Teknisk Und Handbok

Inspektionshandbok Ryssland och Ukraina

2016

Omslagsbild:

Utskjutningsfordon 9A52-2, byggt på chassiet MAZ-543M, ingående i 300 mm raketartilleri-system 9K58 Smertj.

Innehåll

1. Förord 5

2. Stridsvagnar 6

2.1. Stridsvagn T-64 6
2.2. Stridsvagn T-64 BM Bulat 7
2.3. Stridsvagn T-72 8
2.4. Stridsvagn T-80 9
2.5. Stridsvagn T-84 10
2.6. Stridsvagn T-84 BM Oplot 11
2.7. Stridsvagn T-90 12

3. Pansarskyttefordon, m.m. 13

3.1. Pansarskyttevagn BMP-1 13
3.2. Pansarskyttevagn BMP-1U Sjkval 14
3.3. Pansarskyttevagn BMP-2 15
3.4. Pansarskyttevagn BMP-3 16
3.5. Pansarskyttevagn MT-LB 17
3.6. Pansarskyttevagn BMD-1 18
3.7. Pansarskyttevagn BMD-2 19
3.8. Pansarskyttevagn BMD-3 20
3.9. Pansarskyttevagn BMD-4 21
3.10. Pansarskyttevagn BMD-4M 22
3.11. Pansarskyttevagn BTR-D 23
3.12. Pansarskyttevagn BTR-MDM Rakusjka 24
3.13. Pansarskyttevagn BMO-T 25
3.14. Pansarskyttebil BTR-70 26
3.15. Pansarskyttebil BTR-80 27
3.16. Pansarskyttebil BTR-82A 28
3.17. Pansarskyttebil BTR-94 29
3.18. Pansarskyttebil BTR-3 30
3.19. Pansarskyttebil BTR-4 31
3.20. Pansarskyttebil BPM-97 Vystrel 32
3.21. Spaningspansarbil BRDM-2 33
3.22. Pansarvärnskanonvagn 2S25 Sprut-SD 34

4. Specialfordon på stridsfordonschassi (”look-alikes”)..... 35

4.1. Pansarvärnsrobotvagn BTR-RD (BTR-D) 35
4.2. Luftvärnspansarvagn BTR-ZD (BTR-D) 36
4.3. Spaningspansarvagn BRM-1K (BMP-1) 37
4.4. Spaningspansarvagn BRM-3K (BMP-3) 38
4.5. Batteriplatspansarvagn 1V13 (MT-LBu) 39
4.6. Eldledningspansarvagn 1V14 (MT-LBu) 40
4.7. Eldledningspansarvagn 1V15 (MT-LBu) 41
4.8. Stabsplatspansarvagn 1V16 (MT-LBu) 42
4.9. Eldledningspansarbil 1V18/19 (BTR-60PB) 43
4.10. Eldledningspansarvagn 1V119 (BTR-D) 44
4.11. Radarpansarvagn PRP-3 (BMP-1) 45
4.12. Radarpansarvagn PRP-4 (BMP-1) 46
4.13. Radarpansarvagn SNAR-10 (MT-LB) 47
4.14. Radarpansarvagn ARK-1 (MT-LBu) 48
4.15. Störpansarbil SPR-2 (BTR-70) 49
4.16. Propagandapansarbil ZS-88 (BTR-80) 50
4.17. Transportpansarvagn MT-LBT / MT-LB AT (MT-LB) 51
4.18. Rekognoseringspansarvagn IRM (BMP-1) 52
4.19. Indikeringspansarbil RChM (MT-LB) 53
4.20. Indikeringspansarbil RChM-4 (BTR-80) 54
4.21. Indikeringspansarvagn RChM-5 (BMD-3) 55
4.22. Indikeringspansarbil RChM-6 (BTR-80) 56
4.23. Indikeringspansarvagn RPM (MT-LB) 57
4.24. Indikeringspansarbil RPM-2 (BTR-80) 58
4.25. Ledningspansarvagn BMP-1KSj (BMP-1) 59
4.26. Ledningspansarvagn BMD-1KSj (BTR-D) 60
4.27. Ledningspansarbil PU-12 (BTR-60PA) 61
4.28. Ledningspansarbil PU-12M6 / PU-12M7 (BTR-80) 62
4.29. Ledningspansarvagn MP-21 – 25, MP-95 (MT-LBu) 63
4.30. Ledningspansarvagn MP-31 (BMP-1) 65
4.31. Sambandspansarvagn R-137B (BTR-60PB) 66
4.32. Sambandspansarbil R-145BM (BTR-60PB) 67
4.33. Sambandspansarbil R-156 (BTR-60PB) 68
4.34. Sambandspansarbil P-240BT (BTR-60PB) 69
4.35. Sambandspansarbil R-419 BR (BTR-80) 70
4.36. Sambandspansarbil R-975 (BTR-60PB) 71

5. Pansarvärnssystem 72
5.1. Pansarvärnsrobotbil 9P148 (9K111 Fagot/Konkurs på BRDM-2) 72
5.2. Pansarvärnsrobotvagn 9P149 (9K113 Sjturm på MT-LB) 73
5.3. Pansarvärnsrobotvagn 9P157-2 (9K123 Chrizantema-S på BMP-3) 74
5.4. Pansarvärnskanon T-12/MT-12 75

6. Indirekt eld 76
6.1. 81 mm granatkastare 2B14 / 2B24 76
6.2. 82 mm granatkastare 2B9 77
6.3. 120 mm granatkastare M1938 / M1943 78
6.4. 120 mm granatkastarsystem 2S12 (2B11) 79
6.5. 120 mm kombinationspjäs 2B16 Nona-K 80
6.6. 120 mm kombinationspjäs 2S9 Nona-S 81
6.7. 120 mm kombinationspjäs 2S23 Nona-SVK 82
6.8. 120 mm kombinationspjäs 2S34 Chosta 83
6.9. 122 mm kanonhaubits D-30A 84
6.10. 122 mm bandhaubits 2S1 Gvozdika 85
6.11. 152 mm kanonhaubits D-20 86
6.12. 152 mm kanon 2A36 Giatsint-B 87
6.13. 152 mm kanonhaubits 2A65 Msta-B 88
6.14. 152 mm bandhaubits 2S3 Akatsija 89
6.15. 152 mm bandkanon 2S5 Giatsint-S 90
6.16. 152 mm bandhaubits 2S19M1 Msta-S 91
6.17. 203 mm bandkanon 2S7 Pion 92
6.18. 122 mm raketartilleripjäs BM-21 Grad 93
6.19. 122 mm raketartilleripjäs 9P138 94
6.20. 220 mm raketartilleripjäs 9P140 Uragan 95
6.21. 220 mm eldkastarpansarvagn TOS-1A 96
6.22. 300 mm raketartilleripjäs 9A52 Smertj 97
6.23. Artilleriraketsystem 9K52 Luna-M (FROG-7) 98
6.24. Markrobotsystem 9K72 Elbrus (SS-1) 99
6.25. Markrobotsystem 9K79-1 Totjka-U (SS-21) 100
6.26. Markrobotsystem 9K720 Iskander-M (SS-26) 101

7. Ingenjörsmateriel & bärgare 102
7.1. Broläggare MT-55A (T-55) 102
7.2. Broläggare MTU-20 (T-55) 103
7.3. Broläggare MTU-72 (T-72) 104

7.4. Broläggare MTU-90 (T-90) 105
7.5. Bärgare BREM-1 (T-72) 106
7.6. Bärgare BREM-2 (BMP-1) 107
7.7. Bärgare BREM-Tj (BMP-1) 108
7.8. Bärgare BREM-D (BTR-D) 109
7.9. Bärgare BREM-K (BTR-80) 110
7.10. Minröjningspansarvagn UR-77 111
7.11. Minröjningspansarvagn BMR-3M 112
7.12. Minläggningspansarvagn GMZ-3 113
7.13. Minläggare UMZ 114
7.14. Fältarbetsvagn IRM-3M 115
7.15. Fältarbetsvagn BAT-2 116
7.16. Värngrävmaskin BTM-4 117
7.17. Värngrävmaskin MDK-3 118

8. Luftvärn 119
8.1. 23 mm luftvärnskanonvagn ZSU-23/4 119
8.2. Luftvärnsrobotsystem Osa (SA-8) 120
8.3. Luftvärnsrobotsystem Buk (SA-11) 121
8.4. Luftvärnsrobotsystem S-300V (SA-12) 122
8.5. Luftvärnsrobotsystem Strela-10 (SA-13) 123
8.6. Luftvärnsrobotsystem Tor (SA-15) 124
8.7. Luftvärnsrobotsystem Buk-M2 (SA-17) 125
8.8. Luftvärnsrobotkanonvagn 2S6 Tunguska (SA-19) 126
8.9. Luftvärnsrobotsystem S-300VM (SA-23) 127

9. Akronymlista 128

10. Anteckningar 130

1. Förord

Denna handbok är huvudsakligen avsedd att användas som ett stöd vid inspektionsresor, förbandsbesök och dylikt till f.d. Sovjetrepubliker, främst Ryssland och Ukraina. Handboken kan även vara till nytta vid inspektioner i andra länder som förfogar över materielsystem producerade i Sovjetunionen, Ryssland eller Ukraina. Handboken avgränsas till att beskriva tyngre materielsystem hos markstridskrafterna samt luftlandsättningstrupperna (VDV).

Denna handbok är avgränsad till att primärt beskriva materielsystem som idag ännu är operativa i Ryssland eller Ukraina. Vissa äldre system omnämns ändock där det kan antagas att dessa antingen ännu är operativa i andra f.d. Sovjetrepubliker eller där systemen ännu inte skrotats utan istället förrådsställts och därmed är tillgängliga för mobiliseringsförband.

Kapiteluppdelningen i denna utgåva har justerats för att bättre svara mot den uppdelning som görs då OSSE-länderna årligen rapporterar in information i enlighet med 2011 års Wiendokument och kan därför ibland uppfattas som något förvirrande utifrån svensk nomenklatur.

Boken representerar inte i alla lägen den senaste uppfattningen av läget då även äldre arkivmaterial återanvänts för att beskriva äldre materielsystem. Boken är inte avsedd som en hotbildsbeskrivning.

FMV Teknisk Und tar tacksamt emot synpunkter på produkten inför en eventuell nyutgåva, såväl vad gäller innehåll som upplägg. Synpunkter kan lämnas på e-postadress tekniskund@fmv.se

I slutet av boken finns en akronymlista över vissa ryska materieltyper samt plats för egna anteckningar.

2. Stridsvagnar

2.1. Stridsvagn T-64

Stridsvagn från 1970-talet med 125 mm kanon och tre mans besättning. Den har sex små bärhjul på varje sida och IR-strålkastare på vänster sida. Finns i två grundversioner; T-64A som har optisk avståndsmätare samt T-64B som har laseravståndsmätare samt möjlighet att skjuta pvrobot genom eldröret. Sändarantennen för robotsystemet Kobra sitter framför vagnchefsplatsen. T-64B finns även i en version T-64B1 som ej kan skjuta pvrobot, denna version anskaffades parallellt med T-64B av kostnadsskäl.

1985 infördes versionen T-64BV vilken är försedd med totalt 179 st ERP-boxar. Versionen är även försedd även med en modernare kanon 2A46M-1 med bajonettfattning i eldrörsinfästningen för snabbare byte samt stabilisator 2E42. Vagnen serietillverkades 1985–1987

2.2. Stridsvagn T-64 BM Bulat

Ukraina har tagit fram stridsvagnen T-64 BM Bulat, vilket är en kraftigt modifierad variant av den äldre sovjetiska stridsvagnen T-64B. Vagnen har utrustats med en ny och kraftigare motor, förbättrat skydd samt ett nytt eldledningssystem. T-64 är i grunden mycket avancerad konstruktion och även om vagnstypen är gammal så står sig T-64 BM Bulat vad gäller huvudprestanda inom verkan, rörlighet och skydd relativt väl i jämförelse med modernare stridsvagnar.

2.3. Stridsvagn T-72

T-72 är en medeltung stridsvagn av konventionell typ beväpnad med en 125 mm slätborrad automatladdad kanon. Vagnen består av tre huvuddelar; förarutrymme längst fram, stridsrum med torn i mitten och motor/transmissionsrum längst bak. Besättningen består av tre man; förare som sitter i mitten längst fram i chassiet, vagnchef som sitter till höger i tornet och kanonskytten som sitter till vänster i tornet. Grundversionen är utrustad med en koincidensavståndsmätare. Under 1970-talet försåg man T-72 med en laseravståndmätare och en av utgångsblickarna på den koncidensmätare som satt på vagnen sattas för. Tornet försågs också med ett tilläggsskydd i fronten. I den slutliga serieversionen togs koincidensmätaren helt bort och det extra pansarskyddet inkorporerades i tornet. Tornets front fick på detta vis en nästan vertikal lutning. Denna version fick beteckningen T-72A. T-72B kom till som svar på att T-80 moderniserades till T-80B och de förändringar som gjordes var ett ökat pansarskydd av laminat i tornet och vagnen försågs också med en ny motor V-84. Men den största förändringen var introduceringen av en eldrörsutskjuten pansarvärnsrobot. Robotsystemet kallas 9K120 Svir och roboten 9M119. Mörkersiktet är ersatt av ett styrsikte 1K13. T-72B modell 1989 (ibland kallad T-72BM) är en T-72B försedd med andra generationens tunga ERP-skydd (Kontakt-5).

T-72B3 är den senaste ryska uppgraderingen av T-72. De största förändringarna i jämförelse med originalvagnen är införandet av ett nytt sikte, ny radio, ny kanon samt uppgraderat skydd. Det nya siktet för skytten har namnet Sosna-U vilken inkluderar optiskt och termiskt sikte (IRV), avståndsmätare samt styrkanal för eldrörsutskjuten pansarvärnsrobot. Utöver detta är vagnen uppgraderad med ett nytt explosivt reaktivt pansar av typ Relikt. Med den uppgraderade kanonen av typ 2A46M-5 uppges träffbildsprestanda vara förbättrad med upp till 15 % i jämförelse med originalpjäsen.

2.4. Stridsvagn T-80

T-80 är en medeltung stridsvagn av konventionell typ, beväpnad med en 125 mm slätborrad automatladdad kanon. Vagnen består av tre huvuddelar; förarutrymme längs fram, stridsrum med torn i mitten och motor/transmissionsrum längst bak. besättningen består av tre man: förare som sitter i mitten längst fram i chassiet, vagnchef som sitter till höger i tornet samt en kanonskytt som sitter till vänster i tornet. Vagnen framtogs under 1970-talet som en efterföljare till T-64. Vagnen uppvisar stora likheter med T-64, den största skillnaden ligger i motorn som istället för en dieselmotor är en gasturbin. Vagnen har aldrig licenstillverkats och den enda versionen som exporterats är den senaste T-80U. Versionen T-80B är utrustad med pansarvärnsrobotsystemet Kobra med eldrörsutskjuten robot ur 9M112-serien, vagnen har en sändarantenn framför vagnchefskupolen. Denna version finns även med ERP-skydd och betecknas då T- 80BV. Den senaste versionen är T-80U/UD som har ett tungt ERP-skydd. T-80U har en gasturbinmotor medan T-80UD har en dieselmotor. Den senare tillverkas i Ukraina. T-80U har pansarvärnsrobotsystem Refleks med eldrörsutskjuten robot i 9M119-serien.

T-80UE-1 är en rysk modernisering av T-80U där bl.a. skyttsiktet bytts till det modernare Plissa-siktet med IRV-kanal.

Bilden ovan visar en T-80U.

2.5. Stridsvagn T-84

Stridsvagn T-84 är en ukrainsk konstruktion som på många sätt efterliknar den ryska stridsvagnen T-80 och är en vidareutveckling av den i Ukraina tillverkade motkolvsdieseldrivna varianten T-80UD. Vagnen finns i dagsläget operativ i Ukraina och Pakistan. Vagnen är utvecklad vid Kharkov Morozov Design Bureau och tillverkas vid Malyshev Plant i Charkiv.

Huvudbeväpningen består av en 125 mm slätborrad kanon, KBA-3 med laddautomat. T-84 är också utrustat med skyddssystemet Sjtora, som kan störa pansarvärnsrobotar på väg mot stridsvagnen samt med explosivt reaktivt skydd (ERA).

2.6. Stridsvagn T-84 BM Oplot

T-84 BM Oplot är en uppgradering av T-84U med ett större torn med en 125 mm slätborrad kanon. Den första prototypen färdigställdes 1994 och den sattes i tjänst hos Ukrainas armé 1999. Det nya svetsade tornet har separata utrymmen för personalen och ammunitionen.

T-84 BM Oplot-M är den senaste uppgraderingen av vagnen vilket inkluderar bland annat nytt tilläggsskydd, nya elektroniska motmedel samt ett nytt sikte PNK-6.

2.7. Stridsvagn T-90

T-90 är en modifierad T-72BM och skiljs enklast från T-72 genom att den har en IR-störare, tillhörande motmedelsystemet Sjtora, placerad på vardera sida om kanonen. Vagnen är utrustad med IRV-sikte och med den nya vagnchefskupolen kan ytterkulsprutan hanteras under skydd.

T-90A har ett helsvetsat torn istället för det gjutna torn som fanns på de första T-90 samt har en starkare motor.

3. Pansarskyttefordon, m.m.

3.1. Pansarskyttevagn BMP-1

BMP-1 är en pansarskyttevagn med en 73 mm lågtryckskanon monterad i ett enmanstorn. Besättningen består av två man och vagnen kan transportera nio stridsutrustade soldater inkl vagnchef. Föraren sitter fram till vänster med vagnchefen bakom. Till höger om dem finns motorn och transmissionen. Bak i stridsrummet finns det plats för fyra soldater på varje sida vända utåt sidorna. Det finns två dörrar baktill samt fyra takluckor.

3.2. Pansarskyttevagn BMP-1U Sjkval

BMP-1U Sjkval är en ukrainsk uppgraderig av det ryska pansarskyttefordonet BMP-1 där originaltornet är utbytt mot ett torn av typen Sjkval. Tornets beväpning består av en 30 mm automatkanon av typen KBA-2, två stycken pansarvärnsrobotar av typen 9M113 Konkurs alternativt Barjer samt en 30 mm granatspruta av typen AG-17. Utöver detta är tornet försett med en 7,62 mm kulspruta samt 6 st rökkastare. Elevationen hos huvudbeväpningen är -6° till +75°. I jämförelse med original BMP-1 har denna fordonsversion en väsentligt högre verkansförmåga.

3.3. Pansarskyttevagn BMP-2

BMP-2 är ett pansarskyttefordon med en 30 mm automatkanon 2A42 monterad i ett tvåmanstorn. Automatkanonen kan eleveras inom området -5° till +75°. Pansarvärnsrobot Fagot/Konkurs (AT-4/AT-5) kan skjutas från lavett på torntaket; omladdning kräver att skytten luckar upp medan övrig hantering kan ske under skydd.

Chassiet är nästan identiskt med BMP-1 förutom vissa smådetaljer och en annan inre konfigurering p.g.a. det större tornet. Besättningen består av två man och vagnen kan transportera åtta stridsutrustade soldater inkl vagnchef. Föraren sitter i fronten till vänster och bakom honom finns plats för en skyttesoldat där vagnchefen normalt sitter på BMP-1. Till höger om dessa finns motorn och transmissionen. Vagnchefen sitter till höger om skytten i tornet. Bak i stridsrummet finns det plats för bara sex soldater, jämfört med åtta i BMP-1, tre på varje sida vända utåt sidorna. I stridsrummet finns det två dörrar baktill samt två takluckor.

3.4. Pansarskyttevagn BMP-3

Vagnen känns lättast igen på att den är utrustad med en 100 mm kanon 2A70 och en parallellkopplad 30 mm automatkanon 2A72. 100 mm kan skjuta spränggranat, och därmed kompensera för den begränsade förmågan till verkan i mjuka mål som 30 mm granaterna har, samt eldrörsutskjuten pansarvärnsrobot.

Till skillnad mot övriga vagnar i ”BMP-serien” har BMP-3 motorn baktill, vilket innebär att skyttegruppen måste klättra över denna om de ska göra av- eller uppsittning baktill.

3.5. Pansarskyttevagn MT-LB

MT-LB utvecklades ursprungligen främst som ett splitterskyddat funktionsfordon, bl.a. för att nyttjas som dragfordon till artilleri. Vagnens goda framkomlighet och relativt stora transportkapacitet har även gjort den lämplig som renodlat pansarskyttefordon för förband i subarktiskt klimat där snö och myrmark kan vara hindrande för andra fordon. I dessa miljöer används främst versionen MT-LBV med bredare band (565 mm rel. 350 mm) för minskat bandtryck (27,5 kPa). Vagnens goda framkomlighet sker på bekostnad av lägre skydd och vapenverkan relativt andra sovjetiska pansarskyttefordon. Vissa vagnar har moderniserats och har fått vapenhuv med 12,7 mm ksp i kupol istället för den normala beväpningen med 7,62 mm ksp.

En stor mängd funktionsfordon har baserats på olika versioner av MT-LB och den förhöjda samt förlängda MT-LBu. MT-LB kan ta 2 000 kg last eller dra ett släpfordon/släplast som väger max 6 500 kg.

I Ryssland har vissa vagnar moderniserats och ett enmanstorn har integrerats över stridsrummet och vagnchefens vapenkupol har tagits bort. Enmanstornet kan beväpnas med en 30 mm automatkanon 2A72 (likt BTR-80A) och betecknas då MT-LBMB, alternativt med en 14,5 mm ksp (likt BTR-70/BTR-80) och betecknas då MT-LBMA. Se illustration nedan.

3.6. Pansarskyttevagn BMD-1

BMD-serien av pansarskyttefordon är speciellt framtagna för luftlandsättningsförbanden (VDV) och kan fällas med fallskärm. BMD-1 är beväpnad med en 73 mm lågtryckskanon monterad i ett enmanstorn. Besättningen består av två personer och vagnen kan transportera fem stridsutrustade soldater inkl vagnchef. Bakom tornet finns stridsrummet med tre stolar. I- och urstigning från stridsrummet sker genom en stor lucka, bakom tornet, som fälls framåt. Motor och transmissionen finns baktill. Bilden visar versionen BMD-1P som har pvrobot Fagot/Konkurs (AT-4/5).

3.7. Pansarskyttevagn BMD-2

BMD-2 togs fram som en logisk utveckling av luftlandsättningsfordonen, likadant som skett på BMP-vagnarna vid steget från BMP-1 till BMP-2, där 73 mm kanonen ersattes av en 30 mm automatkanon 2A42. En stor fördel med automatkanonen är att den har en hög elevation (+75° till -5°) som lämpar sig väl vid strid i bebyggelse och bergsterräng samt för att bekämpa långsamtflygande helikoptrar, m.m. På grund av vagnens mindre dimensioner, jämfört med BMP-2, har BMD-2 ett mindre enmanstorn där pansarvärnsroboten endast kan skjutas uppluckat. Vagnen kan transportera fem stridsutrustade soldater inklusive vagnchef. Föraren sitter i fronten i mitten med en soldat till höger som handhar en 7,62 mm skrovkulspruta och med vagnchefen till vänster. I- och urstigning från stridsrummet sker över motorrummet via en stor lucka, bakom tornet, som fälls framåt. Motor och transmission finns baktill.

3.8. Pansarskyttevagn BMD-3

Chassiet till BMD-3 är betydligt större än det hos BMD-1 och BMD-2, något som blev möjligt då transportflyget tillfördes den större Il-76. Vagnen är nästan dubbelt så tung och en halv meter bredare än BMD-1. Den principiella uppbyggnaden är samma som på BMD-2 men framför tornet har man nu förare i mitten, kulsprutegevärskytt (RPKS-74) till höger och granatspruteskytt (AG-17) till vänster. I det större tvåmanstornet, samma som hos BMP-2 med en 30 mm akan 2A72, finns skytten till vänster och vagnchefen till höger. Mellan torn och motor finns plats för tre man, dessa har två skottgluggar till förfogande, riktade snett framåt.

3.9. Pansarskyttevagn BMD-4

BMD-4 är en pansarskyttevagn baserad på BMD-3 chassi med ett nytt torn. Vissa modifieringar i chassiet är gjorda. Tornet påminner till stora delar om tornet till pansarskyttevagn BMP-3. Från början togs det nya tornet, Bachtja, fram som en uppgradering till BMP-3. Tornet har kvalificerad observationsutrustning med bland annat CITV (Commanders Independent Thermal Viewer) till vagnchef och termiskt IRV-sikte för skytten, vilket medger fullgod hunter-killerförmåga i alla ljusförhållanden. Tornets beväpning består av 100 mm kanon 2A70, 30 mm automatkanon 2A72 och 7,62 mm kulspruta PKT. Med 100 mm kanonen kan man förutom spränggranater även skjuta pansarvärnsrobot. På BMD-3 finns skottgluggar i chassifronten för kulsprutegevär och granatspruta, dessa är igenpluggade på BMD-4.

3.10. Pansarskyttevagn BMD-4M

BMD-4M har samma torn som BMD-4. Den stora skillnaden är chassiet där man bl.a. bytt till samma motor som i BMP-3 (UTD-29). Detta innebär att avgasutsläppet flyttats till höger sida. I likhet med övriga vagnar i BMD-serien, samt BMP-3, är motorn placerad baktill vilket försvårar skyttegruppens avsittning. BMD-4M skall tillverkas hos Kurganmasjzavod (KMZ), medan tidigare vagnar i BMD-serien producerats hos Volgogradtraktorzavod (VgTZ).

3.11. Pansarskyttevagn BTR-D

BTR-D är ett pansarskyttefordon grundat på ett förlängt BMD-1-chassi utan torn. Den används främst som specialfordon för ledning och som vapenplattform. I grundutförandet sitter föraren i mitten i fronten och bakom honom sitter vagnchefen med en rörlig observationskupol. På båda sidorna om vagnchefen sitter skyttar som sköter skrovkulsprutorna. I stridsrummet finns plats för ytterligare 5 man. Chassiet är förhöjt ca 30 cm och förlängt med ett extra bärhjul jämfört med BMD-1.

3.12. Pansarskyttevagn BTR-MDM Rakusjka

BTR-MDM ”Rakusjka” är ett splitterskyddat personaltransportfordon för luftlandsättning och kan ses som en efterföljare till BTR-D, men denna gång på det större och modernare chassiet till BMD-4M. Den effektiva innervolymen är nästan dubbelt så stor som för BTR-D. En tidigare version, BTR-MD är byggd på BMD-3-chassi. Förutom i pansarskytteversion (se bild ovan) finns det även kan vagnen utgöra grundchassi för flera andra funktionsfordon för sjukvård, ledning, m.m. Beväpningen består av en 7,62 mm kulspruta PKTM monterad på vagnchefens observationshuv samt en skrovmonterad 7,62 mm kulspruta PKTM i vagnens främre, högra hörn. Vagnen har två mans besättning, vagnchef och förare, och kan transportera upp till 13 stridsutrustade soldater.

3.13. Pansarskyttevagn BMO-T

BMO-T är akronymen för Bojevaja Masjina Ognomjottjikov – Tjazjjolaja, ungefär Stridsfordon Eldkastar(-trupp) – Tung, och finns på eldkastarförband hos CBRN-skyddstrupperna (RChBZ) som organisatoriskt är fristående från markstridskrafterna i övrigt. Fordonet, med objektnummer 564, är en tung pansarbandvagn baserad på chassiet till T-72 med en 12,7 mm tksp NSV för närskydd och har två mans besättning: Förare och vagnchef. Vagnens huvuduppgift är att transportera upp till sju ”eldkastarsoldater” beväpnade med det termobariska understödsvapnet RPO-A Sjmel eller RPO PDM-A Sjmel-M. Striden genomförs som regel avsuttet då de två luckor i stridsrummets tak som även tjänar som dörrar för upp- och avsittning har en sådan placering att uppsutten strid svårligen kan genomföras. Då dessa luckor är placerade framför motorpaketet vars överkant ligger på avsevärd höjd över marken försvåras samtidigt såväl av- som uppsittning markant. Normalt transporteras i varje fordon 40 stycken RPO-A, varav 32 transporteras i stridsrummet och resterande åtta i ett tillbehörsfack på vagnens vänstra sida.

3.14. Pansarskyttebil BTR-70

BTR-70 är ett hjulgående, amfibiskt pansarskyttefordon. Den har åtta hjul med drivning på alla hjulen. Över det andra hjulparet finns ett litet torn med plats för en skytt som bemannar en 14,5 mm ksp KPVT samt en parallellkopplad 7,62 mm ksp PKT. Föraren sitter till vänster och vagnchefen till höger längst fram. Bakom föraren och vagnchefen finns två sittplatser för skyttesoldater. Det bakre stridsrummet har plats för sex skyttesoldater som sitter på bänkar vända med ryggarna mot varandra för att de skall kunna utnyttja skottgluggarna. BTR-70 har motorerna placerade längst bak i fordonet vilket omöjliggör avsittning bakåt, istället kan avsittning göras genom en lucka placerad mellan andra och tredje hjulaxeln alternativt genom en av de två mindre luckorna i taket.

3.15. Pansarskyttebil BTR-80

BTR-80 är ett hjulgående, amfibiskt pansarskyttefordon. Den har åtta hjul med drivning på alla hjulen. Över det andra hjulparet finns ett torn med plats för en skytt som bemannar en 14,5 mm ksp KPVT samt en parallellkopplad 7,62 mm ksp PKT. Föraren sitter till vänster och vagnchefen till höger längst fram. Bakom föraren och vagnchefen finns två sittplatser för skyttesoldater. Det bakre stridsrummet har plats för sex skyttesoldater som sitter på bänkar vända med ryggarna mot varandra för att de skall kunna utnyttja skottgluggarna. Till skillnad mot BTR-70 har BTR-80 riktiga dörrar på sidorna mellan andra och tredje hjulparet. Dörrarna är tvådelade med den översta delen som öppnas uppåt och den nedre delen som fälls nedåt och samtidigt används som utgångssteg.

BTR-80A är en version av BTR-80 där enmanstornet ersatts av en överlagrad vapenstation beväpnad med en 30 mm automatkanon 2A72 samt parallellkopplad 7,62 mm kulspruta.

3.16. Pansarskyttebil BTR-82A

BTR-82A är en moderniserad BTR-80(A) med 30 mm akan 2A72, nu stabiliserad vilket medger (relativt välriktad) eldgivning även under gång. Skyddsnivån är något bättre tack vare införandet av liner på insidan vilket fångar upp sekundärsplitter.

BTR-82A är beteckningen på nyproducerade fordon. Äldre BTR-80-skrov som genomgått REMO till denna standard betecknas BTR-82AM.

3.17. Pansarskyttebil BTR-94

BTR-94 är ett hjulgående amfibiskt pansarskyttefordon tillverkat av Malysjev-fabriken och Kharkov Morozov Design Bureau (KhKBM) i Ukraina. Designen är baserad på ett BTR-80 chassi men har försetts med ett nytt torn och en ny dieselmotor. För att öka skyddsnivån har fordonet försetts med en splitterskyddsmatta (liner) på insidan av chassiet.
Huvudbeväpningen består av två stycken 23 mm AZP-23-2 luftvärnsautomatkanoner samt en 7,62 mm PKT kulspruta. Skytten är placerad under själva tornet. BTR-80 i standardutförande är försedd med en KamAZ-7403 V-8 dieselmotor med 260 hk, samt en manuell växellåda. BTR-94 är försedd med en ukrainsk dieselmotor av typen 3TD (UTD-20) vilket kan utveckla 280 till 300 hk. Vidareutveckling av BTR-94 resulterade i fordonet BTR-3U.

3.18. Pansarskyttebil BTR-3

BTR-3E påminner om BTR-80 men har större innervolym och förhöjt tak. Motorn är på 326 hästkrafter och växellådan är automatisk. Vagnen har en maximal hastighet av 100 km/h och kan simma med en hastighet av 9 km/h. Föraren sitter på vänster sida och vagnschefen på höger. Båda dessa har en tacklucka med periskop. Den större innervolymen medger att fordonet förutom sex fullt utrustade soldater kan bära en större tornkorg. BTR-3 väger 16,4 ton och är tyngre än BTR-94 vilken väger 13,6 ton. Skyttetruppen gör avsittning genom dörrar på respektive sida mellan andra och tredje hjulparet. Nedre delen av dörren fälls ner och bildar ett steg för att underlätta manövern, i likhet med BTR-80. Fordonet är beväpnat med en 30 mm KBA-3 automatkanon, en 7,62 mm PKT eller 12,7 mm kulspruta, en 30 mm AG-17 granatspruta samt två pansarvärnsrobotar av typen 9M113 Konkurs alternativt Barjer.

3.19. Pansarskyttebil BTR-4

BTR-4 är ett hjulgående pansarskyttefordon tillverkat av Kharkov Morozov Design Bureau i Ukraina. Fordonet har förare och vagnschef i fronten med motorn placerad till höger bakom dessa vilket medför att åtkomst till trupptransportutrymmet kan ske genom ett schakt bakåt. Avsittning sker bakåt i vagnen via två dörrar. Fordonet har tre skottgluggar på respektive sida samt periskop på taket ovanför dessa. Drivlinan består av en turbodiesel med 500 hk samt en växellåda med fem växlar framåt samt back. Fordonet är amfibiskt och försett med vattenjetaggregat vilket kan driva fordonet framåt med en hastighet av 10 km/h. I grundversion är BTR-4 utrustad med en 30 mm automatkanon samt en parallellkopplad 7,62 mm kulspruta. Utöver detta är tornet försett med fyra pansarvärnsrobotar av typ Barjer. Fordonet har en maximal stridsvikt på 23 700 kg och har en besättning på tre man samt rymmer nio fullt utrustade soldater.

3.20. Pansarskyttebil BPM-97 Vystrel

Det ryska företaget KAMAZ har tagit fram pansarskyttebil BPM-97 Vystrel. BPM står för Bronirovannaja Pogranitjnaja Masjina, vilket betyder pansrat gränsvaktsfordon. Fordonet är baserat på ett KamAZ-43269 fyrhjuligt chassi. Det chassit används även till lastbilen KamAZ-4326. Den kan utöver patrulleringsuppgifter även användas som lednings-, spanings- eller ambulansfordon. Tillverkaren ser även en marknad för värdetransport och andra civila uppgifter.

3.21. Spaningspansarbil BRDM-2

BRDM-2 är en spaningspansarbil med fyra ordinarie hjul som kan kompletteras med fyra nedfällbara extrahjul vid körning i besvärlig terräng. Mitt på fordonet sitter ett torn med en 14,5 mm kulspruta och en parallellkopplad 7,62 mm kulspruta. Bilen förekommer i flera varianter, bland annat för NBC-indikering, ledning, pansarvärn och luftvärn.

3.22. Pansarvärnskanonvagn 2S25 Sprut-SD

Pansarvärnskanonvagnen är baserad på ett förlängt BMD-3/BMD-4-chassi och har en 125 mm slätborrad kanon 2A75. Vagnen är amfibisk, kan luftlandsättas och skjuter samma ammunition som moderna ryska stridsvagnar som T-72B, T-80U och T-90A.

En moderniserad version som istället är baserad på chassiet till BMD-4M och med förbättrad siktesutrustning har förevisats under beteckningen 2S25M Sprut-SDM1.

4. Specialfordon på stridsfordonschassi (”look-alikes”)

4.1. Pansarvärnsrobotvagn BTR-RD (BTR-D)

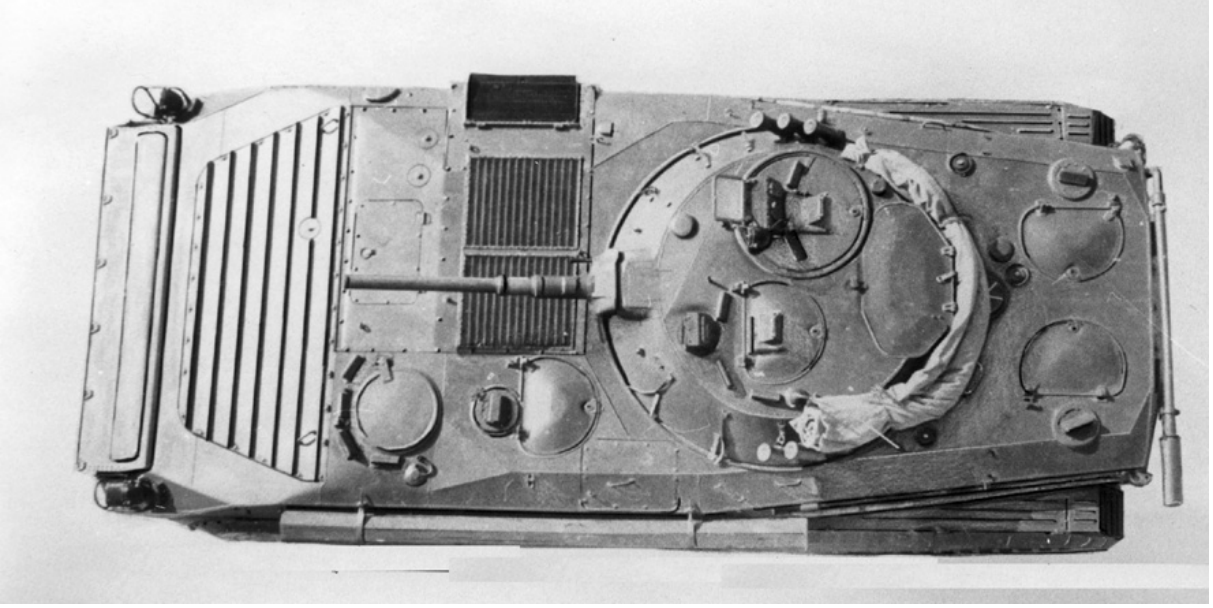
BTR-RD är beteckningen på en BTR-D utrustad med fästpinne för pansarvärnsrobotsystem 9K111 Konkurs vilken kan skjuta robotar av typ Fagot och Konkurs (AT-4/AT-5). I vagnen finns en ytterligare en siktesutrustning som kan användas utanför vagnen. Sammanlagt förvaras 24 st pansarvärnsrobotar i vagnen.

Robotsystemet i praktiken inte är integrerat i vagnen (i princip används vagnen istället för den vanliga trefotslavetten som stativ till siktesutrustningen). Även det modernare robotsystemet Kornet (AT-14) har observerats på BTR-RD.

4.2. Luftvärnspansarvagn BTR-ZD (BTR-D)

BTR-ZD är en BTR-D som har en 23mm luftvärnsautomatkanon ZU-23-2 monterad på chassietaket eller dragen efter vagnen. Alternativt används vagnen för att transportera en luftvärnsrobotgrupp beväpnade med bärbara luftvärnsrobotar (MANPADS), t.ex. SA-7 eller SA-24.

4.3. Spaningspansarvagn BRM-1K (BMP-1)



BRM-1K är en utveckling av BRM där man tillfört en stridsfältsradar 1RL133 (PSNR-5K) med NATO-beteckning TALL MIKE. Radar sitter på en höj- och sänkbar pelare baktill på tornet, skyddad av en lucka. Vagnen har samma 73 mm kanon som BMP-1, men i ett större tvåmanstorn likt BMP-2. Vagnchefen som sitter i tornet till höger om skytten har en laseravståndsmätare 1D8 (DAK-1) med bildförstärkare i sin observationshuv. Vagnchefen manövrerar också 1RL133-radarn från sin plats. Radarn kan detektera en person på 2 000 m och ett fordon på 7 000 m. I sambandsutrustningen ingår förutom standardradion R-123M, även R-130 och R-148 samt en dataterminal R-014D. I vagnens utrustning ingår också en extra generator, en portabel nattkikare 1PN33B och en minsökare IMP.

4.4. Spaningspansarvagn BRM-3K (BMP-3)

BRM-3K är en spaningspansarvagn som baseras på chassi från pansarskyttevagnen BMP-3. Besättningen utgörs av sex soldater: vagnschef, spaningsgruppchef, skytt, navigatör, signalist och förare. Den är försedd med stridsfältsradar och observationsutrustning för dag- och nattetid samt laseravståndsmätare. Möjligheten att identifiera mål i mörker begränsas i mörker till cirka tre kilometer, men under goda ljusförhållanden klarar den betydligt längre avstånd. Vagnen är utrustad med satellitnavigeringssystem för god positionsbestämning av såväl eget läge som inmätta mållägen. Beväpningen utgörs av en 30 mm automatkanon 2A72 och en parallellkopplad 7,62 mm kulspruta.

4.5. Batteriplatspansarvagn 1V13 (MT-LBu)

1V13 används av batterichef för eldledning och finns på batteriplats. Är utrustad med bl a R-123M, positionsbestämningsutrustning, gyrokompass, kompassvinkelmätare och dataöverföringsutrustning. Besättningen består av batteriplatschef, fältmätare, två st radiooperatörer, datoroperatör och förare.

4.6. Eldledningspansarvagn 1V14 (MT-LBu)

1V14 används av artilleribatteri- (kompani-) chef för eldledning. Är utrustad med bland annat R-123M, positionsbestämningsutrustning, gyrokompass, kompassvinkelmätare, laseravståndsmätare och nattobservationsutrustning. Besättningen består av artillerikompanichef, fältmätare, två radiooperatörer, spanare och förare.

4.7. Eldledningspansarvagn 1V15 (MT-LBu)

1V15 används av artilleribataljonschef för eldledning i nära anslutning till taktisk chef för skytteförband. Har samma utrustning som 1V14 men också en KV-radio R-130M. Besättningen är den samma som på 1V14 förutom att man har tre radiooperatörer.

4.8. Stabsplatspansarvagn 1V16 (MT-LBu)

1V16 används av artilleribataljonens stabschef. Är utrustad med bl a radio R-123M, R-111, R-130M, R-326, centralinstrument 9V59, meteorologiska instrument och dataöverföringsutrustning. I besättningen ingår stabschef, vagnchef, förare, tre radiooperatörer, datoroperatör och ett stabsbiträde.

4.9. Eldledningspansarbil 1V18/19 (BTR-60PB)

1V18 är baserad på BTR-60PB och används av haubitsbatterichef inom dragna artilleriförband. Den ingår i artilleriledningssysstemet 1V17 och motsvaras av 1V14 inom bandgående artilleriförband. Besättningen består av batteri- (kompani) chef, vagnchef (echef), förare och en till två signalister (ebiträden). Utrustningen består av navigationsinstrument, radioutrustning, fjärrskrivare, krypto, sikte med laseravståndsmätare och nattobservationsutrustning.

1V19 används av artilleribataljonschef inom dragna artilleriförband. Den ingår i artilleriledningssystemet 1V17 och motsvaras av 1V15 inom bandgående artilleriförband. Besättningen består av bataljonschef, vagnchef (echef), signalist (ebiträde) och förare. Utrustningen överenstämmer i stort med den i 1V18. 1V19 skiljer sig utseendemässigt inte från 1V18.

4.10. Eldledningspansarvagn 1V119 (BTR-D)

1V119 består av ett förhöjt BTR-D chassi och har ett rörligt torn med optronisk utrustning samt stridsfältsradar i tornets bakkant. Används av batterichef vid artilleriförband hos VDV. Vagnen motsvaras av 1V14/15 inom 1V12-serien av artilleriledningsfordon. Vagnen saknar beväpning.

4.11. Radarpansarvagn PRP-3 (BMP-1)

Vagnen används för lägesbestämning av rörliga mål samt eldreglering av eget artilleri. Vagnen har BMP-1-chassi men ett större tvåmanstorn, typ BRM, med en 7,62 mm ksp där normalt kanonen sitter. Baktill på tornet sitter en stridsfältsradar 1RL126 (SMALL FRED) som kan fällas ner framåt när den inte används. Vagnchefen som sitter till vänster i tornet har en laseravståndsmätare 1D6 eller 1D8. Till höger om honom sitter en observatör som har ett dag-/nattobservationsinstrument 1PN44. På stridsrummets tak finns en taklucka och en teleskopmast.

4.12. Radarpansarvagn PRP-4 (BMP-1)

PRP-4 är en modernisering av PRP-3 där man förbättrat optronik och använder radarn 1RL133 (TALL MIKE) istället för 1RL126 (SMALL FRED). Radarn sitter på en likadan höj- och sänkbar mast som på BRM-1. Vagnchefen har ett laseravståndsinstrument 1D14 och till vänster om honom, i en utbyggnad från tornet, finns en IRV-kamera 1PN71. Observatören till höger har ett dag-/nattobservationsinstrument 1PN61. I utrustningen ingår också kursplotter 1V44, kursgyro 1G13, gyrokompass 1G25-1 och en bärbar laseravståndsmätare 1D13 (LPR-1).

4.13. Radarpansarvagn SNAR-10 (MT-LB)

Radarpansarvagn SNAR-10 är baserad på chassiet MT-LB och används för att bl.a. reglera den egna artillerielden. Baktill på chassietaket finns ett stort torn med en nedfällbar radar 1RL232 (NATO-beteckning BIG FRED). I övrigt är vagnen oförändrad relativt MT-LB. Moderniserade version (SNAR-10M och SNAR-10M1 – nedre bilden) har annan radar.

4.14. Radarpansarvagn ARK-1 (MT-LBu)

ARK-1 (Artilleriskij Radiolokatsonnyj Kompleks, ungefär artilleriradarsystem) används i första hand som artillerijusteringsradar för förband utrustade med bandkanon 2S7. Vagnen har en stor cirkulär eleverbar radarantenn på vridbord på taket. Mindre kupolformad antenn längst fram på taket. Baserad på MT-LBu-chassi med sju bärhjul, inga stödrullar, drivhjul fram och spännhjul bak.

4.15. Störpansarbil SPR-2 (BTR-70)

SPR-2 är en efterföljare till störbandvagnen SPR-1. Störaren, som är en zonrörsstörare, är utrustad med tre typer av antenner för frekvensområdet 100–500 MHz, med en bedömd antennförstärkning av 7 dB och en lobbreddd av ca 140°. Besättningen består av två personer och utrustningen i bilen kan fjärrstyras. SPR-2 används för att skydda vitala resurser, som t.ex. högre ledningsplatser, från att bekämpas med granater utrustade med radarzonrör.

4.16. Propagandapansarbil ZS-88 (BTR-80)

ZS-88 är en BTR-80 utrustad med en stor högtalare monterad bak på tornet. Versionen kan användas för psyops eller vid kravaller och civila upplopp. ZS-88 kan även vara baserad på BTR-70-chassi.

ZS-82 är en BRDM-2 med motsvarande utrustning.

4.17. Transportpansarvagn MT-LBT / MT-LB AT (MT-LB)

MT-LBT är en MT-LB inredd för materieltransport där ena bänkraden ersatts med stuvningsutrymme. Även på bakre delen av taket kan mtrl spännas fast. Versionen används ofta till att dra lätta artilleripjäser eller pv-kanoner som t.ex. 122 mm haubits D-30 eller 100 mm pvkan MT-12 Rapira. Vissa vagnar har fasta rackställ för artilleriammunition monterade, denna version benämns ibland MT-LB AT. Båda versionerna är exteriört närmast identiska med en ”vanlig” MT-LB och bär samma beväpning men räknas i OSSE-rapporteringen enligt Wiendokument inte som en pansarskyttevagn utan en ”look-alike”.

4.18. Rekognoseringspansarvagn IRM (BMP-1)

IRM (Inzjenernaja Razvedyvatelnaja Masjina, ungefär ingenjör-rekognoseringsmaskin), med smeknamnet ”Zjuk”, används för att simmande rekognosera övergångsplatser för amfibiska och djupvadande fordon. I utrustningen ingår ekolod och två fällbara armar längst fram är försedda med minsökare. IRM är baserad på ett förlängt BMP-1-chassi med förhöjd överbyggnad och motor placerad baktill. Underredet har sju bärhjul och fem stödrullar. Baktill sitter två stora trebladiga propellrar för drivning och styrning vid simning. Framtill finns ett litet torn med en 7,62 mm ksp.

Föregångaren IPR (Inzjenernyj Podvodnyj Razvedtjik, ungefär undervattensrekognoseringsfordon) var dessutom försedd med snorkel och ballasttankar för att kunna djupvada och fastställa om bottenförhållandena i vattendragen möjliggjorde djupvadning med stridsvagnar. Fördelen med IPR var att om det blev problem kunde man pumpa in luft i ballasttankarna och stiga upp till ytan.

4.19. Indikeringspansarbil RChM (MT-LB)

RChM är baserad på ett modifierat MT-LB-chassi med en något sluttande nos. På mitten av vagnen finns en överbyggnad med MT-LB:s vapenkupol till höger. Vagnen är utrustad med NBC-indikeringsutrustning. Baktill finns en markeringsutrustning för utsättning av varningsflaggor i kontaminerade områden.

4.20. Indikeringspansarbil RChM-4 (BTR-80)

RChM-4 är en BTR-80 som försetts med indikeringsutrustning för NBC-nedfall. Baktill finns två anordningar som skjuter ut markeringsflaggor. Huvuduppgiften är uppsutten och avsutten indikering och utmärkning av kontaminerade områden.

4.21. Indikeringspansarvagn RChM-5 (BMD-3)

RChM-5 är baserad på BMD-3/BMD-4-chassi och beväpnad med en 7,62 mm kulspruta PKTM för närskydd och luftförsvar. Fordonet kan fällas med fallskärm eller lyftas med helikopter. Indikeringsutrustningen består av dosimeter IMD-2NM och DP-5V, automatisk C-indikator GSA-13, halvautomatisk C-indikator PGO-11, C-indikeringsutrustning VPChR, samt provtagnings, meteorologisk och utmärkningsutrustning. En ny version, RChM-5M är framtagen och är istället baserad på det modernare chassiet till BMD-4M.

4.22. Indikeringspansarbil RChM-6 (BTR-80)

RChM-6 Povozka är en vidareutveckling av RChM-4 och är likt den senare baserad på BTR-80-chassi. Det eleverade instrumentet som syns bakom tornet i bilden är avståndsindikeringsinstrument PRChDD-2B som kan detektera C-stridsmedel på upp till 3 000 meters avstånd. Förutom C-stridsmedel kan vagnen även upptäcka andra kemiska ämnen (till exempel ammoniak) som kan utgöra hot i andra sammanhang än i krig. Instrumentet kan vid marsch skyddas av den låda som i bilden ovan ses nedfälld på ömse sidor av instrumentet. Vagnen är även utrustad med positioneringshjälp i form av tröghetsnavigeringsutrustning och SATNAV-utrustning. Huvudbeväpningen är i likhet med BTR-80 en 14,5 mm ksp KPVT med en parallellkopplad 7,62 mm ksp PKT i tornet.

4.23. Indikeringspansarvagn RPM (MT-LB)

RPM är i första hand avsedd för indikering av radioaktiva ämnen. I utrustningen ingår bland annat gammaindindikator NGP-81, neutronstrålningsmätare KDN-2, betastrålningsmätare KRB-1 och alfastrålningsmätare KRA-1. Fordonet är baserat på pansarskyttevagn MT-LB.

4.24. Indikeringspansarbil RPM-2 (BTR-80)

RPM-2 är en hjulgående motsvarighet till RPM och är i likhet med senare i första hand avsedd för indikering av radioaktiva ämnen. Fordonet är baserat på pansarskyttebil BTR-80.

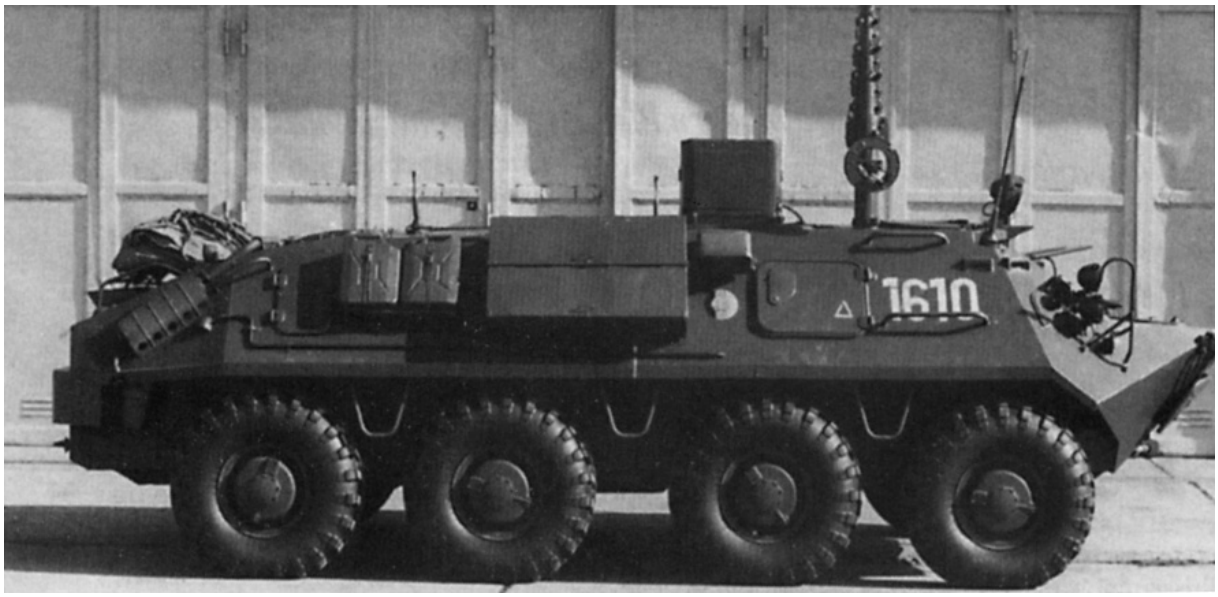
4.25. Ledningspansarvagn BMP-1KSj (BMP-1)

BMP-1KSj är en BMP-1 med ett fast torn utan beväpning som används av regementschef (motsv.) för ledning av förband. Framför tornet finns en uppfällbar 10 m hög teleskopmast (vilken kan misstolkas som ett kanonrör) för en HAWK EYE-antenn. Det finns bara två takluckor i stridsrummet, istället finns en extra generator fastsatt på chassietaket. I stridsrummet finns stabsbord och extra radioutrustning som R-107, 2 st R-123M, R-130 och R-311. På chassietaket finns två fästen för stavantenner och ett fäste på varje sida längst bak.

4.26. Ledningspansarvagn BMD-1KSj (BTR-D)

BMD-1KSj är en BTR-D som används för stridsledning på regements- och divisionsnivå. Vagnen har en ramantenn CLOTHES RAIL vilken kan fällas bakåt, två stavantenner och två teleskopantenner. Vagnen saknar skottgluggar och skrovkulsprutor. Vagnchefsplatsen är flyttad till vänster sida.

4.27. Ledningspansarbil PU-12 (BTR-60PA)



Baserad på BTR-60PA och används inom luftvärnet för ledning av luftvärnsförband med lvrbsystem som t.ex. SA-6, SA-8 och SA-13 samt lvkv ZSU-23-4. Besättningen består av förare, vagnchef, radaroperatör och signalist. Utrustningen består av skjutelementräknare, navigationsutrustning, R-123M, R-111 och R-130, radiolänkutrustning R-407 samt en HAWK EYE-antenn. PU-12M används av högre chefer inom förbanden.

4.28. Ledningspansarbil PU-12M6 / PU-12M7 (BTR-80)

Moderniserad ersättare till PU-12 och används inom arméluftvärnet för ledning av luftvärnsförband. Baserad på chassiet GAZ-59032 (K1Sj1, i princip ett förhöjt BTR-80-chassi). Grundversionen PU-12M6 har även beteckningen 9S482M6. En ytterligare moderniserad version har beteckningen PU-12M7 (9S482M7).

4.29. Ledningspansarvagn MP-21 – 25, MP-95 (MT-LBu)

Bilden ovan visar MP-21R.
MP-21—25 serien samt MP-95 är ledningspansarvagnar på MT-LBu-chassi för ledning av en division. Det automatiserade ledningsystemet PASUV utgörs av dessa fordon och fordonet MP-31 som beskrivs under egen rubrik. PASUV R (R=Redut) är en modernare variant av PASUV med möjligheter att överföra data. I detta nyare system ingår ej MP-31. Det totala antalet fordon i PASUV R är reducerat i förhållande till det äldre PASUV-systemet. PASUV R-system betecknas med suffixet R (MP-2XR). Ledningspansarvagnarna saknar vanligtvist torn men har en uppsättning stavantenner och högantenner på chassitaket.

• MP-21 används av divisionschef.
• MP-21M-2 används av kemchef inom division.
• MP-21M-3 används av underrättelsechef inom division.
• MP-21R utrustad med teleskopmast, har stavantenner och en generator baktill.
• MP-22 används av luftvärnschef inom division.
• MP-22R utrustad med teleskopmast, har stavantenner, en skivantenn och en generator baktill (se bild på nästa sida).
• MP-23 används för flygsamverkan inom division.
• MP-23R utrustad med teleskopmast, fyra stavantenner, två skivantenner och en generator baktill (se bild på följande sidor).
• MP-24M-1 används av artilleristabschef inom division.
• MP-24M-2 används av kemchef inom division.
• MP-24R är utrustad med fyra stavantenner och en generator baktill (se bild på nästa sida).
• MP-24R2 är utrustad med fyra stavantenner och en generator baktill.
• MP-25 används för luftförsvaret på divisionsnivå. Radardata bearbetas i denna vagn.
• MP-25R utrustad med teleskopmast, fyra stavantenner, en skivantenn och generator baktill (se bild på nästa sida).

• MP-95 är utrustad med datorer och arbetsstationer för förbandsplanering och ledning av enheter i divisionen.
• MP-24 används av artillerichef inom division.
• MP-24M utrustad med teleskopmast, två stavantenner, en dubbel ramantenn och en generator baktill (se nedanstående bild).

MP-21R

MP-22R

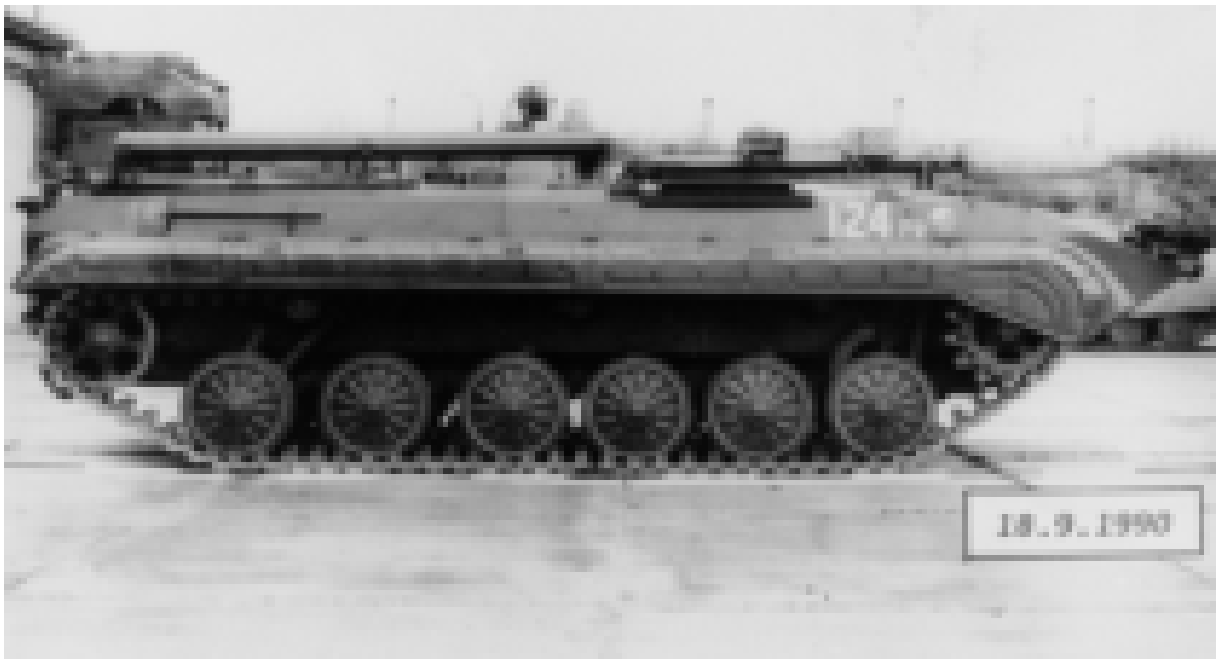
MP-23R

MP-24M

MP-24R

MP-25R

4.30. Ledningspansarvagn MP-31 (BMP-1)



MP-31 är en ledningsversion av pansarskyttevagn BMP-1 som används av regementschefen och regementschefens ställföreträdare i ett pansarregemente. Fordonet ingår i PASUV-systemet beskrivet ovan. Liknar BMP-1KSj utseendemässigt har följande radioutrustning: 2 st R-111 (20-52 MHz), R-173 (30-80 MHz). I modernare pansarregementen har MP-31 utgått. Regementschefen använder här likadant chassi som underlydande, vilket är stridsvagn.

4.31. Sambandspansarvagn R-137B (BTR-60PB)

Sambandsfordon R-137B har bl. a. sambandsutrustning: Sändare R-137 (bedömt 1,5-30 MHz), mottagare R-155U (1,5-30 MHz, 30-60 MHz), radiolänk R-405 (60-69 MHz, 390-420 MHz, två tal- samt två telegrafikanaler), sändtagare R123M (20-51,5 MHz). R-137 finns också i en MT-LB och en lastbilsversion baserad på ZIL-131. På bilden ovan kan radiolänkantennen ses, vilken har NATO-beteckning COIN GRASS. Teleskopmasten kan bli 4 m hög.

4.32. Sambandspansarbil R-145BM (BTR-60PB)

Divisionschef i en motoriserad skyttedivision kan nyttja detta fordon. Baserad på BTR-60PA och har sambandsutrustning: R-111 (20-52 MHz), R-123M (20-51,5 MHz), R-130M (1,5-11 MHz). Den vertikala ramantennen ovanpå fordonet är en VHF-antenn. Fordonet är också utrustat med en 11 m teleskopmast.

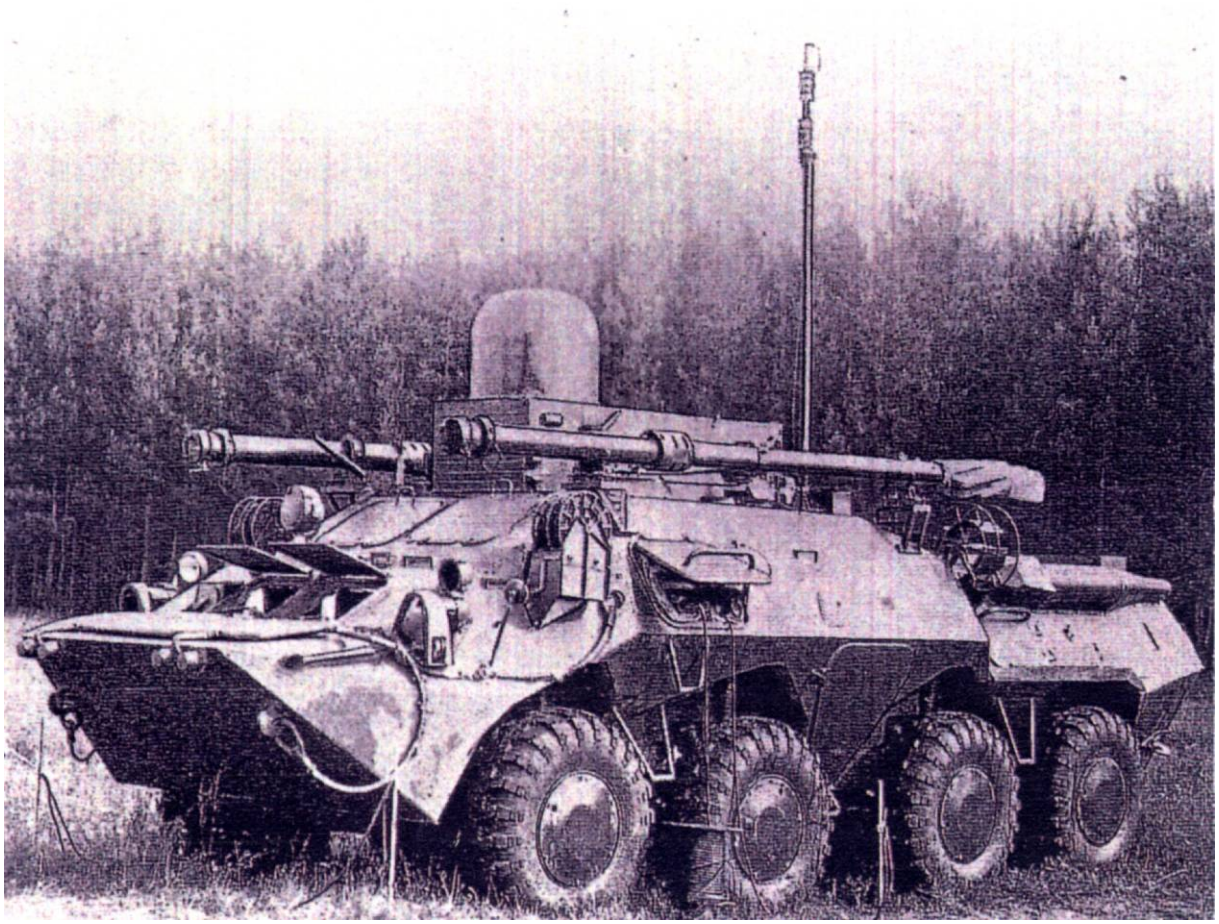
4.33. Sambandspansarbil R-156 (BTR-60PB)

Baserad på BTR-60PB och har sambandsutrustning: sändtagare R-156 (HF), mottagare R-155U (1,5-30 MHz, 30-60 MHz), radiolänk R-405 (60-69 MHz, 390-420 MHz, två tal- samt två telegrafikanaler). Antennen som sitter på fordonet är en HALF HORSE ramantenn.

4.34. Sambandspansarbil P-240BT (BTR-60PB)

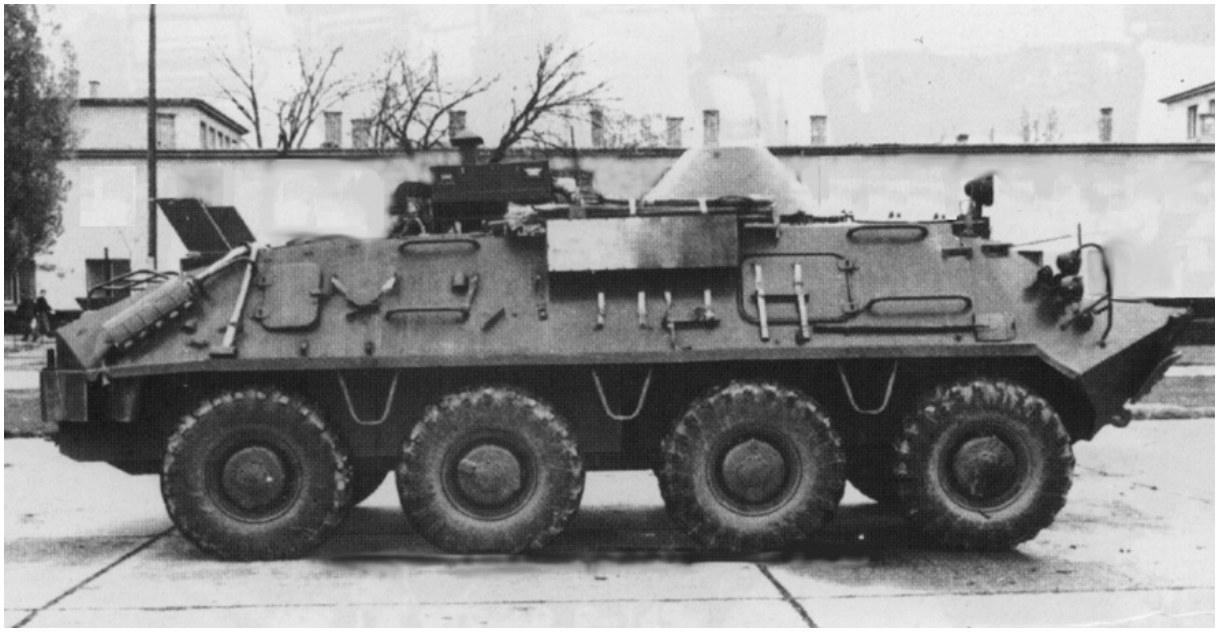
P-240BT har följande sambandsutrustning: Sändtagare R-123M (20-51,5 MHz), radiolänk R-405 (60-69 MHz, 390-420 MHz, två tal- samt två telegrafikanaler) och växel P-240BT.

4.35. Sambandspansarbil R-419 BR (BTR-80)



Sambandspansarbil R-419 BR, som är baserad på ledningsversionen av BTR-80, är utrustad med radiolänk inom UHF området (390-645 MHz). Viss radiolänkförbindelse sägs även kunna upprätthållas under marsch.

4.36. Sambandspansarbil R-975 (BTR-60PB)



R-975/R-979BM används för ledning/samverkan med flygförband och har ett icke rörligt spetsigt torn utan beväpning, en generator på chassietaket, två stavantenner och två flatantenner som sitter baktill. Finns också i version R-975M och R-975M1 men de saknar torn. Radioutrustningar är: R-134 (1, 5-30 MHz), R-123M (20-51,5 MHz), R-863 (100-400 MHz) samt R-853 (100-150 MHz).

5. Pansarvärnssystem

5.1. Pansarvärnsrobotbil 9P148 (9K111 Fagot/Konkurs på BRDM-2)

Detta är en variant av pansarbil BRDM-2 som har en ramp monterad istället för det vanliga tornet. På rampen, som kan fällas ner vid transport, sitter 5 st skjutklara pansarvärnsrobotar av typ Fagot och/eller Konkurs (AT-4/AT-5).

5.2. Pansarvärnsrobotvagn 9P149 (9K113 Sjturm på MT-LB)

9P149 är baserad på ett MT-LB-chassi. Det som skiljer utseendemässigt är att tornet är borttaget och ersatt av siktesutrustning. Placeringen av besättningen skiljer sig på så sätt att vagnchefsplatsen som normalt finns mittemellan föraren och skytten är borttagen. Det innebär att vagnchefen tillika är pvrbskytt. Pansarvärnsrobotsystem 9K113 (AT-6) används. En höj- och sänkbar robotlavett för utskjutning av en robot finns monterad på bakre delen av vagnens tak. Totalt medförs 12 robotar. Vagnen har två mans besättning och laddningen sker automatiskt. Pansarvärnsrobotsystem Sjturm finns förutom på pvrbbv 9P149 (Sjturm-S) även på helikopter (Sjturm-V) och fartyg (Sjturm-K). Till systemet finns förutom pvrb 9M114 med RSV-stridsdel även robot 9M114F med termobarisk stridsdel. Man kan även använda robotar i den modernare 9M120-serien Ataka, bl a med tandem RSV-stridsdel. En moderniserad version av systemet är Sjturm-SM med pvrbbv 9P149M. Den undre bilden visar 9P149M, notera det nya skyttsiktet med större fönster och med rak ovankant. Fönstret till skyttsiktet på 9P149 har formen av en stående oval. Även husen till siktena verkar ha lite olika form vilket kan möjliggöra identifiering även då siktets splittersköld är höjd.

5.3. Pansarvärnsrobotvagn 9P157-2 (9K123 Chrizantema-S på BMP-3)

Pansarvärnsrobotsystem 9K123 Chrizantema-S är ett bandgående pansarvärnsrobotsystem byggt på chassiet till BMP-3. Systemet har utvecklats och förevisats under lång tid, men debuterade på segerdagsparaden i Moskva först 2014. Chrizantema-S har tidigare exporterats till Libyen, men den ryska versionen är något annorlunda och skiljer sig från exportversionen vad gäller skyttens optiska sikte samt avsaknad av 7,62 mm skrovkulspruta PKTM. Chrizantema-S fyller i princip samma roll som det befintliga systemet Sjturm-S med pansarvärnsrobotbandvagn 9P149 baserad på MT-LB-chassi, men med modernare förmågor, bland annat allvädersförmåga via systemets integrerade radar. Chrizantema-S kan bära två robotar samtidigt på lavettarmen och två olika mål kan bekämpas simultant om en robot skjuts på radardata och den andra via laserledstrålekanalen kopplad det optiska siktet.

5.4. Pansarvärnskanon T-12/MT-12

T-12 (2A19) är den första serietillverkade slätborrade pansarvärnskanonen i världen och infördes 1960. Kanonen kan skjuta både direktriktad och indirekt eld (begränsas dock av den maximala elevationsvinkeln 20°, vilket dessutom kräver att en grop grävs i marken bakom slutstycket). Den moderniserade MT-12 Rapira (2A29) infördes 1970. T-12 var tidigare organiserat i förband där den drogs efter terränglastbil Ural-375D, vilken idag i sort ersatts av den modernare Ural-4320. MT-12 tillfördes främst förband där den drogs bakom en MT-LB . MT-12 kan med tilläggsutrustning skjuta pansarvärnsrobot genom eldröret, denna betecknas då ibland MT-12K. Bilden visar MT-12R som är försedd med en stridsfältsradar (Ruta).

6. Indirekt eld

6.1. 81 mm granatkastare 2B14 / 2B24

2B14 används främst av fallskärms-, bergs- och specialförband. Pjäsen kan delas i tre bördor (eldrör, stödplatta och tvåbenslavett) där den tyngsta bördan är 17 kg. Pjäsen är därmed möjlig att transportera buren i väglös terräng, ett behov som hade aktualiserats under kriget i Afghanistan som pågick då pjäsen togs i bruk 1983.

Det finns en moderniserad variant med beteckning 2B24 som kan skjuta en ny svinggr med längre skottvidd (6 km). 2B24 känns bl.a igen på rillorna längs eldrörets utsida för bättre värmeavledning. Pjäsen kan förses med en säkerhetsanordning på eldröret (se bilden) som förhindrar dubbelladdning, vilket annars kan vara förödande för pjässervisen.

6.2. 82 mm granatkastare 2B9

2B9 Vasiljok är en okonventionell, helautomatisk granatkastare med lavettben och pivåplatta istället för lavett och stödplatta. Momentan eldhastighet är 120 skott per minut och eldröret kan dumpas till (under) horisontalplanet vilket även medger att direktriktad eld kan avges för självförsvar. Ammunitionen som används är konventionell 82 mm svinggr, samma som används av övriga 82 mm grk.

6.3. 120 mm granatkastare M1938 / M1943

120 mm grk M1943 (även betecknad 120-PM-43; 52-M-843Sj) är en vidareutveckling av M1938 (även betecknad PM-120; M-843). Det är bara detaljer som skiljer mellan modellerna

6.4. 120 mm granatkastarsystem 2S12 (2B11)

Systemet består av 120 mm granatkastare 2B11 med transportkärra, lastterrängbil och ammunition. Pjäsen transporteras dragen kortare sträckor och upplastad på flaket vid längre transporter. Systembeteckning för pjäs, dragfordon, pjäskärra, etc är 2S12.

6.5. 120 mm kombinationspjäs 2B16 Nona-K

2B16 är en dragen kombinationspjäs med splittersköld. För att skydda riktinstrumentet är sköldens vänstra del högre än den högra. Pjäsen dras av t.ex. en lastterrängbil GAZ-66. Elevationsområdet är -10° till +80°. Pjäsen är bakladdad och försedd med en kraftig mynningsbroms.

6.6. 120 mm kombinationspjäs 2S9 Nona-S

2S9 är baserad på chassiet till BTR-D. Vagnen är luftlandsättningsbar och amfibisk. 2S9 togs i bruk hos luftlandsättningsförbanden (VDV) 1981 för att främst kunna ge understöd med indirekt eld, men även, tack vare den låga dumpvinkeln kunna verka med direktriktad understödjande eld. Till 2S9 finns även en pansarspränggranat framtagen vilket ger vagnen viss pansarvärnsförmåga.

Genom införandet av 2S9 ökade VDV:s förmåga till organisatoriskt understöd på bataljonsnivån även i en högre hotmiljö, där insats med CBRN-system ingick. Återfinns förutom hos VDV även hos marininfanteriet. Det förekommer modifieringar av 2S9 där en modifiering innebar att ammunitionsmängden ökade från 25 till 40 skott.

6.7. 120 mm kombinationspjäs 2S23 Nona-SVK

2S23 Nona-SVK med 120 mm kombinationspjäs 2A60 är i princip en hjulgående version av bandkombinationspjäs 2S9 Nona-S. Grundchassiet till 2S23 är en BTR-80 som modifierats bland annat vad gäller skottgluggar och sidodörrarnas överdel. Till skillnad mot 2S9 har den även rökkastare samt ett något större torn med vagnchefskupol varifrån en ksp PKTM kan betjänas. En fördel med Nona-SVK relativt Nona-S är lägre anskaffings- och driftskostnader och logistiska fördelar vid förband med BTR-80. Nona-SVK presenterades redan 1990, men kom inte att förbandssättas i något större antal förrän något 20-tal år senare. Accepterades för införande under sovjettiden, men förutom enstaka exemplar på skolor i Ukraina hamnade samtliga exemplar i Ryssland. 2S23 är i likhet med 2S9 och BTR-80 amfibisk.

6.8. 120 mm kombinationspjäs 2S34 Chosta

120 mm bandkombinationspjäs 2S34 Chosta kan ses som en REMO av 122 mm bandhaubits 2S1 Gvozdika där den stora skillnaden är att den gamla pjäsen 2A31 är utbytt mot kombinationspjäs 2A80-1, medan chassiet är samma förlängda MT-LB-chassi som på 2S1. Även tornet till Chosta är taget från Gvozdika, dock bland annat med den skillnaden att man tillfört rökkastare. Pjäsen 2A80-1 är en modifiering av den 2A80 som beväpnar 2S31 Vena, där den enda uppenbara skillnaden är att 2A80-1 har tillförts en mynningsbroms.

Kombinationspjäsens stora elevationsområde och möjlighet att skjuta sprängvinggranater medger en större bansmidighet relativt 2S1, vilket är en fördel till exempel i urban terräng eller viss bergsterräng.

6.9. 122 mm kanonhaubits D-30A

D-30A (2A18M) transporteras dragen efter lastterrängbil eller MT-LB. Vid skjutning utnyttjas en trefotslavett som tillåter skjutning horisonten runt. Pjäsen kan luftlandsättas med tilläggsutrustning i form av fallskärmsförsedd luftlandsättningsplattform.

Eldröret har en kraftig mynningsbroms med två skivor och en dragögla. Rekylhäminrättningen har formen av ett brett paket och sitter ovanför eldröret. Det finns en lavett med tre lavettben, en pivåplatta, ett enkelt hjulpar och en liten sköld.

6.10. 122 mm bandhaubits 2S1 Gvozdika

Pjäsen är en bandgående version av kanonhaubits D-30A baserad på ett förlängt chassi från pansarbandvagn MT-LB. 2S1 är amfibisk och drivs i vattnet med banden vilket begränsar styrförmågan. Max fart vid simning är 4,5 km/h. Utgör chassi för 120 mm kombpj 2S34 Chosta.

6.11. 152 mm kanonhaubits D-20

Kanonhaubits D-20 togs fram kort efter andra världskriget. Versioner av systemet har tagits fram av Kina och Jugoslavien. Ej längre operativ hos personaluppfyllda förband i Ryssland. Samma pjäs används till bandhaubits 2S3 Akatsija.

6.12. 152 mm kanon 2A36 Giatsint-B

2A36 är utrustad med dubbla hjulpar och dras vanligen efter lastterrängbil KrAZ-260. Den modernare lastterrängbilen Kamaz-6350 är under införande som ersättare i Ryssland. Pjäsen är utrustad med en pivåplatta som sänks ner under eldröret vid gruppering. 2A36 togs i operativt bruk kring 1976 och togs ursprungligen fram för att kunna lösa artilleribekämpningsuppgifter på arménivån, men kan givetvis även lösa uppgiften vanligt artilleriunderstöd. Med reatilspränggranat är skottvidden upp till 33 km. Finns även i bandgående version som 2S5 Giatsint-S

6.13. 152 mm kanonhaubits 2A65 Msta-B

2A65 Msta-B är en vidareutveckling av 152 mm kanonhaubits D-20 som infördes i Sovjetunionen 1989. Pjäsen är utrustad med en konventionell V-lavett, cirkulär pivåplatta, halvautomatisk kilmekanism och hydraulisk ansättare. På vardera lavettben finns en fast lavettspade. Dessa utnyttjas på hård mark. För lös mark utnyttjas två större lösa lavettspadar som förvaras på varderera lavettbenet. Pjäsen har pneumatiska bromsar. Sikten för såväl direkt som indirekt eld finns till vänster om eldröret. Samma pjäs som i bandhaubits 2S19 Msta-S.

6.14. 152 mm bandhaubits 2S3 Akatsija

Pjäsen är en bandgående version av 152 mm kanonhaubits D-20 baserad på chassiet från bandvagn MT-S och infördes 1971.

6.15. 152 mm bandkanon 2S5 Giatsint-S

Forna Sovjetunionen utvecklade i början av 1970-talet två nya 152 mm artillerisystem, ett bandgående (2S5) och ett draget (2A36). Produktion av båda systemen påbörjades i mitten av 1970-talet. 2S5 har ett liknande chassi som 152 mm bandhaubits 2S3. Pansaret (cirka 15 mm tjocklek) är helsvetsat och skyddar mot finkalibrig eld och splitter. Eldröret, som är fäst i bakre delen av chassit, har en kraftig mynningsbroms av ”gältyp” (fem gälar). Före skjutning fälls en bakre stödplatta ner i marken för stabilisering av vagnen. Grupperings- och uppbröstningstiden uppges vara tre minuter. Kollektivt NBC-skydd är inbyggt i vagnen.

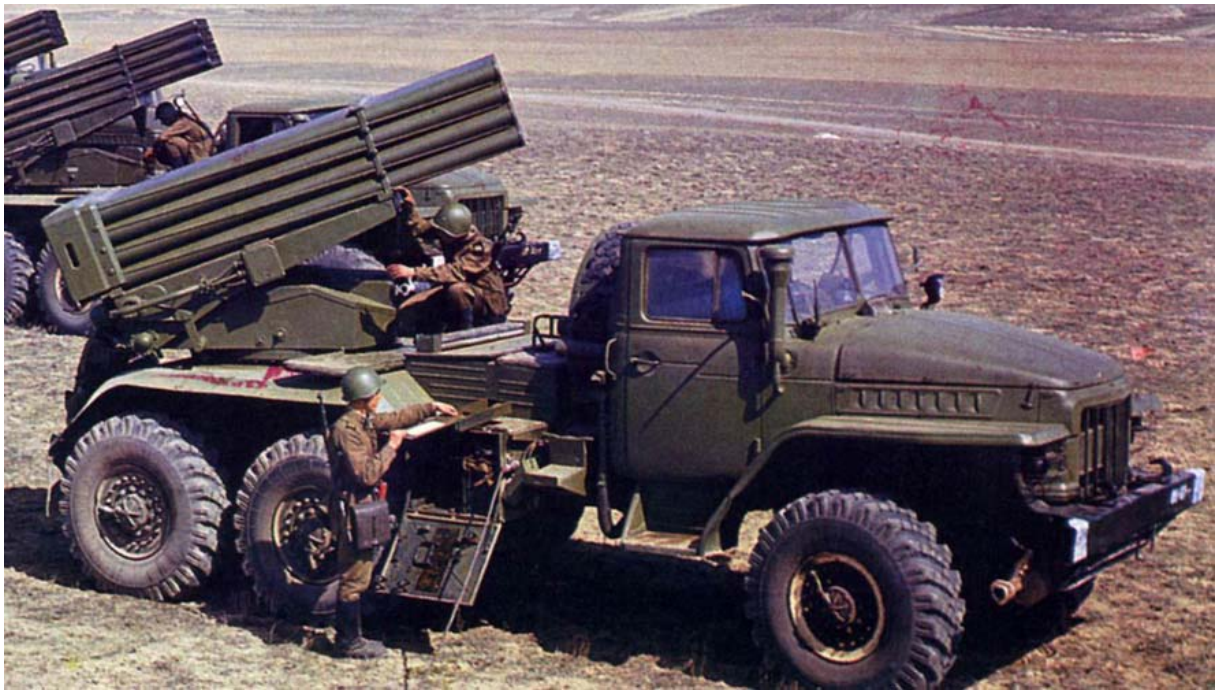
6.16. 152 mm bandhaubits 2S19M1 Msta-S

2S19 Msta-S är en ersättare för den nästan 20 år äldre 152 mm bandhaubits 2S3. Chassiet är baserat på stridsvagn T-80. Delar från stridsvagn T-72 ingår, bland annat motoraggregatet. Vagnen har ett schaktblad monterat framtill. På tornet finns en 12,7 mm kulspruta NSVT, som kan manövreras inifrån vagnen. 2S19 har även en extra autonom gasturbinmotor på 16 kW, som strömförsörjer vagnen då den står stilla. Ett kollektivt NBC skydd är inbyggt i vagnen. På ömse sidor av pjäsen finns sex rökkastare (tre på vardera sida) för närskyddsrök. Den vanligast förekommande versionen är 2S19M1, men i Ryssland har även den ytterligare moderniserade versionen 2S19M2 börjat att införas. 2S19M2 har ett nytt automatiserat eldledningssystem för ökad eldhastighet och kan nu skjuta 9-10 granater per minut jämfört med den tidigare eldhastigheten om 8 granater per minut. I samband med införandet av 2S19M2 introduceras även viss MRSI-förmåga (Multiple Rounds Simultaneous Impact) för första gången i det ryska artilleriet. I det nya ledningssystemet ingår digitala kartor som underlättar terrängorienteringen samt medger snabbare och effektivare insatser. På bilden nedan visas 2S19M2.

6.17. 203 mm bandkanon 2S7 Pion

2S7 Pion, med NATO-beteckningen M1975, började levereras till forna sovjetiska markstridskrafterna 1975. Pjäsen är baserad på chassit från bandvagn MT-T, men med bärhjul från stridsvagn T-80. Vagnen har ett schaktblad monterat framtill. Före skjutning fälls en kraftig bakre stödplatta ner i marken för stabilisering av vagnen. För ytterligare stabilisering kan dessutom spännhjulen sänkas ner till marknivå. Kollektivt NBC-skydd är inbyggt i vagnen. Pjäsen är utrustad med skruvmekanism och laddningsförfarandet sköts med hjälp av motorkraft. Med reatilspränggranat är skottvidden upp till 47,5 km.

6.18. 122 mm raketartilleripjäs BM-21 Grad



Pjäsen har 40 utskjutningsrör (fyra rader om vardera tio utskjutningsrör). Dessa är monterade på lastterrängbil Ural-375D (6 x 6) eller den modernare Ural-4320. I skjutställning fälls två stödben ned mot marken för stabilisering av pjäsen. Enkel-, selektiv- eller salveld kan väljas. Avfyring kan ske från hytten eller från en fjärrkontroll via en 60 meter lång kabel. Systembeteckningen är 9K51.

Versioner i urval:
2B17M Tornado-G med bland annat moderniserat eldledningssystem och förmåga till att fjärrtempera raketerna, operativt sedan 2012.
2B26, Grad integrerat på chassiet KamAZ-5350, operativt sedan 2012.
Damba, benämning på BM-21 i kustförsvarsrollen där särskilda raketer nyttjas för att bekämpa fientliga attackdykare.

6.19. 122 mm raketartilleripjäs 9P138

Pjäsen har 36 eldrör monterade på en lastterrängbil. Antalet utskjutningsrör är minskat jämfört med BM-21 för att fordonet skall bli lägre i transportläge.

6.20. 220 mm raketartilleripjäs 9P140 Uragan

Uragan är den ryska systembeteckningen och betyder ”Orkan”. Uragan utvecklades under början av 1970-talet och sågs första gången 1977. Systembeteckningen är 9K57. Pjäsen har 16 utskjutningsrör (sex utskjutningsrör i de två nedersta raderna och fyra utskjutningsrör i den översta raden). Lavetten är monterad på utskjutningsfordonet 9P140 (ZIL-135LM chassi). Före avfyring sänks två stödplattor ner från bakre delen av fordonet för stabilisering. Enkel- eller salveld kan väljas. Tiden för gruppering respektive uppbröstning uppges vara tre minuter. I systemet ingår även transport-/omladdningsfordonet 9T452 (ZIL-135LM chassi), som medför 16 raketer. Omladdningsfordonet har en lyftkran med en kapacitet av 300 kg.

6.21. 220 mm eldkastarpansarvagn TOS-1A

TOS-1A är en rysk vidareutveckling av den i Sovjetunionen utvecklade TOS-1. TOS-1A beskrivs enligt rysk nomenklatur som ett tungt eldkastarsystem och ammunitionen utgörs av sprängraketer med termobarisk verkansdel, vilka verkar genom högt tryck och hög temperatur. Vapnet är särskilt effektivt mot byggnader och trupp i bunkrar eller värnsystem. TOS-1A har 24 eldrör jämfört med 30 hos TOS-1. TOS-1 och TOS-1A placeras ofta i kategorin raketartilleri, vilket inte är helt korrekt då systemet saknar förmåga till indirekt eld och endast skjuter direktriktat på måldata som erhålls från den egna siktesutrustningen och laseravståndsmätaren. Maximal skottvidd med moderna raketer är 6 000 meter. De TOS-1A som anskaffats av Ryssland är baserad på chassiet till T-72, även om exportvagnar varit baserade på T-90-chassi. TOS-1A återfinns på eldkastarförband hos CBRN-skyddstrupperna (RChBZ). Full salva om 24 raketer avfyras på endast 6 sekunder och med 90 kg termobariskt sprängämne per raket levererar varje pjäs över två ton sprängämne i målterrängen.

6.22. 300 mm raketartilleripjäs 9A52 Smertj

Smertj är den ryska systembeteckningen och betyder “Tromb”. Systemet sågs första gången 1983. Det är det tyngsta raketartillerisystemet som togs fram i Sovjetunionen. I systemet ingår även ett transport-/omladdningsfordon 9T234-2 (MAZ-543A chassi) som medför tolv raketer. Omladdningsfordonet har en lyftkran med en kapacitet av 850 kg. Utskjutningsfordonet 9A52-2 (MAZ-543M chassi) har tolv 300 mm eldrör (den specifika placeringen av dessa framgår av bilden ovan). Systembeteckningen är 9K58. Tiden för gruppering respektive uppbröstning uppges vara tre minuter. Maximal skottvidd är 70-90 km beroende på raket. En salva om 12 raketer bekämpar nominellt en yta om 800 x 850 meter.

En stor mängd ammunitionsalternativ finns till Smertj, däribland flera multipelstridsdelar med minor, splitterverkande substridsdelar eller autonomt målsökande substridsdelar mot strf. Multipelstridsdel till raket 9M55K5 bär hela 646 allmålssubstridsdelar som består av en RSV-kon omgiven av splitterhölje och kan penetrera 120 mm RHA.

6.23. Artilleriraketsystem 9K52 Luna-M (FROG-7)

9K72 Luna-M (NATO-beteckning FROG-7) är ett föråldrat artilleriraketsystem som tidigare fanns på divisionsnivå i den sovjetiska organisationen. I definitionen artilleriraket ingår att ingen styrning sker i banan varför träffsannolikheten blir låg. Luna-M är endast stridsekonomiskt motiverad vid användande av NBC-stridsdelar. Skottvidd 65 km och stridsdelsvikt 450 kg. CEP är 700 m.

6.24. Markrobotsystem 9K72 Elbrus (SS-1)

9K72 Elbrus (NATO-beteckning SS-1C Scud-B) är ett markrorobotsystem som fanns på arménivå i f.d. Sovjetunionen. Systemet innefattades inte av INF-avtalet eftersom skottvidden är 300 km. Roboten är 11 m lång med en diameter på 0,88 m. Startvikt 6 370 kg med en stridsdelsvikt på 985 kg. Roboten drivs av flytande bränsle.

6.25. Markrobotsystem 9K79-1 Totjka-U (SS-21)

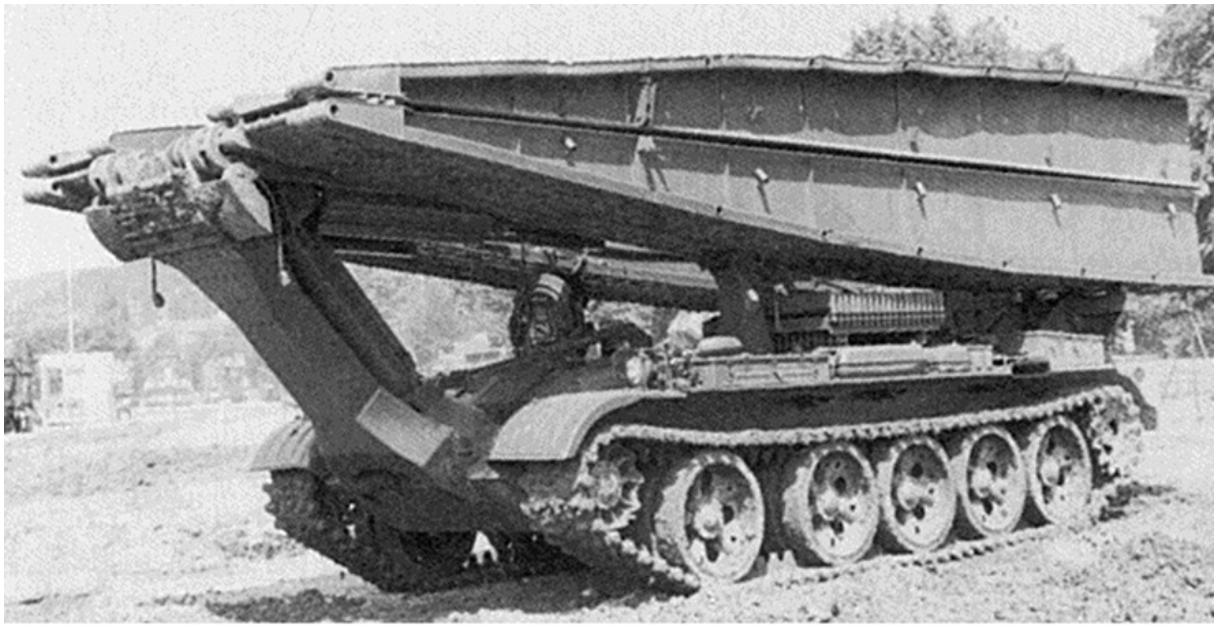
9K79 Totjka (NATO-beteckning SS-21 Scarab) togs ursprungligen fram för att ersätta 9K72 Luna-M på divisionsnivå. Systemet moderniserades därefter till 9K79-1 Totjka-U och skottvidden utökades från 70 km till 120 km. Roboten är 6,42 m lång med en diameter på 0,65 m. Startvikten är 2010 kg med en stridsdelsvikt på 482 kg.

6.26. Markrobotsystem 9K720 Iskander-M (SS-26)

Iskander-M är ett mobilt markrobotsystem som kan skjuta ballistisk robot 9M723 med en räckvidd på cirka 390 km. Det finns även en exportversion, Iskander-E, med räckvidd 280 km. Utskjutningsfordonet 9P78-1 är baserat på den fyraxliga lastterrängbilen MZKT-7930 Astrolog och varje utskjutningsfordon bär två robotar som kan skjutas i salva inom 1 minut. Systemet kan även skjuta kryssningsrobot som alternativ till den ballistiska roboten. Bland stridsdelsalternativen finns spräng, multipelstridsdel samt kärnladdning. Till systemet hör även bl.a. omladdningsfordonet 9T250-1 på samma chassi som 9P78-1, och även denna bär två robotar samt är utrustad med en kran för omladdning.

7. Ingenjörsmateriel & bärgare

7.1. Broläggare MT-55A (T-55)



Broläggare MT-55A är baserad på ett T-55A chassi. Den är konstruerad i samarbete med dåvarande Tjeckoslovakien och nyttjades av Sovjetunionens stridskrafter. Bron är en dikesbro av stål som transporteras ihopvikt (saxbro) vilket medför fördelen att transportlängden blir rimlig men samtidigt nackdelen att broläggningen syns på långt håll, vid lansering är högsta delen av bron cirka 10 m över marken.

7.2. Broläggare MTU-20 (T-55)

Bropansarvagn MTU-20, är baserad på ett T-55 chassi. Bron är en dikesbro av stål som transporteras med ramperna uppfälld, vilket medför att transportlängden blir rimlig trots den stora totala brolängden. Utläggningen sker med hjälp av en lanseringsanordning som skjuts ut cirka 2 m framför vagnen.

7.3. Broläggare MTU-72 (T-72)

MTU-72 är byggd på T-72 chassi. Vid transport är ändarna på bron invikta och vecklas ut i samband med utläggning. I hopfällt läge är bron 9,42 m och utfälld 20 m. Bärförmågan är 50 ton. Utläggning tar tre minuter och att ta upp bron tar åtta minuter.

7.4. Broläggare MTU-90 (T-90)

Broläggare MTU-90 är en baserad på ett T-90-chassi och har en överliggande klaffbro. Bron består av tre sektioner; en mittsektion och två ändsektioner som viks in under mittsektionen. Brolängden är 25 meter och bredden 5,5 meter. Utläggningstiden anges till 2,5–3 minuter. Bärigheten är för bandfordon 50 ton och för hjulfordon ett axeltryck på 12,5 ton. Brodelen på MTU-90 kan samverka med den på TMM-6.

7.5. Bärgare BREM-1 (T-72)

Bärgaren BREM-1 var den första specialvagnen baserad på ett T-72 chassi. På vänster sida finns en kran som har en lyftkraft på 19 ton och på taket finns en vertygs- och reservdelsbox. Vagnen har en vinsch med en dragkraft på max 100 ton i dubbelpart samt ett litet schaktblad framtill. Besättningen består av tre man och vikten är ca 40 ton.

7.6. Bärgare BREM-2 (BMP-1)

BREM-2 är en bärgare på BMP-1-chassi utan torn. En stel lyftkran är placerad på chassiets vänstra sida liggande snett över taket. Baktill finns en stor förvaringslåda. På sidorna sitter bärgningsstänger och i utrustningen ingår vinsch, reparationsverktyg och svets. Föraren sitter som på BMP-1 längst fram till vänster och bakom honom vagnchefen som även sköter en 7,62 mm ksp monterad framför hans taklucka. Bakom motorn finns en taklucka och bredvid denna en uppsättning rökkastare.

7.7. Bärgare BREM-Tj (BMP-1)

BREM-Tj tillverkades i Tjeckoslovakien för bl.a. Sovjetunionens räkning. BREM-Tj kan i allt väsentligt anses jämbördig med BREM-2 med undantaget att BREM-Tj har en kraftigare kran.

BREM-Tj har en modern hydraulisk lyftkran monterad på det förhöjda stridsrummets tak längs bak. Kranen har en lyftkraft på mellan 2 500 kg och 5 200 kg beroende på kranlängd. Istället för ett torn finns en cirkulär upphöjning med taklucka och IR-strålkastare. En vinsch är monterad på undersidan av fronten och under denna sitter ett schaktblad. Vinschen har en dragkraft på upp till 345 kN. På chassisidan ligger bärgningsstänger. I utrustningen ingår reparationsverktyg, svets m.m. Eftersom den ryska bokstaven Ч som transkriberas till Tj påminner om siffran 4 benämns vagnen ibland felaktigt för BREM-4.

7.8. Bärgare BREM-D (BTR-D)

BREM-D är en bärgarversion på chassiet till BTR-D som togs fram 1984 vilken har en lättare kran på chassitaket som kan vridas 180°. I utrustningen ingår bl a vinsch, shaktblad, bärgningsutrustning, svetsutrustning, verktyg och reservdelar. Besättningen består av tre man och beväpningen av en skrovkulspruta.

7.9. Bärgare BREM-K (BTR-80)

BREM-K är baserad på BTR-80 chassi. Den är avsedd att uppträda vid förband utrustade med just BTR-80 och liknande.

7.10. Minröjningspansarvagn UR-77

UR-77 är en amfibisk minröjningspansarvagn baserad på samma förlängda (7 bärhjul) MT-LB-chassi som 2S1 Gvozdika. Vagnen bär två långsträckta laddningar (minormar) UZP-77 under ett skyddande hölje som eleveras vid skott. Varje laddning är 93 meter lång och varje laddning kan bryta ett stråk som är 90 meter långt och 6 meter brett i ett minfält med stridsvagnsminor. Områdets bortre ände kan vara 200 meter bort om en raket används per laddning, men om båda raketerna skjuts ihop med en laddning kan områdets bortre gräns vara hela 500 meter bort.

En äldre version är UR-67 baserad på chassiet till BTR-60P. En ny version, UR-07, på BMP-3-chassi har förevisats.

7.11. Minröjningspansarvagn BMR-3M

BMR-3M (Bronirovannaja Masjina Razminirovanija, ungefär pansrat minröjningsfordon) är baserad på T-72/90 chassi. BMR-3M har jämfört med grundmodellen förstärkt bottenpansar. Förutom minvält KMT-7, minrivare KMT-8 (båda spårviddsröjande) och EMT (elektromagnetisk tillsatsutrustning) finns även en omfattande störutrustning mot RCIED (Radio-Controlled Improvised Explosive Device). Vagnen har hög skyddsnivå, dels beroende på att den är byggd på stridsvagnsplattform men även lätt ERP (Kontakt) på front och sidor av såväl chassi som överbyggnad.

BMR-3M följer på en tidigare utveckling av minröjningspansarvagnar. BMR-1 togs fram under Sovjetunionens krig i Afghanistan eftersom gerillan då, i likhet med nu, i stor utsträckning använde minor/IED för att begränsa motståndarens rörlighet. Som grundchassi till BMR-1 valdes pansarvärnskanonvagnen SU-122-54. På frontpansaret monterade man fästanordningar för minvält och på taket satte man ett BTR-60 torn med 14,5 mm kulspruta. Man använder en minvält, KMT-9, som endast använts till BMR-1 och BMR-2. Skälet till detta är att den är anpassad för minröjning på väg. BMR-2 är byggd på chassiet till T-55.

7.12. Minläggningspansarvagn GMZ-3

Minläggningspansarvagn GMZ-3 (Gusenitjnyj Minnyj Zagraditel-3, ungefär bandgående minläggare 3) är baserad på samma chassi som luftvärnsrobotsystem SA-4. Den första versionen av GMZ kom under 1960-talet, GMZ-2 kom under 1970-talet och fick vissa förändringar bland annat extra observationsperiskop i minläggningsoperatörens kupol. Versionen GMZ-3 som togs i bruk 1984 fick ett schaktblad, rökkastare, navigationsutrustning och nattperiskop. Föraren sitter fram till vänster med motorn till höger om sig. Bakom föraren sitter vagnchefen, längst bak till höger sitter minläggningsoperatören. Utrymmet däremellan rymmer minmagasin för 208 st stridsminor ur TM-serien (diameter 320 mm) och tranportband som för minorna till minläggningsplogen längst bak. Påfyllnad av minor sker via två stora takluckor. Ett bildförstärkarperiskop och IR-lampa medger minläggning i mörker. Vagnen är inte amfibisk. GMZ-3 kan även lägga ut fullbreddsverkande minor, vilket de äldre versionerna inte kunde. Navigationsutrustningen gör att man kan plotta minfälten på en karta. Minorna läggs i ett intervall med 4 till 5,5 m med en kapacitet av fyra minor per minut i hastighet av 2 till 3 km/h vid läggning av nedgrävda minor. Vid ytläggning kan kapaciteten höjas till åtta minor per minut och i en hastighet av 16 km/h. Minorna kan lägga ut manuellt eller automatiskt, på 60-120 mm djup i marken och i 500 mm snö. Besättningen utgörs av tre man och beväpningen utgörs av en 14,5 mm kulspruta KPVT.

7.13. Minläggare UMZ

UMZ är en minläggare baserad på en lastterrängbil ZIL-131. På fordonets lastflak finns sex kastare för minkapslar. Varje kastare har plats för 30 st kapslar, vilket ger totat 180 st kapslar. Utskjutningssekvensen sköts automatiskt av ett OUM-1VN kontrollsystem. Övrig utrustning till fordonet är: radio R-159, NBC-filterutrustning FVUA-15-12, röntgenmeter DV-5V, nattkörningsutrustning PVN-57E och dekontamineringsutrustning DK-4K. I Ukraina har man monterat systemet på ett MT-LBu-chassi och i Kazakstan på en färja PTS-2. Till systemet är flera typer av minor associerade, däribland truppmina PFM-1S (tryckutlöst; upp till 11 520 st per fordon), truppmina POM-2 (trådutlöst; upp till 720 st per fordon) och stridsvagnsmina PTM-3 (upp till 180 st per fordon). Förutom minor kan man även lägga ut rökfackla KDSj-2.

UMZ-K är en rysk vidareutveckling av UMZ där man bytt till den större, fyraxliga lastterrängbilen KAMAZ-63501. UMZ-K bär nio kastare, d.v.s. två UMZ-K kan lasta lika många minkapslar som tre UMZ.

7.14. Fältarbetsvagn IRM-3M

IMR-3M (Inzjenernaja Masjina Razgrazjdenija, ungefär ingenjörmaskin för röjning), byggd på T-90-chassi, är den senaste varianten av denna vagntyp. Vagnen är försedd med avancerad röjningsutrustning. Där tornet normalt sitter på stridsvagnar har IMR-3M en hög kupol försedd med hydraulisk kran som är vridbar 360° och som manövreras under skydd. Kranarmen är teleskopisk och vilar vid transport på ett stöd baktill på vagnen. Kranen är normalt försedd med en gripklo som kan bytas ut mot en liten skopa. Framtill finns ett V-format schaktblad som är ställbart i olika lägen. Bakom schaktbladet finns minrivare KMT-R3.

Närmaste föregångaren, IMR-2, är baserad på ett T-72-chassi och dess föregångare IMR är baserad på T-55-chassi.

7.15. Fältarbetsvagn BAT-2

BAT-2 (Buldozer na Artillerijskom Tjagatje, ungefär bulldozer på artilleritraktor) är ett specialfordon som både kan användas för att bygga väg (schaktblad, kran) och förstöra väg (rivare i bakkant). BAT-2 är baserad på ett chassi från bandvagn MT-T och den ursprungliga BAT(-M) var byggd på chassiet från artilleritraktor AT-T, därav namnet. Besättningen sitter i en bepansrad kabin längs fram med kollektivt NBC-skydd. Kabinen har även har plats för åtta ingenjörssoldater. Framtill finns ett kraftigt hydrauliskt schaktblad. Schaktbladets bredd kan varieras mellan 4 100 och 4 500 mm samt har en stödskida framtill. En lyftkran sitter baktill med en lyftkraft av 2 000 kg. Rivaren baktill kan förutom att användas för att förstöra vägar även nyttjas till att plöja upp frusen mark.

7.16. Värngrävmaskin BTM-4

BTM-4M (Bystrochodnaja Transjejnaja Masjina, ungefär snabb värngrävmaskin) är den senaste i en rad vagnar avsedda att gräva skyttegravar maskinellt. Denna version är byggd på samma chassi som 2S7 Pion med komponenter från såväl T-80 (bandaggregat) som T-72 (motor och kraftöverföring). Föregångaren, BTM-4, använde chassiet till bandvagn MT-T (det så kallade Charkiv-chassiet) som tillverkades i Ukraina vilket vållade Ryssland problem efter Sovjetunionens sammanbrott. Den cirkulära grävanordningen, som viks och fälls upp på bakpansaret vid transport, är av ny konstruktion och drivs av två hydrostatiska transmissioner vilket gör att man kan lättare gräva i frusen mark. Besättningen på två man sitter i en bepansrad hytt med kollektivt NBC-skydd. Framtill på vagnen finns ett schaktblad. Vagnen väger 45 ton och kan gräva 1,1-1,5 m djupa och 0,6-1,1 m breda skyttegravar upp till 1 000 meter per timme. Bilden ovan visar den ryska versionen BTM-4M.

7.17. Värngrävmaskin MDK-3

MDK-3 (Masjina Dlja Otryvki Kotlovana, ungefär maskin för grävning av grupperingsplatser) är avsedd för att gräva skyddsvärn för exempelvis robotgruppering och större underhållsplatser. Till skillnad från BTM-4M har man här behållit MT-T-chassiet (Charkiv-chassiet). Grävaggregatet på MDK-3 uppvisar stora likheter med det som finns på MDK-2M och fordonen löser likartade uppgifter. Hytten är pansarskyddad och medger god sikt över det hydraulkontrollerade schaktbladet. Även grävaggregatet kontrolleras hydrauliskt och används, till skillnad från MDK-2, när fordonet körs bakåt under backning, men har i övrigt likartad funktion. MDK-3 kan gräva värn som är 3,5 m djupa och 3,7 m breda med en kapacitet om 800 m³/h. Vagnen väger 39,5 ton.

8. Luftvärn

8.1. 23 mm luftvärnskanonvagn ZSU-23/4

ZSU-23/4 Sjilka är ett gammalt vapensystem som dock är tillförlitligt och än idag effektivt mot flera måltyper. Kännetecknande för systemet är hög eldhastighet, hög mobilitet och snabb reaktionsförmåga. Kanonerna är en vätskekyld version av kanonerna i lvakan ZU-23/2 och använder samma ammunition som denna. Momentan eldhastighet är hela 3 500 skott/min.

8.2. Luftvärnsrobotsystem Osa (SA-8)

Osa är ett högmobilt, korträckviddigt lvrbsystem som togs i bruk i början av 70-talet. Trots sin ålder är systemet fortfarande ett väl fungerande och pålitligt system. Flera länder har utvecklat moderniseringsprogram för Osa, bl.a. version Osa-AKM med sex skjutklara robotar. Systemet har kortare reaktionstid, större mobilitet och bättre låghöjdsegenskaper än Kub (SA-6) men väsentligt kortare räckvidd och sämre höghöjdstäckning. Det var det första sovjetiska lvrbsystemet med all materiel (robotar, eldledningsradar och spaningsradar) på ett och samma fordon.

8.3. Luftvärnsrobotsystem Buk (SA-11)

Primärlavett 9A310(M1)

Sekundärlavett 9A39(M1)

SA-11 är, ur teknisk systemlösningssynpunkt, en efterföljare till SA-6 även om det inte används på samma organisationsnivå. Jämfört med SA-6 har SA-11 förbättrade prestanda på flera väsentliga punkter inklusive längre räckvidd, bättre låghöjdskapacitet, kortare reaktionstid och högre eldkraft. Den semiaktiva radarmålsökaren har kompletterats med en datalänk som överför måldata till roboten under del av banan.

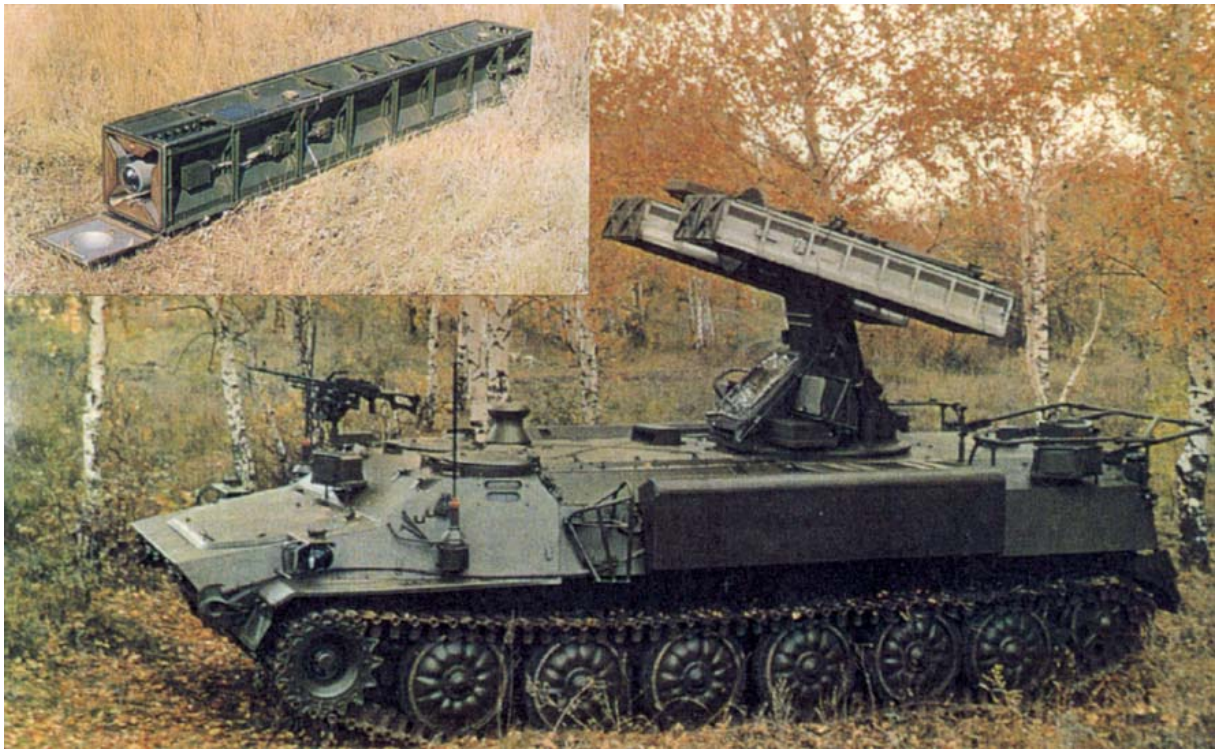
I systemet används en blandning av lavettfordon 9A310 med radar (primärlavetter) och lavettfordon 9A39 utan radar (sekundärlavetter). En lavett utan radar knyts till ett radarförsett fordon. Sekundärlavetterna används även i rollen som transport- och omladdningsfordon och är därför försedda med en kran.

8.4. Luftvärnsrobotsystem S-300V (SA-12)

S-300V (SA-12) är det enda idag operativa lvrbsystemet som konstruerades med ATBM-rollen (Anti Tactical Ballistic Missile) som dimensionerande krav. För att effektivt kunna bekämpa både ballistiska och aerodynamiska mål utnyttjas två olika robotar med olika karakteristika. Båda robotarna kan bekämpa ballistiska mål men den större roboten är optimerad för detta och har mycket hög banfart. Ukraina disponerar dock endast den mindre robottypen vilket reducerar systemets prestanda mot ballistiska robotar. I denna konfiguration benämns systemet S-300V1.

En eldenhet består av upp till sex lavettfordon 9A83 med fyra robotar 9M83 på varje och en eldledningsradar 9S32 (GRILL PAN). Utöver lavett 9A83 finns också det kranförsedda robotfordonet 9A85 som används för omladdning men också kan avfyra robotar.

8.5. Luftvärnsrobotsystem Strela-10 (SA-13)



Strela-10 är en efterföljare till Strela-1 (SA-9 på BRDM-2). Det nya systemet är förbättrat på i stort sett alla områden. Målsökaren i roboten är av tvåmodstyp. Dels har den en kontrastmålsökare motsvarande målsökaren i Strela-1-roboten, dels en kyld IR-målsökare av mer konventionell typ. Val av målsökare sker manuellt före avfyring. Som plattform används pansarbandvagn MT-LB. Systemet har också försetts med en avståndsmätningsradar.

8.6. Luftvärnsrobotsystem Tor (SA-15)

Tor utvecklades under 80-talet som en efterföljare till Osa (SA-8). Jämfört med Osa har Tor ett något utökat verkansområde, men de viktigaste förbättringarna utgörs av snabbare reaktionsförmåga, mer automatiserad systemfunktion och förmåga att bekämpa två mål samtidigt. Den första versionen, 9K330 Tor, var dock begränsad till att bekämpa ett mål i taget och saknade också datakommunikationssystem. Relativt snart ersattes Tor i produktion av 9K331 Tor-M1 som kan bekämpa två mål samtidigt och är utrustad med datalänkar för integration i ett överordnat ledningssystem.

Bilden ovan visar stridsfordon för Tor/Tor-M1 på chassi GM-355. Senare tillverkningsserier av Tor-M1 är monterade på chassi GM-6855 med sju bärhjul.

8.7. Luftvärnsrobotsystem Buk-M2 (SA-17)

Buk-M2 (SA-17) är ett medelräckviddigt mobilt luftvärnsrobotsystem med semiaktiva radarmålsökande robotar för mål på huvudsakligen låg och medelhög höjd. Buk-M2 är en vidareutveckling av luftvärnssystem Buk, Buk-M1 samt Buk-M1-2 (SA-11). I en eldenhet för Buk-M2 ingår ett primärlavettfordon 9A317 med den nya eldledningsradarn 9S36 (CHAIR BACK) och fyra skjutklara robotar 9M317 på varje fordon samt ett sekundärlavettfordon 9A316 med fyra skjutklara och fyra laddbara robotar 9M317. Eldledningsradarn 9S36 kan även vara monterad på ett separat mastutrustat fordon. En alternativ eldenhet består då av detta eldledningsradarfordon och två sekundärlavettfordon 9A316. Fyra eldenheter med primärlavettfordon samt två alternativa eldenheter ingår vanligtvis i en bataljon som dessutom består av spaningsradarfordon 9S18M1-3 och ett ledningsfordon. Varje eldenhet har förmåga att bekämpa fyra samtidiga mål. Detta innebär att en bataljon har möjlighet att bekämpa upp till 24 samtidiga mål i olika riktningar.

8.8. Luftvärnsrobotkanonvagn 2S6 Tunguska (SA-19)

2S6 Tunguska infördes på 80-talet som regementsluftvärn vid de sovjetiska markstridskrafterna. Jämfört med det äldre lvkvsystemet ZSU-23/4 och robotsystemet Strela-10 (SA-13) erbjuder 2S6 längre räckvidd, större autonom förmåga och större eldkraft. Detta sker dock på bekostnad av högre vikt, ökad komplexitet och högre kostnad.
Fordonet är försett med två dubbelpipiga 30 mm akan, åtta lvrobotar typ SA-19, målföljningsradar och spaningsradar. Robotarna är kommandostyrda. Normalt sker styrning enligt SACLOS-principen (Semi-automatic command to line of sight), d v s skytten följer måletmanuelltmed hjälp av det optiska siktet och roboten följs automatiskt med en IR-följare och ett spårljus på roboten. För allväderprestanda utnyttjas eldledningsradarn.

8.9. Luftvärnsrobotsystem S-300VM (SA-23)

S-300VM (SA-23) är ett långräckviddigt mobilt luftvärnsrobotsystem med semiaktiva radarmålsökande robotar för mål på medelhög och hög höjd. S-300VM är en vidareutveckling av S-300V (SA-12) som är markstridskrafternas långräckviddiga luftförsvarssystem mot bl.a. flygplansmål och ballistiska robotar. S-300VM har tilläggsnamnet Antey-2500 och organiseras i bataljoner och batterier. Bataljonen består av spaningsradar 9S15M2 (BILL BOARD mod) och sektorspaningsradar 9S19 (HIGH SCREEN) samt ledningsfordon som får målinformation från brigadnivå. Batteriet består av eldledningsradar 9S32M (GRILL SCREEN) och upp till sex primärlavetter av typen 9A83M och upp till sex sekundärlavetter av typen 9A84M. Primärlavetten 9A83M är försedd med fyra robotar av typen 9M83M (GLADIATOR mod) och en målbelysningsantenn på uppresbar arm. Sekundärlavetten 9A84M är försedd med robotar av typen 9M82M (GIANT mod) men saknar målbelysningsantenn. Robotarna hos en sekundärlavett utnyttjar målbelysning från en primärlavett.

9. Akronymlista

Latin	Kyrilliska	Ryska transkriberad	Översättning
ADS	АДС	Avtomat Dvuch Sredach	Automatkarbin för två media
AGS	АГС	Avtomatitjeskij Granatomjot na Stanke	Granatspruta på lavett
AK	АК	Avtomat Kalasjnikova	Automatkarbin Kalasjnikov
AKM	АКМ	-”- Modernizirovannyj	-”- moderniserad
AKMS	АКМС	-”- Skladyvajusjtjimsja	-”- fällbar kolv
AN	АН	Avtomat Nikunov	Automatkarbin Nikunov
APS	АПС	Avtomatitjeskij Pistolet Stetjkina	Automatisk pistol Stetjkin
AS	АС	Avtomat Spetsialnyj	Automatkarbin special
AS	АС	Avtomat Snaiperskaja	Automatkarbin prickskytte
BAT	БАТ	Buldozernyj Artillerijskij Tjagatj	Artilleritraktor med schaktblad
BMD	БМД	Bojevaja Masjina Desantnaja	Stridsfordon för luftlandsättningstrupperna
BMM	БММ	Bronirovannaja Meditsinskaja Masjina	Bepansrat sjukvårdsfordon
BMMP	БММП	Bojevaja Masjina Morskoj Pechoti	Stridsfordon för marininfanteri
BMO	БМО	Bojevaja Masjina Ognemjottjikov	Stridsfordon för eldkastarskyttar
BMP	БМП	Bojevaja Masjina Pechoty	Stridsfordon för infanteriet (IFV)
BMPT	БМПТ	Bojevaja Masjina Podderzjki Tankov	Stridsfordon för understöd av stridsvagnar
BPDM	БПДМ	Bojevaja Protivodiversionnaja Masjina	Stridsfordon för skydd mot sabotageförband
BRDM	БРДМ	Bronirovannaja Razvedyvatelno-Dozornaja Masjina	Bepansrat spaningspatrullfordon
BREM	БРЕМ	Bronirovannaja Remontno-Evakuatsionnaja Masjina	Bepansrat reparations- och bärgningsfordon
BRM	БРМ	Bojevaja Razvedvatenaja Masjina	Stridsfordon för spaning
BTR	БТР	Bronetransportjory	Bepansrad transportör (APC)
BTR-D	БТР-Д	Bronetransportjor-Desantnyj	Pansrat transportfordon för luftlandsättningstrupp
BTU	БТУ	Buldozernoe Tankovoje Ustrojstvo	Stridsvagnsschaktblad
GMZ	ГМЗ	Gusenitjnyj Minnyj Zagraditel	Bandgående minläggare
GSP	ГСП	Gusenitjnyj Samochodnyj Parom	Bandgående färja, amfibiefärja
IMR	ИМР	Inzjenernaja Masjina Razgrazjdenija	Ingenjörmaskin röjningspansarvagn
IPR	ИПР	Inzjenernyj Podvodnyj Razvedtjik	Undervattensrekognoseringsfordon
IRM	ИРМ	Inzjenernaja Razvedyvatelnaja Masjina	Ingenjör-rekognoseringsfordon
KPVT	КПВТ	Krupnokalibernyj Pulemjot Vladimirova (Tankovyj)	Grovkalibrig stridsvagns-kulspruta Vladimirov
MGK		Malogabaritnym Granatometnym Kompleksom	Litet granatutskjutninganordnings-system
MMP	ММП	Most Malych Proletov	Bro med små brospann
MON	МОН	Mina Oskolotjnaja Napravlennogo	Riktad splittermina
Latin	Kyrilliska	Ryska transkriberad	Översättning

MT-LB	МТ-ЛБ	Mnogotselevoj Transportjor Legkij Bronirovannyj	Flerfunktionellt fordon - lätt pansrat
MTU	МТУ	Mostovoj Tankovyj Ukladtjik	Bropansarvagn
NIR	НИР	Nautjno-Issledovatelskaja Rabota	Vetenskapligt forskningsarbete (ung. FoT-projekt)
NSV	НСВ	Nikitin, Solokov, Volkov	(Konstruktörernas namn)
NSVT	НСВТ	Nikitin, Solokov, Volkov Tankovyj	-”- för stridsvagn
OKR	ОКР	Opytno-Konstruktorskich Rabot	Utveckling-design (prototyp-) arbete
OSV	ОСВ	Odnozarjadnaja Snaiperskaja Vintovka	Enkelskotts prickskyttegevär
PB	ПБ	Pistolet Bessjumiyj	Pistol ljuddämpad
PFM-1	ПФМ-1	Protivopechotnaja Fugasnaja Mina	Tryckverkande truppmina
PK	ПК	Pulemjot Kalasjnikov	Kulspruta Kalasjnikov
PKM	ПКМ	-”- Modernizirovannyj	-”- moderniserad
PM	ПМ	Pistolet Makarova	Pistol Makarov
PMM	ПММ	Pistolet Makarova Modernizirovannyj	Pistol Makarov moderniserad
PMM	ПММ	Paromno Mostovaja Masjina	Färjebrobil
PMP	ПМП	Pontonno Mostovoj Park	Pontonbromaterial
POM	ПОМ	Protivopechotnaja Oskolotjnaja Mina	Splitterverkande truppmina
PP	ПП	Pistolet-Pulemjot	Kulsprutepistol
PP	ПП	Pontonnyj Park	Pontonmaterial
PRP	ПРП	Podvizjiyj Razvedyvatelnyj Punkt	Rörlig spaningsenhet
PSM	ПСМ	Pistolet Samozarjadnyj Malogabaritnyj	Pistol självladdande liten
PSS	ПСС	Pistolet Spetsialnogo Samozarjadny	Pistol special självladdande
PTM	ПТМ	ProtivoTankovaja Mina	Antistridsvagnsmina
PTS	ПТС	Plavajusjtjija Transporter	Amfibisk transportör
PJa	ПЯ	Pistolet Jarygina	Pistol Jarygin
RChM	РХМ	Razvedyvatelnaja Chimitjeskaja Masjina	Underrättelsefordon C-stridsmedel
RMG	РМГ	Reaktivnaja Mnogotselevaja Granata	Raketdriven flerfunktionsgranat
RPG(-7)	РПГ(-7)	Rutjnoj Protivotankovyj Granatomjot	Lätt antistridsvagn granatutskjutninganordning
RPG(-22)	РПГ(-22)	Reaktivnaja Protivotankovaja Granata	Raketdriven antistrvgranat
RPO(-A)	РПО(-А)	Reaktivnyj Pechotnyj Ognemet	Raketdriven infanteri eldkastare
RPK	РПК	Rutjnye Pulemjoty Kalasjnikov	Lätt kulspruta Kalasjnikov
RSjG	РШГ	Reaktivnaja Sjturmovaja Granat	Raketdriven stormningsgranat
SKS	СКС	Samozarjadnyj Karabin Simonova	Självladdande karbin Simonov
SVD	СВД	Snajperskaja Vintovka Dragunova	Prickskyttegevär Dragunov
T(-72)	Т(-72)	Tank	Strv
TM(-83)	ТМ(-83)	ProtivoTankovaja Mina	Antistrvmina
TMM	ТММ	Tjazjolyj Mechanizirovannyj Most	Tung lanserbar bro
TOS	ТОС	Tjazjjolaja Ognemjotnaja Sistema	Tungt eldkastarsystem
UR	УР	Ustanovka Razminirovanija	Utrustning (pjäs) för minröjning
VSS	ВСС	Vintovka Snaiperskaja Spetsialnaja	Gevär prickskytte special
ZSU	ЗСУ	Zenitnaja Samochodnaja Ustanovka	Luftvärns självgående pjäs
ZU	ЗУ	Zenitnaja Ustanovka	Luftvärnspjäs

10. Anteckningar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TEKNIK FÖR SVERIGES SÄKERHET

FMV
Försvarets Materielverk
115 88 Stockholm

Besöksadress: Banérgatan 62

Tel 08-782 40 00
Fax 08-667 57 99

registrator@fmv.se
www.fmv.se