

ZIRXLI TANK TEXIKALARINING DINAMIK HIMOYA TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISHDA, MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Abdullayev Umarbek Ibragimovich

Podpolkovnik, Chirchiq oliy tank qo‘mondonlik muhandislik
bilim yurti Qurollanish va otish kafedrası tank bo‘linmalari
otish tayyorgarligi sikli katta o‘qituvchisi



ANNOTATSIYA

Maqolada zirxli tank texnikalari dinamik himoya tizimining rivojlanish tarixi, unda olib borilgan tajriba sinov va tadqiqotlar ishlari, shuningdek, chet el armiyalarining zirxli texnikalarida mavjud dinamik himoya tizimi va uning takomillashtirilishida mavjud muammolar va yechimlari to‘g‘risida yondashuvlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: tank, zirx, dinamik himoya, portlovchi modda, kumulyativ snaryad, zirxteshar snaryad, himoya tizimlari, kinetik harakat.

Annotatsiya: The article describes the history of the development of the dynamic protection system of armored tank vehicles, the experimental tests and researches carried out in it, as well as the approaches of foreign armies to the existing dynamic protection system of armored vehicles and the existing problems and solutions for its improvement.

Keywords: tank, armor, dynamic protection, explosive, cumulative projectile, armor-piercing projectile, protection systems, kinetic movement.

Davlatlarning rivojlanib borishi, tabiiyki harbiy mojarolar, har xil turdagi harbiy xavf-xatarlar ham dolzarb mavzuga aylanib boraveradi. Bu esa o‘z navbatida ana shu xatarni yuzaga keltirishi mumkin bo‘lgan bosqinchi, yovuz kuchlarga qarshi munosib kurasha olish imkoniyatini beradigan mukammal harbiy texnika va qurol-yarog‘larni yaratish ularning turlarini boyitib borishga bo‘lgan ehtiyojlarni yuzaga keltiradi. Buning uchun esa bir joyda to‘xtab qolmasdan yuqori taraqqiy etgan davlatlardagi harbiy texnika, qurol-yarog‘larni o‘rganish va yurtimizdagi mavjud harbiy texnika hamda qurol-yarog‘lar bilan taqqoslash, ulardagi afzal tomonlardan foydalanish shuningdek, mavjud harbiy texnika va qurol-yarog‘larimizdagi bartaraf etish lozim bo‘lgan kamchiliklarni aniqlab bartaraf etish va shu orqali mamlakatimizning

professional armiyasi mudofaa salohiyatini zamonaviy harbiy texnika va qurol-yarog' bilan butlash lozimdir.

Dinamik himoya-zirxli jangovar mashinalar himoyasining turli xil ko'rinishlaridan biri hisoblanadi. Umumiy ko'rinishda dinamik himoya temir qutidan iborat bo'lib, element tarkibida va tankning asosiy zirxli yuza qismida o'rnatiladi. Dinamik himoya elementi bir necha qatlamli portlovchi moddadan iborat bo'lib, yuqqa ikki qavatli temir plastinalar orasida joylashadi. Dinamik himoya harakatlanish tamoyili dinamik himoya qutisi o'q-dorilar bilan portlovchi moddalar deformatsiyalanishi natijasida snaryad bilan to'qnashib portlash orqali namoyon bo'ladi [1].

Qarama-qarshi portlash g'oyasi ilk marta ikkinchi jahon urushi sahnasida 1940-yillarning oxirlarida kumulyativ snaryadlarga qarshi himoya sifatida ehtiyoj paydo bo'lib, ilmiy tadqiqot institutlarida ushbu majmua ustida ish olib borishni taqozo etgan.

Dinamik himoya blokining harakatlanish prinsipi quyidagicha:

- kumulyativ naycha blokka o'tadi;
- kumulyativ naycha yoyilishi natijasida birinchi qatlamdagi portlovchi moddaga detonatsiya beradi.

Zirxli plastinalar uloqtirilib kumulyativ naycha to'qnashuvida uning energiyasini yutishi uchun portlovchi modda ikkinchi qatlamga ham detonatsiya beradi [2].

Ilk bor dinamik himoyani yaratish bo'yicha faoliyatni 1944-yil iyun oylarida Sergey Ivanovich Smolenskiy (o'sha davrdagi 48-ilmiy tadqiqot institutining Moskvadagi filial xodimi) tomonidan olib boriladi. Dastlab nemislarning 57 mm zirxteshar snaryadlariga qarshi faol himoya tajribasi sifatida tadqiqot olib boradi.

Dinamik himoyaning tajriba namunasi dala o'quv maydonlarida sinov tariqasida 1960-yillarda ilmiy tadqiqot institutlarida amalga oshiriladi. Biroq turli xil subyektiv sabablarga ko'ra, xususan yuqori martabali armiya qo'mondonligi va ishlab chiqaruvchilarning ruhiy jihatdan tayyor emasligi, sovet itifoqi mudofaa vazirligi apparatining qat'iy norozilik pozitsiyasi, eng asosiysi o'sha vaqtda zirxli tank qo'shinlari marshali A.X.Babadjanyanning qarshiligi bilan, shuningdek tanklarning asosiy vazifasi birinchi navbatda desantlarni jangovar harakatlar maydoniga transportirovka qilish uchun mo'ljallanishiga bo'lgan qarashlarning ilgari surilishi natijasida dinamik himoya bu konsepsiyaga qo'shilmadi. Shu tariqa Sovet ittifoqi davrida dinamik himoya vositalarini ishlab chiqarish 1980-yillarning oxirlarigacha to'xtab qoldi.

Bu davrda AQSH va Germaniya ham himoya vositalariga lozim darajada e'tibor bermadi. Shu tariqa keyingi o'n yillikda harbiy hayotiy muhim vosita ortga surilib, hatto AQSH Iroqqa bostirib kirguniga qadar mazkur mamlakatda ishlab chiqarilgan

birorta ham zirxli tank texnikalarida dinamik himoya obyektlari o'rnatilmagan edi. Biroq bu yo'nalishda Fransiya va Germaniyaning sohaga oid institutlari tomonidan yillar davomida tadqiqot olib borilgan bo'lib, boshlanishi taxminan 1973-yillarga to'g'ri keladi [3].

Isroil va Misr davlatlari o'rtasidagi olti kunlik urushning yakunida nemis fizik o'q-dorichi Mafped Xeld 1967-1968-yillari Isroilning mudofaa ishlab chiqarish sanoati bilan hamkorlikda kumulyativ snaryadlar jangovar qismlarining samaradorligi bo'yicha misrning T-54-55 tanklarida tajriba o'tkazadi. Xeld Isroil davlatida kumulyativ snaryadning jangovar qismi bo'yicha ekspert sifatida ishtirok etib, Sovet ittifoqi zirxli texnikalarining kamchiligini aniqlash bo'yicha Germaniya mudofaa vazirligining qiziqishida edi. Barcha jarayonlar maxfiy tarzda olib borilgan edi. Olib bolrilgan amaliy tadqiqotlar natijasida Xeld dastlabki ma'lumotlarga tayanib noodatiy tasodiflarga duch keldi: ya'ni kutilmagan vaziyatga duch kelishida zirxning teshib o'tilishi, qarama-qarshi tomondan ham o'tib ketishi, qovoqlarning hosil bo'lishi har doim ham kuzatilmagan. Kutilayotgan natija doim ham samarali sanalmasdi. Bu esa Xeldga quyidagicha xulosa yasash imkonini berdi: portlash yoki zirxga zarba berish natijasida "qarama-qarshi portlashni" nazorat ostida ushlab tura olsa, ijobiy natija bersa, shu tariqa zirxni teshish bo'yicha qarama-qarshilikni yengish mumkin[4].

1970-yil Xeld tankning qo'shimcha dinamik himoyasini hayotga tadbiiq etish uchun patent oladi. Biroq Germaniya va NATO tashkiloti ishtirokchilarini dinamik himoya bo'yicha olib borilgan tajriba orqali ishontira olmaganidan so'ng, 1973-yil Arab, 1974-yil yil Isroil davlatiga qaytib kelishga majbur bo'ladi.

1974-yil Xeld o'z tajribasida dinamik himoya foydali jihatlarini isbotlagandan so'ng, Isroilning mudofaa sohasidagi mansabdorlarining qiziqishi natijasida davlatning qurol-aslaha sohasidagi bir qancha korxonalar va kompaniyalarga ushbu tizimni ommaviy ishlab chiqarish uchun ko'rsatmalar beriladi[5].

Rafael kompaniyasi dinamik himoya modulini ishlab chiqarish va tanklarga o'rnatishni keng yo'lga qo'yib dunyoga ko'z-ko'z qilishni boshladi. Ilk marotaba "Bleyzer" dinamik himoya vositasi Isroilning Centurion, M-60 va M-48 tanklariga 1982-yil Livan jangi davrida o'rnatildi. Shu tariqa AQSH M-60 va M-48 tanklarining bir necha partiyasi ushbu himoya vositasini o'rnatish uchun Germaniyadan Isroil davlatiga ko'chirildi. Isroil tank namunalari "Bleyzer" himoya vositalarining o'rnatilishi natijasida, amaliy jihatdan barcha yo'nalishlarda harakatlanuvchi tankka qarshi raketa majmuasi "Malyutka", PG-7 va RPG-7 kumulyativ granatalarini shikastlovchi omillardan himoyasini ta'minlab berdi.

"Bleyzer" dinamik himoya vositasining yaratilishi qolgan davlatlarning ilmiy tadqiqot institutlarida keng ishlab chiqarish yoki uni takomillashtirish uchun turtki bo'ldi.



Dinamik himoya vositalari to'rtta avlodga bo'linadi.

Birinchi avlod. Sovet ittifoqining "Kontakt" va Isroilning "Bleyzer" dinamik himoya tizimlari amaliy jihatdan tankning ustki qismiga o'rnatilib, yechiluvchi qutilardan iborat bo'lib, o'sha davrning talablariga asosan faqatgina kumulyativ snaryadlardan himoya qilish uchun mo'ljallagan. Taktik-texnik tavsifiga ko'ra kinetik harakatlarga ega bo'lgan zirxteshar snaryadlardan himoya qilish uchun mo'ljallangan. Uning oddiy konstruktiv yaratilishi va materiallarini qo'lga kiritish uchun muammolarning yo'qligidan yaxshi natijalarga erishilganligida ko'rish mumkin. Dinamik himoya vositalarining ichki portlovchi moddasi sifatida geksogen asosidagi Semtex (Isroil) kimyoviy qorishmadan foydalanilgan.

Sovet ittifoqining asosiy tanklariga 1982 yillarda o'rnatilgan va o'tkazilgan tajribalari natijasida "Kontakt" himoya majmuasi zirxli texnikalarni kumulyativ vositalarning talofat yetkazilishidan himoyasini oshirgan. Xususan, T-55A va T-62 tanklarining himoyasini 4-4,3 marta, T-80B, T-72A va T-64 tanklarining himoyasini esa 1,8-2 marotabaga oshirgan.

Ikkinchi avlod. 1980-yilning ikkinchi yarmida paydo bo'lgan bo'lib, u faqatgina kumulyativ vositalardan emas, balki kinetik o'q-dorilarga qarshi hususiyatga ega xisoblanadi. U asosan tankning eng nozik zirxli qismiga o'rnatilib, zirxteshar snaryadlarning faolligini qayta ko'rib chiqishni talab etardi. Ikkinchi avlodga ta'luqli bo'lgan dinamik himoya vositalar sifatiga Sovet ittifoqida ishlab chiqarilgan "Kontakt-5" asosiy tanklariga keng o'rnatilgan tizimni aytib o'tish mumkin.

Uchinchi avlod. "Реликт" himoya vositasini Rossiya mudofaa sanoatining yutug'i sifatida ta'kidlab o'tish lozim. Ushbu dinamik himoya vositasi zirxteshar kalibr osti snaryadlaridan va kumulyativ o'q-dorilaridan ancha himoyalangan sanaladi.

AQShda M1A2 SEP «Abrams» rusumli tankning yanada takomillashtirilgan varianti, tarkibiga grafit va titan qo‘shilgan uran-keramikadan tayyorlangan uchinchi avlod zirxi bilan qoplangan.

To‘rtinchi avlod. Takomillashtirish va ishning samaradorligi natijasida Rossiyaning ilmiy tadqiqot institutlari tomonidan ishlab chiqarilgan “Малахит” dinamik himoya tizimlari.

Zamonaviy tank qurol-aslahalarining to‘rtinchi avlod himoya vositalari tarkibiga «Дрозд», «Арена-Э», «Штора-1» himoya komplekslari, elektromagnit himoya tizimi (СЭМЗ) va «Контакт V» universal dinamik himoya kompleksi kiradi.

«Дрозд» himoya kompleksi 80° sektorda 70-700 m/s tezlik bilan uchayotgan kumulyativ snaryad(TQBR va granata)larni yakson qilish uchun mo‘ljallangan.

Elektromagnit himoya tizimi (СЭМЗ) obyekt himoya magnit maydonining majburiy o‘zgartirilishiga asoslangan bo‘lib, kontaktsiz mina portlatgichlarini vaqtdan oldin ishga tushiradi.

Jangovar mashinalar elektr jihozlariga quyidagi maxsus talablar qo‘yiladi:

- jangovar qo‘llashga tezda tayyor bo‘lishi;
- texnik xizmat ko‘rsatish va tiklashning oddiyligi;
- gabarit o‘lchamlari va og‘irligining minimal bo‘lishi.

T-90M tankini yanada modernizatsiya qilish jarayonida “Арена-М” faol himoya kompleksini olishingiz mumkin. Bu haqda Rossiya Mudofaa vazirligi (БТВ ilmiy-tadqiqot instituti) zirxli qurol va uskunalar 38-tadqiqot va sinov instituti materiallariga tayanib, “ТАСС” xabar bergan. Ilmiy-tadqiqot instituti mutaxassislarining fikricha, 2025 yilgacha bo‘lgan davr mobaynida modernizatsiya qilingan Т-72Б3М, Т-80БВМ va Т-90М o‘z imkoniyatlari va samaradorligi jihatidan xorijiy mamlakatlarning asosiy jangovar tanklaridan ajralib turadi. Biroq, 2025-yildan keyin Rossiya tanklarini modernizatsiya qilish davom etishi kerak. Institut materiallariga ko‘ra, Т-90М xavfsizligini yaxshilash uchun yanada modernizatsiya qilish doirasida “Альянс-М” faol himoya kompleksini jihozlash taklif yetilmoqda. Bundan tashqari, korpusning old qismida bugungi kunda o‘rnatilgan “Реликт” dinamik himoyasi o‘rniga tank Т-14 “Армата”ga o‘xshash dinamik himoyani olishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Хлопотов А. Т-72Б «Рогатка» // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра: журнал. 2007. Август (№ 08). С. 16-25.
 2. Григорян В. Защитатанка-анахронизмили жизненная необходимость? // Военный парад: журнал. 2002. Сентябрь-октябрь (т. 53, № 05). С. 82-84.
 3. Raхimov A.M. T-72A tankining tuzilishi va foydalanish bo‘yicha: o‘quv qo‘llanma: / A.M.Raхimov.-T.: ЎР МВ, 2012. –Б. 171-178.
- Davletov B.X. Tank mo‘ljalga olish moslamalariga texnik xizmat ko‘rsatish. O‘quv qo‘llanma. / B.X. Davletov. -T.: Chirchiq OTQMBY, 2010. B. 5-36.