

## TANKLARNING O‘T OCHISHNI BOSHQARISH TIZIMI SAMARADORLIGINI OSHIRISH

*Davletov Bexzod Xalikovich, dotsent, QK xizmatchisi, Chirchiq oliy tank qo‘mondonlik muhandislik bilim yurti Qurollanish va otish*

**Annotatsiya:** Maqolada mualliflarning jahondagi ilg‘or davlatlar mutaxassislarining tanklarning o‘t ochishni boshqarish tizimi samaradorligini oshirish bo‘yicha amalga oshirgan tadqiqotlari, keyingi yillarda yuzaga kelgan mahalliy qurolli nizolar tajribalari, elektronikaning shiddatli rivojlanishini o‘rganish va zamon talablariga javob beradigan ko‘p kanalli teplovizion tungi ko‘rish moslamasi bilan tanklarining o‘t ochishni boshqarish tizimini jihozlash natijasida uning samaradorligini oshirishga qaratilgan tadqiq etishning maqbul yondashuvlari yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** tank, o‘t ochishni boshqarish tizimi, elektron optik pritsellar, tungi ko‘rish moslamalari, teplovizor va teplovizor kameralar.

**Аннотация:** В этой статье даны приведены исследования специалистами ведущих стран мира эффективность системы управления огнем танка, опыт локальных вооруженных конфликтов последних лет, стремительное развитие электроники и управления огнем танков с современной многоканальной ночной системой управления и выделены оптимальные подходы исследования, направленные на повышение его эффективности в результате оснащения системы.

**Ключевые слова:** танк, система управления огнем, электронно-оптические прицелы, приборы ночного видения, тепловизионные и тепловизионные камеры.

**Annotation:** This article are highlighted the authors studied the efficiency of the tank fire control system by experts from the world's leading countries, the experience of local armed conflicts in recent years, the rapid development of electronics and fire control of the T-64 tank with modern multichannel night vision device, the optimal approaches of the research aimed at increasing its efficiency as a result of equipping the system.

**Key words:** tank, fire control system, electro-optical searchlights, night vision devices, thermal and thermal imaging cameras.

Dunyoda zirhli jangovar texnikalar rivojlanib, ularning zamonaviy ko‘rinishlari Davlatlar Qurolli kuchlarining quruqlikdagi qo‘shinlarining asosiy zarba kuchiga aylanib ulgurdi. Ayniqsa Qurolli kuchlarda qo‘shinlarni tank bo‘linmalarida rivojlantirish va takomillashtirish davr talabi darajasiga ko‘tarilmoqda.

Maxsus texnik nashrlarda bayon qilingan harbiy ekspertlarning fikricha, Sormovo zavodi tomonidan 1920 yilning 31 avgustida ishlab chiqarilgan M tankdan (unga Fransiyada yaratilgan «Reno» tanki namuna bo'lgan) boshlab mahalliy tanksozlik sanoati tarixi batafsil bayon etilgan. Odatda, sohaga tegishli adabiyotlarda tankning barcha tizimlariga oid ta'rif va tavsiflar (himoya darajasi, yurish qismi, dvigateli, qurollari va h.k.) beriladi, ammo kuzatish va nishonga olish asboblari tarifiga nisbatan kam joy ajratiladi, zero aynan ular tanklardan jangovar foydalanish samaradorligini belgilab beradi. Mazkur tahliliy sharhda Rossiyada tank asbobsozligi rivojlanishining ayrim jihatlari ko'rib chiqilgan, urushdan oldingi, urush davri va urushdan keyingi yillardan to ikkinchi ming yillik oxiriga qadar ishlab chiqilgan va turli modeldagi mahalliy tanklarga o'rnatilgan asboblar va nishonga olish moslamalarining asosiy xususiyatlari ko'rsatib berilgan. Sharhni tayyorlashda mazkur tarmoq korxonalariga oid materiallardan foydalanilgan, shu bilan birgalikda tegishli ma'lumotlar ko'p yillar mobaynida tanklar uchun mo'ljallangan nishonga olgichlar va turli asboblarning asosiy yaratuvchisi bo'lib kelgan Krasnogorsk mexanika zavodi (keyinchalik KM3)da to'plangan.

Tanklarning o't ochishni boshqarish tizimini, shu jumladan taktik bo'g'indagi tank bo'linmalarining o't ochishni boshqarish tizimini takomillashtirish va optimallashtirish zaruriyati Mudofaa vazirligi tizimida dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. O't ochishni boshqarish tizimi quyidagilarni:

- sutka mobaynida tankning jangovar qo'llanilishini;
- nishonlarni avtomatik kuzatishni;
- boshqariluvchi raketalarni harakatda otishni;
- otish aniqligining yuqoriligi otishni tank komandiri joydan boshqarishini;
- havo hamda yerdagi nishonlarni samarali yakson qilishni ta'minlaydi.

Tanklarda tungi ko'rish moslamalari – bu tanklarda o't ochishini boshqarish tizimining ajralmas bir bo'lagidir. Hozirgi vaqtda jangda muvaffaqiyatga erishish uchun eng muhim omillardan biri tanklardagi o't ochishni boshqarish tizimining teplovizorli priborlar bilan ta'minlanganligidir.

Tanklarning o't ochishini boshqarish tizimi – nishonga olish kompleksi pushka va unga juft birlashtirilgan pulemyotni nishonga yo'naltirish, joyda turib va harakatlanish vaqtida qo'zg'almas va harakatlanadigan nishonlarga masofani o'lchash, yon to'g'irlashlar burchaklarini hisobga olgan holda avtomatik va yarim avtomatik rejimlarda pushka va juftlashtirilgan pulemyotdan nishonga yo'naltirilgan o'q uzishdir. U tank bo'linmalarining jangda kunduzi va tunda nishonlarni yakson etishining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. YA'ni, mantiqiy qaraydigan bo'lsak, tungi ko'rish moslamalari tanklarning kunduzi va tunda samarali otishini ta'minlasa, tanklarning o't ochishni boshqarish tizimini esa ularning jangovar qudratining asosiy tarkibiy qismi

deb hisoblash mumkin. Shunday ekan, u jangovar vaziyatlarda (operatsiya, janglarda) o't ochish vazifalarini o'z vaqtida va samarali bajarilishini ta'minlashi shart.

Tanklarning o't ochishni boshqarish tizimi tushunchasi uzoq o'tmishda vujudga kelgan bo'lsada, biroq uning rivojlanishi va taraqqiy etishida XX asrda yuz bergan urushlar, ayniqsa Ikkinchi jahon urushi asosiy omil sifatida xizmat qildi. Masalan, XIX asr oxiriga qadar bo'lgan davrda tunda tank bo'linmalarining o't ochishni boshqarish tizimi asosan mehanika asosida amalga oshirilgan bo'lsa, XIX asr oxiri – XX asr boshlariga kelib tanklardan o't ochishni boshqarish tizimining yangi ko'rinishi vujudga keldi. Tanklardan o't ochish turgan joydan emas, balki harakat vaqtida ham amalga oshirila boshlandi.

Ikkinchi jahon urushi tank qurol-aslahalari tizimiga ko'pgina o'zgarishlar olib kirdi – tanklarni qo'llash ahamiyati ortdi, tank qurollari takomillashdi, tank bo'linmalarini boshqarish tizimi rivojlandi, shu jumladan tankning o't ochishni boshqarish tizimi tarkibiga kiruvchi vazifalari murakkablashdi. Masalan, 1980 yillarda razvedka, boshqaruv va talafot yetkazish vositalarining rivojlanishi bilan bog'liq ravishda otish aniqligi va uzoqligini oshirishga bo'lgan talab ortdi. Aytaylik, SHAHT (NATO) doirasida AQShda qabul qilingan "Havo-yer operatsiyalari" va "Ikkinchi eshelon bilan kurashish" konsepsiyalarida keltirilgan talablardan biri barcha pog'onadagi dushmanga talafot yetkazish ko'lami va samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Shu davrga kelib Sobiq Sovet ittifoqida ham tanklarning yangi avlodlarini yaratish ishlari rivojlangan edi. Nishonga oluvchining «Volna» tipidagi o't ochishni boshqarish tizimi yaratilishi bunga yaqqol misol bo'la oladi.

Bundan shuni xulosa qilsa bo'ladi, tank bo'linmalari quruqlikdagi qo'shinlarning asosiy o't ochish qudrati bo'lib, u o'tmishda ham, hozirgi kunda va kelgusida ham o'z ahamiyati va rolini yo'qotgani yo'q, aksincha unga bo'lgan e'tibor tobora ortib bormoqda.

Kelgusida tank qurollari qudratining ortishi va ularga silliq stvulli pushkalarining o'rnatilishi, konstruktorlarni o't ochish aniqligini yanada oshirish usullarini yaratishga majbur qildi. Chunki buning natijasida, tank qurolining texnik qobiliyati raqibning zirhli obyektlarini 2000 m gacha bo'lgan masofadan yo'q qilish imkonini yaratish bo'lgan. Shu maqsadda 60- yillarda jangovar mashinalarda masofa o'lhagichlar (dastlab optik, so'ngra esa kvantli), o'ta takomillashgan mustahkam qurol-aslaha va nishonga olish moslamasi bilan jihozlandi. Amalga oshirilgan barcha tadbirlar natijasida samarali o't ochish masofasini oshirish imkoni vujudga keldi.

Bunday o't ochish amallarini boshqarish tizimining asosi bo'lib, ballistik hisoblagich, otish shartlarini aniqlab beruvchi avtomatik datchiklar to'plami va ikki tekislikda to'g'rilash chizig'ini mustahkamlovchi nishonga olish moslamasi va tungi ko'rish asboblari hisoblangan. O't ochish amallarini boshqarish tizimidagi dastlabki

ballistik hisoblagichlar analogli bo'lib, keyinchalik ularni raqamli hisoblagichlarga almashtirish ishlari amalga oshirilgan. Otish davomida hisobga olinadigan o'zgarishlarning (ob-havo va zaryad harorati, atmosfera bosimi, stvol kanalining yemirilishi va h.k.) ko'pchiligi sekin o'zgaruvchan ko'rsatkichlar bo'lib, shu bois ular ballistik hisoblagichlarga yozma ko'rinishda kiritilgan. So'ngra bu ko'rsatkichlar avtomatik tarzda kiritiladigan bo'ldi – mashinalar meteodatchiklar bilan jihozlandi.

Ta'kidlash joizki, tanklarning boshqa ekipaj a'zolari nishonlarni aniqlashda juda kam imkoniyatlarga ega. Lekin tank komandiri tomonidan nishon aniqlangan holatda ham, nishonga oluvchining nishonni ko'rsatish jarayoni bir necha soniyadan yarim daqiqagacha vaqt talab qiladi, jang holatida esa har bir soniya oltinga teng. Shu sabab ko'p davlatlarning konstruktorlari tank komandirlariga mustaqil tarzda asosiy quoldan o't ochish imkonini yaratib, bu bilan komandirni nishonga oluvchiga nishonni ko'rsatishga ketadigan vaqt hisobiga, ba'zi hollarda o't ochish vazifasini bajarish vaqtini qisqartirdilar. Tanklarda komandirning joyidan turib o't ochish amallarini ketma-ket boshqarish tizimi joriy qilina boshlandi. Shu bilan birga, dastlab nishonga oluvchining nishonga olish qurilmalarining imkoniyatlaridan foydalanib, keyinchalik esa komandirlar uchun qo'shimcha nishonlar ham joriy qilina boshlandi, chunki ular jangovar mashinaning o't ochish amallarini boshqarish tizimi bilan o'zaro bog'lanadilar. Jangovar mashinaning qidirish imkoniyatlarini kengaytirish uchun ikki tekislikda keng manzarani ko'rish imkonini beruvchi mustahkam joylashgan keng ko'rish maydoniga esa komandir nishonlari o'rnatildi.

Dunyo shiddat bilan o'zgarayotgan, mintaqalar va davlatlar o'rtasida siyosiy, iqtisodiy va mafkuraviy kurashlar tobora keskinlashayotgan bir sharoitda 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 bulgan boskinchi, yovuz kuchlarga qarshi munosib kurasha olish imkoniyatini beradigan mukammal harbiy texnika va qurol-yarog'larni yaratish va ularning turlarini takomillashtirib borishga bo'lgan ehtiyojlarni yuzaga keltiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Шунков, В.Н. Бронетехника: Справочное издание./ В.Н. Шунков. –М.: Минск, 2004.- С. 24-30.
2. Никольский, М.В. Боевые танки США (Современная бронетехника): учеб. пособие. / М.В. Никольский. –М.: 2001. С. 180-190.
3. Дорошкевич, О. Бронетанковая техника от первой мировой войны до наших дней: Научно-популярное издания. / О. Дорошкевич. -М.: 2002.С. 15-202.
4. Корнеев, В.В. Танковые автоматические системы. Стабилизаторы и исполнительные приводы танкового вооружения: учеб. пособие. / В.В. Корнеев. Буров. - М.: 1968. С. 15-21.