

System protivzdušné obrany KLDK: protiletadlové dělostřelectvo a kulometné instalace

☆ cs.topwar.ru/216355-sistema-pvo-kndr-zenitnye-artillerijskie-i-pulemetnye-ustanovki.html

Linnik Sergey

7. května 2023



Ozbrojené síly KLDK mají velmi významný počet instalací protiletadlového dělostřelectva a kulometů, stejně jako raketové systémy. Ale jako v případě stíhačky letectví Většina pozemních severokorejských systémů protivzdušné obrany je upřímně zastaralá a na některých místech vzácné vzorky z období druhé světové války.

Tažná protiletadlová děla ráže 85-100 mm

V současnosti Severní Korea předčí všechny ostatní státy v počtu tažených protiletadlových děl a samohybných dělostřeleckých

zařízení. Podle referenčních údajů je v jednotkách a ve skladech více než 9000 23 dělostřeleckých systémů ráže 100-XNUMX mm.

Je pozoruhodné, že jednotky vyzbrojené těžkými protiletadlovými děly ráže 85-100 mm jsou organizačně podřízeny velení letectva a jsou součástí zařízení protivzdušné obrany. Významná část velkorážních protiletadlových děl je instalována v technicky dobře vybavených betonových pozicích, kde jsou neustále v bojové službě. Podle zahraničních zdrojů je pouze Pchjongjang pokryt 12 bateriemi 100mm protiletadlových děl umístěných ve stacionárních pozicích. Zbraně rozmístěné v pobřežních oblastech jsou také považovány za protiobojživelné obranné prostředky.

Největší ráží severokorejských protiletadlových děl jsou 100mm sovětské KS-19M2 a jejich čínské kopie Type 59. V 1950.-1970. letech 100. století Sovětský svaz převezl do KLRD pět set 1995mm protiletadlových děl. V roce 24 bylo ve středoasijské zemi, která byla v minulosti jednou ze sovětských republik, nelegálně získáno dalších XNUMX zbraní.



V době přijetí v roce 1947 patřilo 100mm protiletadlové dělo KS-19 k

nejlepším ve své třídě a dokázalo úspěšně bojovat se vzdušným nepřítelem letícím rychlostí až 1200 km/h, ve výšce až 15 000 m.

Všechny prvky komplexu v bojovém postavení byly vzájemně propojeny elektricky vodivým spojením. Namíření pistole na preemptivní bod se provádí pomocí hydraulického pohonu od POISO, ale je možné jej namířit ručně. Instalace pojistky, odeslání nábojnice, uzavření závěrky, výstřel, otevření závěrky a vytažení nábojnice jsou mechanizovány. Díky tomu bylo možné dosáhnout rychlosti střelby 14-16 rds/min.

Zpočátku byla protiletadlová baterie připevněna ke stanovišti SON-4, což byla dvounápravová tažená dodávka, na jejíž střeše byla otočná anténa v podobě kruhového parabolického reflektoru o průměru 1,8 m. Detekční dosah bombardéru B-29 Superfortress letícího ve výšce 4000 m byl 60 km. Později byla použita pokročilejší stanice SON-9A. Účinnost střelby na vzdušné cíle se zlepšila zavedením tříštivé střely A3-UZS-56R s radiovou pojistkou do muniční náplně.

Jak se systém protivzdušné obrany zlepšoval a vojáci jimi byli nasyceni, klesala relevance velkorážných protiletadlových děl. V silách protivzdušné obrany SSSR byly v polovině 100. let opuštěny 1960mm protiletadlové zbraně. Děla KS-19 zůstala až do počátku 1970. let ve vojenské protivzdušné obraně.

K tažení děla o hmotnosti asi 9,5 tuny bylo zapotřebí těžkého pásového tahače a několika transportních jednotek pro přepravu protiletadlových granátů a paliva pro dieselové generátory, které zajišťují chod děl POISO a SON. V mobilitě, pokud jde o počet personálu potřebného k obsluze protiletadlové baterie, a v pravděpodobnosti zasažení cíle, 100mm děla výrazně zaostávala proti protiletadlovým raketovým systémům. K definitivnímu stažení KS-19 do zálohy v SSSR došlo po přijetí mobilních vojenských systémů protivzdušné obrany Krug a Kub.

Severokorejská armáda přesto 100mm protiletadlová děla zatím neopustila. Čína navíc v 1970. a 1980. letech převedla další šarže děl typu 59.



Typ 100 59 mm protiletadlové dělo ve Vojenském muzeu čínské revoluce

Podle hlavních charakteristik odpovídá čínské protiletadlové dělo Type 59 sovětskému dělu KS-19M2. Hmotnost Typ 59 ve složeném stavu je 9550 kg. V boji - 9450 kg. Hmotnost střely - 15,6 kg. Počáteční rychlost - 900 m/s. Protiletadlové dělo Type 100 59 mm se mohlo vypořádat se vzdušnými cíli, které měly rychlost až 1200 km/h a létaly ve výšce až 15 km. Rychlost střelby - 15 rds / min. Výpočet - 7 osob.

Na počátku 1990. let byla do šestidělové baterie Type 59 zavedena nová centralizovaná zaměřovací stanice. Kromě radarového kanálu pro detekci cílů a vydávání dat pro střelbu se na stanici objevily noční a denní televizní kamery napojené na laserový dálkoměr.



To umožnilo zlepšit odolnost proti hluku a pružnost protiletadlové baterie, ale neodstranilo hlavní nedostatek - špatnou pohyblivost a dlouhé nasazení a kolaps.

Západní referenční publikace tvrdí, že KLDR má stále několik stovek 85mm tažených protiletadlových děl, která jsou označena jako M1939. Je známo, že v 1950. letech Sovětský svaz dodal Severní Koreji velké množství 85 mm 52-K mod. 1939 a KS-12 arr. 1944. Existuje možnost, že tyto zastaralé dělostřelecké systémy v KLDR jsou stále v provozu.



85 mm protiletadlový kanón KS-12 mod. 1944 v bojovém postavení bez štítu vážil 4300 kg. Tříštvrtý granát s dálkovou pojistkou o hmotnosti 9,2 kg opustil hlaveň s počáteční rychlostí 800 m/s. Dosah na výšku byl něco málo přes 10000 20 m. Rychlost palby byla až 50

rds/min. Rychlost tažení na dálnici - až 9 km / h. Výpočet - XNUMX osob.

Není známo, zda severokorejská protiletadlová děla ráže 85 mm mají v muničním nákladu radioaktivní střely a zda se k navádění používají radarové stanice. Bez těchto možností je možná pouze přehradová protiletadlová palba, jejíž účinnost je velmi nízká.

Na počátku 1990. let Čína předala KLDR až stovku 85mm děl Type 72. Tento dělostřelecký systém, který je zmenšenou kopií 100mm děla Type 59, váží v transportní poloze 6300 kg a 5900 kg v bojové pozici. Hmotnost tříštivého granátu s dálkovou pojistkou je 9,3 kg. Počáteční rychlost - 1000 m/s. Rychlost střelby - až 35 rds / min. Maximální dostřel pro vzdušné cíle je 16 200 m. Dosah ve výšce je 12 100 m. Výpočet zbraně je 7 osob.



Protiletadlová baterie, v níž šest děl typu 72 běžně střílí podle protiletadlového zařízení pro řízení palby, spojené s kanónem naváděným radarem a stereoskopickým dálkoměrem. POISOT, vytvořený v ČLR, je schopen dálkově zaměřovat zbraně vybavené elektrohydraulickými naváděcími pohony v azimutu a elevaci v automatickém režimu. V případě poruchy zařízení nebo poškození

kabelu se vedení provádí ručně pomocí výpočtových sil. Je možné střílet na pozemní i povrchové cíle.

Tažná protiletadlová děla ráže 23-57 mm

V závěrečné fázi korejské války se uskutečnilo 57 mm protiletadlové dělo AZP-57, které je součástí protiletadlového dělostřeleckého systému S-60. Vzhled tohoto děla byl způsoben tím, že během druhé světové války existoval „obtížný“ výškový rozsah pro protiletadlová děla ve výzbroji Rudé armády: od 1500 do 3000 m. děla 25-37 mm, tato výška byla příliš malá. Aby se problém vyřešil, zdálo se přirozené vytvořit rychlopalné protiletadlové dělo nějaké střední ráže. V tomto ohledu začal vývoj 76 mm děla, které bylo uvedeno do provozu v roce 85.

Díky použití centralizovaného systému ESP-57, který synchronizuje dálkové zaměřování děl, na základě dat přijatých z radaru nebo optického dálkoměru, se podařilo výrazně zvýšit pravděpodobnost zásahu vzdušného cíle. Protiletadlové dělo 37 mm AZP-61 s o něco větší hmotností a srovnatelnou rychlostí střelby má ve srovnání s 57 mm útočnou puškou 57-K téměř dvojnásobný účinný dostřel.



Automatická pistole AZP-57 ráže 57 mm v bojové poloze váží 4,8 t.

Bojová rychlost střelby je 80–90 rds/min. Dosah na výšku - až 4000 m. Dosah na vzdušné cíle - až 5000 m. Výpočet - 8 osob.

Pro střelbu na vzdušné cíle je fragmentační stopovač OR-281 (OR-281U) o hmotnosti 2,81 kg vybaven nárazovou pojistkou se samolikvidátorem. K samolikvidaci došlo 15-16 sekund po opuštění hlavně ve vzdálenosti 6,5-7 km.

Proti nepřátelským obrněným vozidlům v muničním nákladu stojí pancéřová střela BR-281 (BR-281U) o hmotnosti 2,85 kg. Z hlavně opouští počáteční rychlostí 1000 m/s a na vzdálenost 1000 metrů při úhlu setkání 60° prorazí pancéřovou desku o tloušťce 80 mm.

Zpočátku byla šestidílná protiletadlová baterie připojena k dělem naváděnému radiolokátoru SON-9 nebo modernizovanému SON-9A, stejně jako PUAZO-6-60.



Naváděcí stanice děla SON-9

V 1970. letech byly staré stanice nahrazeny radiopřístrojovým komplexem RPK-1 Vaza na podvozku vozu Ural-375.

Kromě sovětských protiletadlových dělostřeleckých systémů S-60 obdržela Severní Korea značný počet čínských 57mm děl Type 57.



57mm protiletadlová děla ve Vojenském muzeu čínské revoluce

Podle hlavních charakteristik se čínský kanon Type 57 neliší od sovětského AZP-57, ale některé části nejsou zaměnitelné.

Protiletadlová baterie typu 57 využívá naváděcí stanici pro děla čínské výroby.



Protiletadlové dělostřelecké jednotky severokorejské armády mají nyní zřejmě více čínských 57mm děl Type 57 než sovětské AZP-57.

Pomocí dělostřelecké jednotky AZP-57 byly v KLCDR vyrobeny dvojité 57mm tažené dělostřelecké lafety.



Přesné vlastnosti a název 57mm „jiskry“ nejsou známy. Existuje však důvod se domnívat, že se jedná o severokorejskou reinkarnaci sovětského protiletadlového děla S-68, které se nedostalo do série, vybavené elektrickým pohonem spojeným s naváděcí stanicí děla a umístěné na čtyř- kolový vozík S-79A. Hmotnost instalace v bojové poloze byla asi 6000 kg. Rychlost střelby - 480 rds / min. Bojová rychlost střelby - až 140 rds/min.

Nejúčinnější protiletadlové dělo používané v letech 1950-1953. během bojů na Korejském poloostrově existoval sovětský 37mm automatický protiletadlový kanón roku 1939 (61-K).



37 mm automatický protiletadlový kanon 61-K v palebném postavení

Sovětské 37mm automatické dělo, založené na švédském 40mm protiletadlovém dělu Bofors L60, je schopné zasahovat vzdušné cíle na vzdálenost až 4000 m a ve výšce 3000 m. Účinný dostřel protiletadla oheň byl asi poloviční. Rychlost střelby - 160 rds / min. Hmotnost zbraně v bojové poloze bez štítu byla 2100 kg. Výpočet - 7 osob.

Po skončení korejské války vznikla v KLTR montáž protiletadlových děl 61-K. V provozu je také více než 500 čínských 37 mm Type 55 a dnes jsou různé modifikace 37 mm kulometů nejpočetnější v

protiletadlovém dělostřelectvu severokorejské armády.

Kromě Type 55 byly na začátku 1980. let z Číny dodány dvojité 37mm lafety Type 74. Toto protiletadlové dělo vzniklo na základě typu 65, který měl mnoho společného se sovětským B-47. Ve všech těchto instalacích jsou na jedné lafetě spojeny dva bloky hlavně 37 mm 61-K útočné pušky. Díky tomuto řešení bylo možné výrazně zvýšit praktickou rychlost střelby a pravděpodobnost zásahu cíle.



Dvojité 37mm protiletadlové dělo Type 74

Hmotnost protiletadlového děla Type 74 ve složené poloze je asi 3000 kg, v boji - 2850 kg. Rychlost střelby - 320-360 rds / min. Výpočet - 7 osob. Dostřel a dosah ve výšce zůstaly na úrovni sovětského 37mm automatického protiletadlového děla z roku 1939.

Instalace typu 74 se od typu 65 lišila schopností pracovat v automatickém režimu, kdy výpočty provádějí pouze načítání. Navádění a střelba se provádí z velitelského protiletadlového zařízení řízení palby. K tomu je protiletadlové dělo vybaveno sledovacími dálkově ovládanými elektrickými pohony a elektromechanickými pohony. Pro napájení je připojen tažený dieselový generátor. Lze použít i kompaktní benzinové generátory.

Baterie má šest dvojitých protiletadlových děl typu 74 propojených s centrálním stanovištěm navádění zbraní kabelovým vedením. Veškeré nářadí je umístěno ve vzdálenosti maximálně 50 m od rozvodné kabelové skříně.

Referenční knihy říkají, že severokorejské ozbrojené síly mají 23mm dvojitá protiletadlová děla ZU-23.



23 mm dvojité protiletadlové dělo ZU-23 ve složené poloze

Je možné, že mluvíme o čínském exportním klonu, známém jako Type 85. Instalace typu 85 je obecně totožná se sovětským ZU-23, má však řadu drobných konstrukčních a technologických odlišností. Hmotnost ve složeném stavu byla 950 kg. Rychlost střelby - 1600 rds / min. Praktická rychlost střelby - 200 rds/min. Střelba na vzdušné cíle - až 2500 m. Dosah ve výšce - 1500 m.

Držáky protiletadlových děl

V 1950. a 1970. letech 12,7. století obdržela Severní Korea několik tisíc XNUMX mm kulometů, které mohly být použity pro střelbu na vzdušné cíle. Jednalo se o kulomety dodávané se sovětskými a čínskými obrněnými vozidly a také určené k zajištění protivzdušné obrany pěchotních jednotek.



Sovětský svaz převedl těžké kulomety DShKM a Čína dodala typ 54 a typ 54-1, vytvořené na základě DShKM.



12,7 mm kulomet Type 54-1 v pozici AA

V 1980. letech bylo přijato určité množství sovětských NSV-12,7 a balík technické dokumentace pro nastavení výroby. V 1990. letech, po rozpadu SSSR a ukončení ekonomické podpory, se však Severní Korea potýkala s velkými ekonomickými problémy a v KLTR nebylo možné zavést sériovou výrobu kulometů NSV-12,7.

V padesátých letech Sovětský svaz převedl do Severní Koreje 12,7 mm protiletadlová děla: dvojče ZU-23 a čtyřkolku ZPU-2 a Čína přenesla jejich klony - Type 4 a Type 58.

Pro střelbu z těchto instalací byly použity náboje 12,7x108 mm. Hmotnost střely 60-64 g, ústňová rychlost - od 975 do 1005 m / s. Nejlepší účinnost proti vzdušným cílům s pancéřovou ochranou prokazuje nábojnice s pancéřovou zápalnou střelou B-32 o hmotnosti 64 g. Tato střela proráží pancíř o tloušťce 20 mm pod

úhlem 20° od normálu na vzdálenost 300 m a zapaluje letecké palivo umístěné za pancířem. Střelivo instalace může obsahovat také náboje 14,5 mm s pancéřovou zápalnou střelou BST, s bleskovou zápalnou střelou MDZ, se zaměřovací a zápalnou střelou ZP.

Hmotnost dvojité instalace ZU-2 v bojové poloze je 640 kg. Rychlost střelby - 1100-1200 rds / min. Praktická rychlost střelby - až 300 rds/min. Výpočet - 4 osoby. Na bitevním poli je instalace přesunuta posádkou a pro přepravu v horských zalesněných oblastech ji lze rozložit na části o hmotnosti nejvýše 80 kg.



14,5mm lafeta pro dvojitý protiletadlový kulomet Type 58

Přepracováním lafety a použitím lehkých slitin byla hmotnost čínského držáku Type 58 snížena na 580 kg.

V 1950. až 1980. letech byl v socialistických a rozvojových zemích velmi populární sovětský čtyřkolový 14,5 mm protiletadlový kanón ZPU-4. Úplným analogem ZPU-4 byl čínský typ 56.



Protiletadlové dělo Typ 14,5 ráže 56 mm

Instalace Type 56 v bojové poloze váží něco málo přes 2000 kg.

Celková rychlost střelby ze čtyř hlavně je 2200-2400 rds/min.

Rychlost střelby - až 1000 rds / min. Zásahová zóna je zajištěna v dosahu 2000 m, ve výšce - 1500 m. ZPU-4 a Type 56 jsou taženy lehkými armádními vozidly. Přítomnost zavěšení kol umožňuje pohybovat se vysokou rychlostí. Výpočet - 6 osob.

Pro řízení střelby se používá automatický protiletadlový zaměřovač konstrukčního typu, který má počítačový mechanismus zohledňující rychlost cíle, kurz cíle a úhel střemhlavého letu. To umožnilo poměrně efektivně zasáhnout vzdušné cíle letící rychlostí až 300 m/s.

Quad instalace se používaly hlavně v divizích připojených k pěším plukům a také v protiletadlových brigádách. V rotě protiletadlových kulometů bylo obvykle šest instalací.

V současné době jsou v ozbrojených silách KLR široce používány protiletadlové kulometry ráže 14,5 mm. Montují se na obrněná vozidla a bojové čluny.



Čtyřnásobné instalace, obsluhované ženskými posádkami, jsou pravidelně uváděny v severokorejské televizi a na vojenských přehlídkách. Velmi často jsou instalace kulometů instalovány v zadní části nákladních automobilů ZIL-130.



Taková improvizovaná samohybná jednotka má vysokou mobilitu při jízdě po zpevněných komunikacích, což umožňuje jejich rychlé přemístění do krytých objektů.

Protiletadlová samohybná dělostřelecká zařízení

První sériově vyráběná protiletadlová samohybná dělostřelecká instalace v ozbrojených silách KDR byla vlastní obdobou sovětského ZSU-57-2.



ZSU-57-2

ZSU-57-2 byl vytvořen na základě nádrž T-54. Výzbroj tvořila dvojitá dělostřelecká jednotka S-68, která používala 57mm děla S-60. Rychlost palby dvojitě instalace dosáhla 480 rds/min. Skutečná rychlost střelby - až 140 rds / min.

Hmotnost vozidla v bojové poloze byla 28 t. Vnitřní jednotky a posádka byly pokryty neprůstřelným pancířem 8-13 mm. Shora neměla věž protiletadlového zařízení žádné pancéřování. Rychlost na dálnici - až 50 km / h.

Přestože se pohyblivost housenkového samohybného děla vyzbrojeného dvěma 57mm protiletadlovými děly ve srovnání s vlečným dělem zvýšila, účinnost protiletadlové dělostřelecké baterie, která měla čtyři samohybná děla, byla výrazně horší. šestidílnou baterii S-60. Přesnost střelby byla negativně ovlivněna chybějícím radarovým automatizovaným systémem řízení palby. Při střelbě na vzdušné cíle zjišťovala osádka protiletadlového samohybného děla dostřel a rychlost letu vizuálně. Dvojitá montáž S-68 navíc měla nízkou úhlovou rychlost namíření zbraně na cíl.

Západní zdroje tvrdí, že v KLR v roce 1968 začala montáž vlastních verzí ZSU-57-2. Na podvozek tanků Type 68 (čínský klon T-59) byly instalovány lehce pancéřované věže se dvěma lafetami S-54, dodané ze SSSR. Celkem Severní Korea obdržela 250 protiletadlových věží.

V polovině 1980. let zaznamenala americká rozvědka v KLR vytvoření samohybné dělostřelecké lafety vyzbrojené dvěma 57mm kanóny. V zahraničních referenčních knihách je tento stroj znám jako M1985, ale zjevně byl vytvořen na konci 1970. let. Podle jihokorejských údajů bylo vyrobeno asi 250 samohybných děl M1985.



ZSU M1985

Na rozdíl od ZSU-57-2 je severokorejské protiletadlové samohybné

dělo vybaveno jinou věží a podvozkem velmi připomínajícím GMZ-575 používaný v SSSR pro ZSU-23-4 "Shilka" se používá.

Podle všeho je tento stroj lehčí než ZSU-57-2 a váží asi 20 t. Maximální rychlost na dálnici je do 50 km/h. Posádka - 4 osoby. Vzhledem k tomu, že samohybná jednotka nemá vlastní radar pro detekci vzdušných cílů a řízení protiletadlové palby, je účinnost střelby sotva výrazně vyšší než u ZSU-57-2. Existuje však možnost, že baterie samohybných děl M1985 může přijímat data pro střelbu a být synchronně řízena přes rádiové nebo kabelové vedení z externích dělem naváděných radarových stanic, které jsou svými schopnostmi podobné sovětským SON-9 nebo RPK -1. V tomto případě bude přesnost střelby při stacionárním použití poměrně vysoká.

V 1960. letech vytvořili severokorejští inženýři samohybné protiletadlové dělo vyzbrojené dvěma 37mm kulometry. Tohoto ZSU si poprvé všimla západní rozvědka v roce 1978 a podle toho obdržela označení M1978.



ZSU M1978

Koncepčně severokorejská instalace M1978 s otevřenou věží

namontovanou na lehce pancéřovaném podvozku odpovídá americkým ZSU M19 a M42, vyzbrojeným dvěma 40mm kanóny. Je známo, že několik M19 používaných jednotkami OSN během korejské války ke střelbě na pozemní cíle bylo zajato severokorejskou armádou.



Přestože výpočet samohybného děla M1978 má pouze optická mířidla, což neodpovídá moderní realitě, tato vozidla jsou stále v provozu.

Řada zdrojů tvrdí, že v KLRD v letech 1980-1990 vznikla řada modelů vylepšených ZSU vyzbrojených 37mm děly. Nepodařilo se však o nich zjistit spolehlivé informace.

V polovině 1980. let obdržela Severní Korea několik desítek ZSU-23-4 Shilka. Tato bojová vozidla však byla používána v omezené míře a nyní byla zřejmě vyřazena z provozu.



ZSU-23-4 "Shilka"

Sovětská samohybná protiletadlová děla se čtyřmi 23mm děly zároveň sloužila jako zdroj inspirace pro vytvoření řady severokorejských SPAAGů.

Sériově se vyrábělo 30mm samohybné dělo, které je v západních referenčních knihách označeno jako M1992.



ZSU M1992

M1992 ZSU používá pásový podvozek, který je analogem GMZ-575. Ale ve srovnání se ZSU-23-4 je severokorejské samohybné dělo znatelně vyšší. Místo 23mm útočných pušek 2A7 jsou v nadrozměrné věži instalovány dva 30mm kanóny HN-30, používané jako součást lafety námořního dělostřelectva AK-230.



Rychlost střelby - až 1000 rds / min na barel. Efektivní dostřel na vzdušné cíle je asi 3000 m. Hardware ZSU M1992 byl zřejmě s minimálními změnami zkopírován ze sovětského ZSU-23-4. Stejně jako na Shilce nepřesahuje dosah detekce 20 km a cíl pro doprovod je možný od 15 km.

Západní experti se domnívají, že hmotnost severokorejského ZSU je asi 20 t. Diesellový motor o objemu 280 litrů. S. dokáže zrychlit auto na dálnici až na 50 km/h. K dispozici je pomocná napájecí jednotka, která napájí všechny systémy, když je hlavní motor vypnutý.

Posádka - 4 osoby.

Chcete-li se pokračovat ...