekvenciaskála ablak; 5 — műszer megvilágító lámpa; 6 — ellenőrző műszer; 7 — hangerőszabályzó; 8 — fogantyú; 9 — átkapcsoló fogaskerekek fedele; 10 — nagyfrekvenciás kábelcsatlakozó; 11 — antenna kapcsoló; 12 — hangoló trimmer zárócsavar; 13 — hullámváltó kapcsoló; 14 — előjegyzési tábla; 15 — skála megvilágító lámpa; 16 — R-120 csatlakozó aljzat; 17 — csatlakozók rögzítő csavarja; 18 — tápkábel csatlakozó aljzat; 19 — rezgécscillapító talp; 20 — hálózati kapcsoló; 21 — ellenőrző kapcsoló

v) A működőképesség megállapítása után a hálózati kapcsolót (20) kapcsoljuk ki, az üzemmódkapcsolót pedig állítsuk „Szimplex” helyzetbe.

A rádiókészülék üzemeltetése szimplex üzemmódban:

a) Állítsuk be:

- az üzemmódkapcsolót szimplex helyzetbe;
- az antennakapcsolót az antenna hosszának megfelelő helyzetbe;
- a hullámváltót a megadott frekvenciára;
- az érzékenységszabályzót bekapcsolt helyzetbe;
- a hangerőszabályzót maximális hangerőre;
- az ellenőrzés kapcsolót „Üzem” helyzetbe;
- a beszélőváltót „Vétel” helyzetbe.

b) Kapcsoljuk be a főkapcsolót. Ha a fejhallgatóban igen nagy zaj hallható és az ellenállomás nincs 10 km-nél messzebb, az érzékenységszabályzót kikapcsolva csökkentjük a zajt.

c) Kapcsoljuk a beszélőváltót adásra, hangoljuk ki a készüléket az antennahangolóval.

d) Az adás befejezése után térjünk át vételre. Ha az üzemeltetést befejeztük, kapcsoljuk ki a készüléket. Ha más frekvencián kell folytatni az adást, a frekvenciakapcsolókat állítsuk be az új megadott frekvenciára és ismét hangoljuk át az antennát.

Duplex üzemmódban:

Ha a rádióállomás az adott frekvencián előzőleg nem volt lehangolva, akkor a duplex üzem megkezdése előtt a hangolást szimplex üzemmódban végezzük el.

Ha az ellenállomás 10 km-nél nincs messzebb, az érzékenységszabályzót duplex üzemmódban is lehet használni.

a) Állítsuk be:

- az üzemmódkapcsolót duplex helyzetbe;
- az antennakapcsolót az antenna hosszának megfelelő helyzetbe;
- a hullámváltót a megadott frekvenciára;
- az érzékenységszabályzót bekapcsolt helyzetbe;
- a hangerőszabályzót maximális hangerőre;
- az ellenőrzés kapcsolót „Üzem” helyzetbe;
- a beszélőváltót vétel helyzetbe.

b) Kapcsoljuk be a főkapcsolót.

c) Adásra való áttérés nem a beszélőváltóval történik, hanem a gégemikrofonon keresztül a kezelő hangjával.

Az automatikus adásra kapcsolás feltétlenül megkívánja a hangos, érthető és tagolt beszédet. A beszéd befejeztével a rádiókészülék automatikusan visszakapcsol vételre.

d) Az üzemeltetés befejezése után a rádiókészüléket kapcsoljuk ki, az üzemmódkapcsolót kapcsoljuk „Szimplex” helyzetbe.

Szolgálati vétel üzemmódban:

Ha az adó előzőleg nem lett lehangolva, akkor a szolgálati vételre való áttérés előtt az adót szimplex üzemmódban le kell hangolni.

a) Állítsuk be:

- az üzemmódkapcsolót „Szolgálati vétel” helyzetbe;
- az antennakapcsolót az antenna hosszának megfelelően;
- a hullámváltót a megadott frekvenciára;
- az érzékenységszabályzót bekapcsolt helyzetbe;
- a hangerőszabályzót maximális hangerőre.

b) Kapcsoljuk be a főkapcsolót. Az érzékenységszabályzó és a hangerőszabályzó segítségével állítsuk be a készüléket úgy, hogy a zaj ne legyen túl erős, de az adás jól érthető legyen. Ha az érzékenységszabályzó kikapcsolt állapotában üzemelünk, és huzamosabb ideig nem érkezik hívás, akkor annak bekapcsolásával időnként ellenőrizzük a készülék vételképességét.

c) A üzemeltetés befejezése után a készüléket kapcsoljuk ki és az üzemmódkapcsolót állítsuk szimplex helyzetbe.

A rádiókészüléken való forgalmazás szabályai

Forgalmazáskor tartsuk be az alábbi szabályokat:

1. A forgalmazási szabályokat, az előírt hullámhosszokat (frekvenciákat) és a kiadott hívójeleket mindig pontosan és szigorúan tartjuk be.

2. A rádiókészülék fix frekvenciákon működik, tehát keresés, utánhangolás (az antennahangolás kivételével) egyetlen üzemmódban

sem szükséges. Ha az ellenállomással nincs összeköttetésünk, az érzékenységet csak az érzékenységszabályzó bekapcsolásával, vagy több antennatag felszerelésével és hangolásával növelhetjük. Keresés és hangolás céljából a rádiókészülék egyéb kezelőszerelvényeit használni, kapcsolgatni tilos!

3. A készülék üzembehelyezése, vagy más frekvenciára való átérés esetén az antenna hangolását a varióméterrel a lehető legrövidebb idő alatt végezzük el.

4. Az adás kezdete előtt mindig győződjünk meg arról, hogy az ellenállomás, vagy más idegen állomás az adott frekvencián nincs-e adáson. Amennyiben a frekvencia foglalt, minden esetben vételen várjuk meg a frekvencia felszabadulását.

5. Az adás ideje mindig a lehető legrövidebb legyen, a közlendőket röviden, érthetően fogalmazzuk meg. A „Híradó állomás és forgalmi szolgálati utasítás” c. szolgálati könyvben előírt forgalmazási szabályok betartása kötelező.

6. Duplex üzemmódban a vétel és az adás között mindig tartunk rövid szünetet, ez azért szükséges, mert az automatikus kapcsolás nem következik be rögtön az adás megszűnte után, hanem bizonyos idő múlva (kb. fél másodperc).

7. A kezelőszeméllyel való belső beszélgetés megkezdése előtt mindig győződjünk meg róla, hogy a belső beszélgető berendezés A_1 vagy A_2 megfelelő készüléke „Belső beszélgetés” állásban, a beszélő-váltó vétel helyzetben legyen, mert a beszélgetés egyébként kijuthat adásra és az ellenség lehallgathatja!

8. A rádiókészülék huzamosabb üzemeltetése esetén a vételi és az adási idő viszonya legalább 3:1 legyen, de az adási idő soha nem lehet 10 percnél hosszabb. Szolgálati vételnél a működési időtartam nincs korlátozva.

Szükségantenna felszerelése

Szükségantenna használata esetén az erre a célra rendszeresített (a tartozékdobozban levő) vezetékdarab ónozott végét kössük az antennahangoló „A” jelű csatlakozójához, és az antennakapcsolót állítsuk 2 méteres helyzetbe.

3. A belső beszélgető berendezés

a) Rendeltetése és rövid leírása

A harcjárműben rendszeresített R—120 belső beszélgető berendezés rendeltetése a kezelőszemélyzet tagjai közötti belső összeköttetés biztosítása, a parancsnok és a toronylövész külső összeköttetésének biztosítása az R—113 rádiókészüléken keresztül, valamint a kezelőszemélyzet összeköttetése a harcjármű tetején, vagy a harcjármű közvetlen közelében tartózkodó deszant parancsnokával.

A belső beszélgető berendezés bekötését, kapcsolási rajzát a 3. melléklet szemlélteti.

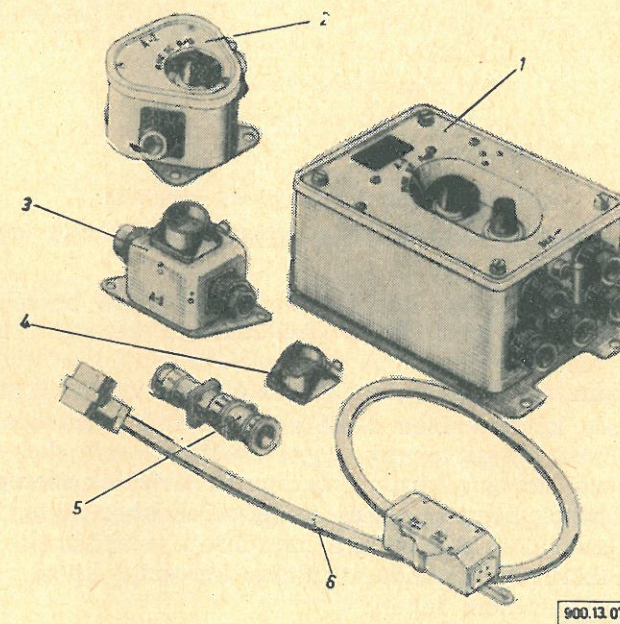
A belső beszélgető berendezés főbb részei (226. ábra):

- a toronylövész A_1 készüléke (1),
- a parancsnok A_2 készüléke (2),
- a raj két beosztottjának 2 db A_3 készüléke (3),
- a deszantparancsnok csatlakozó aljzata (4),
- a harcjárművezető csatlakozó aljzata (227. ábra).

Az A_1 készülék a toronylövész számára a kezelőszemélyzet valamennyi tagjával és a deszant parancsnokával való belső beszélgetésre, továbbá külső rádió összeköttetés biztosítására szolgál.

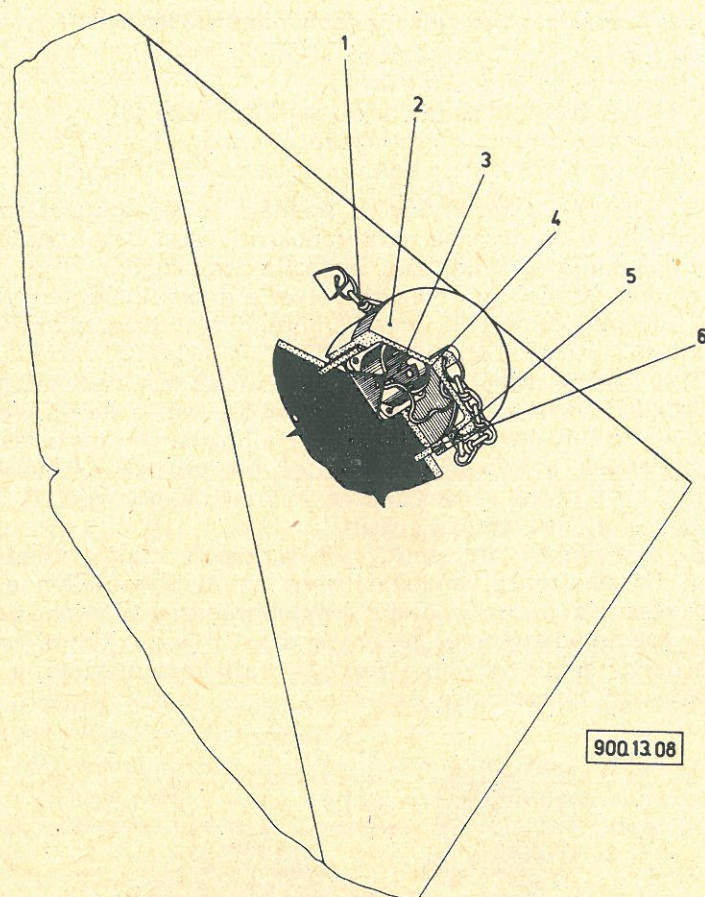
A készülék fémdobozba van szerelve, a doboz előlapján van a háromállású üzemmódkapcsoló és a berendezés hangerőszabályozója. A háromállású üzemmódkapcsolónak csak két helyzete van kihasználva („R—113” és „BB”), mivel a harcjárműben csak egy rádióállomás (R—113) van rendszeresítve. A doboz felső részén van a kezelő fejtárlójának, illetve beszélőváltójának csatlakozó aljzata. A doboz alsó részén levő tömszelencék a kábelek vízmentes bevezetését szolgálják, ezek mellett van elhelyezve a berendezés hálózati kapcsolója. A készülék háromcsöves hangfrekvenciás erősítő.

Az A_2 készüléken keresztül a parancsnok tudja megteremteni ugyanazon összeköttetési módokat, mint az A_1 készüléken a toronylövész. A készülék háromszögletű fémdobozának előlapján van a háromállású üzemmódkapcsoló, melynek szintén csak két állását használjuk. A doboz egyik oldalán a fejtárló csatlakozó aljzata, a másikon a kábel bevezető tömszelence van.



226. ábra. Belső beszélgető berendezés készlete:

- 1 — A_1 készülék; 2 — A_2 készülék; 3 — A_3 készülék; 4 — deszant csatlakozó; 5 — SR csatlakozó; 6 — beszélőváltó



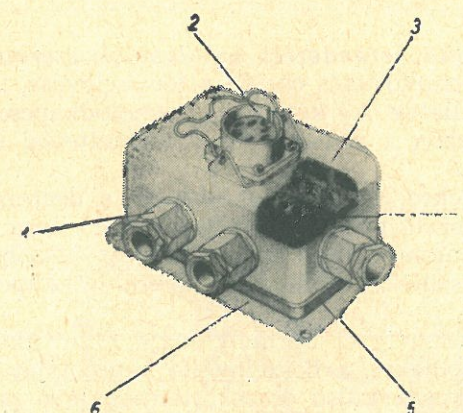
227. ábra. Deszant csatlakozó beépítése:

1 — lánc; 2 — fedél; 3 — csatlakozó; 4 — rögzítő; 5 — tömítőgyűrű; 6 — ház

Az A_3 készülék a raj két beosztottjának belső beszélgető áramkörbe kapcsolódására szolgál. A készülékeken keresztül külső rádió összeköttetés nem létesíthető. A dobozok fedőlapján a fejtű csatlakozó aljzat van, a kábelek a készülékek oldalán vannak kivezetve.

A szokásos készletezésen felül a harcjármű belső beszélgető berendezése ki van egészítve egy úgynevezett „Elosztó dobozzal” [228. ábra). Az elosztó doboz a küzdőtérben az A_1 készülék szerepét veszi át olyan szempontból, hogy az A_3 és A_2 készülékekhez menő kábelek elágaztatására szolgál és biztosítja a harcjármű vezetőjének a belső beszélgető áramkörbe kapcsolódását. Rajta keresztül külső rádió összeköttetést teremteni nem lehet.

A deszant csatlakozó (227. ábra) hat pólusú, vízmentesen zárható csatlakozó, melyen a belső beszélgető áramkörhöz lehet kapcsolódni. Rádió kapcsolatot rajta keresztül teremteni nem lehet.



228. ábra. Elosztódoboz:

1 — tömszelence; 2 — csatlakozó aljzat; 3 — fedél; 4 — sorozatkapocs; 5 — tömítőgyűrű; 6 — alaplemez

A beszélőváltó biztosítja a parancsnok és a toronylövész részére a rádiókészülék vételről adásra, illetve adásról vételre történő kapcsolását, valamint a kezelőszemélyzet valamennyi tagja részére a belső beszélgető berendezésen körözvényes hívójel adását.

A fejtű 2 db LEM—3 típusú elektromágneses gégemikrofonnal, 2 db TA—4 típusú kisellenállású fejhallgatóval és négy érintkezős csatlakozóval ellátott zsinórral van felszerelve.

A belső beszélgető berendezés részletes leírását, felépítését „Az R—113 harckocsirádió és az R—120 belső beszélgető berendezés anyagi ismereti és kezelési utasítása” című szolgálati könyv (Pcfe/21) tartalmazza.

b) A belső beszélgető berendezés kezelése

Előkészítés

A belső beszélgető berendezés előkészítését üzemeltetéshez a következő sorrendben végezzük:

- vegyük fel a fejtűt úgy, hogy a gégemikrofonok jól simuljanak a torokra, a fejhallgatók pedig a fülre;
- akasszuk a beszélőváltót a zubbony egyik gombjára és csatlakoztassuk hozzá a fejtű dugaszát;
- a beszélőváltó dugaszát dugaszoljuk a megfelelő készülék csatlakozó aljzatába;
- kössük össze az A_1 készüléket (megfelelő kábelével) az R—113 rádióval;
- helyezzük üzembe a belső beszélgető berendezést az A_1 készüléken levő kapcsolóval;
- állítsuk be a megfelelő hangerőt.

Üzemeltetés

A belső beszélgető berendezést az alábbiak szerint üzemeltessük:

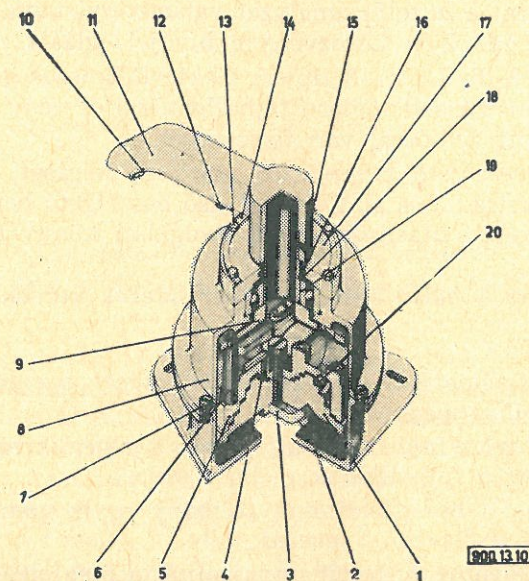
1. Külső rádióösszeköttetés esetén a toronylövész, vagy a parancsnok állítsa az A_1 , illetve A_2 készülék üzemmódkapcsolóját „R-113” állásba és forgalmazzon a rádiókészülék üzemeltetési utasításában leírtak szerint.

2. Az A_3 készülékre, az elosztódobozra és a deszant csatlakozó aljzatra csatlakozó kezelő mindig belső beszélgető áramkörre van kapcsolódva. Ha a parancsnok vagy a toronylövész is a belső körre akar bekapcsolódni, a készülékek üzemmódkapcsolóját kapcsolja belső beszélgetésre.

3. Ha a kezelőszemélyzet bármely tagja hívni akarja a berendezésen keresztül a többieket, a beszélőváltó kapcsolóját be kell nyomni hívás helyzetbe. Ekkor a külső összeköttetésen levő parancsnok vagy toronylövész lekapcsolódik a rádiókészülék áramköréről és automatikusan belső körre kapcsolódik át.

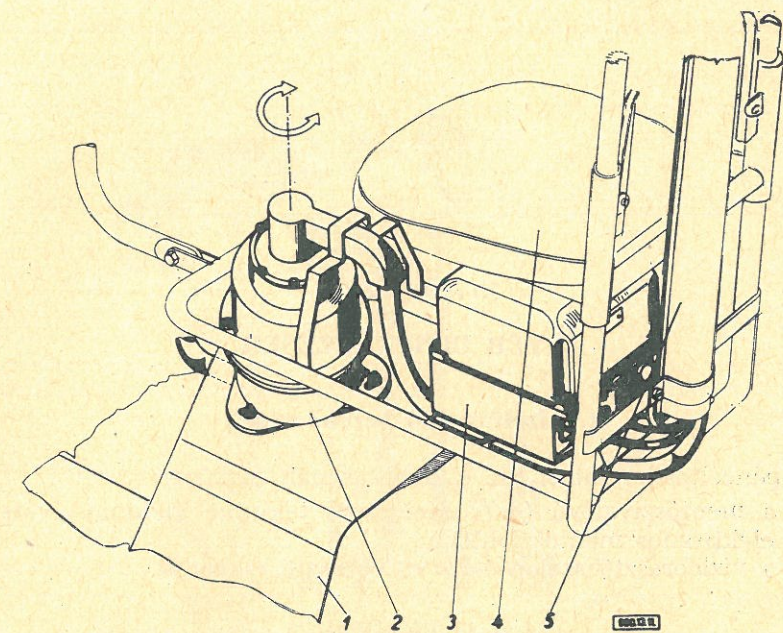
4. Forgó áramközvetítő

Az E-472 típusú forgó áramközvetítő (229. ábra) nyolc csúszógyűrűs és egy középső átvezetővel rendelkezik. A forgatását és védelmét biztosító ház a középső műanyag kardánburkolatra lett ráépítve. A to-



229. ábra. Forgó áramközvetítő:

1 — forgó áramközvetítő állórész; 2 — alsó burkolat; 3 — középső átvezető; 4 — rugós érintkező csap; 5 — forgó áramközvetítő forgórész; 6 — forgatócsap; 7 — fedél összefogó csavar; 8 — felső burkolat; 9 — forgatótárcsa; 10 — fedőlemez; 11 — forgatókar; 12 — csavar; 13 — csapágyfedél csavar; 14 — biztosító gyűrű; 15 — forgatókar rögzítő csavar; 16 — tömítés; 17 — csapágyfedél; 18 — rögzítőgyűrű; 19 — golyóscsapágy; 20 — érintkező gyűrű



230. ábra. A forgó áramközvetítő beépítése:

1 — osztómű burkolat; 2 — forgó áramközvetítő; 3 — R-113 rádiókészülék tápegysége; 4 — toronyülés; 5 — kábelcsatorna

rony forgatásakor a toronyülés alsó keretén erre a célra kiképzett villa mozgatja a forgó áramközvetítő forgatókarját (11), ezzel együtt forog a forgatótárcsa (9), mely a forgatócsap (6) segítségével mozgatja a forgó áramközvetítő forgórészét (5). A forgatókar kiképzése olyan, hogy egyúttal a torony felé menő kábelek kivezetésére szolgál.

A kábelek védelmét fedőlemez (10) biztosítja. A nyolc csúszógyűrűs érintkező a belső beszélgető berendezés kábeleinek átvezetésére szolgál. A torony áramellátása 24 V hálózati feszültséggel a középső átvezetőn keresztül van megoldva, mely egyúttal a forgó és állórész összefogására szolgál.

Eppen ezért a testkapcsoló bekapcsolt állapotában a forgó áramközvetítőn zárlatveszély miatt mindenféle szerelési műveletet végezni tilos! A forgó áramközvetítő beépítését a 230. ábra szemlélteti.