

HARBIY MOJAROSIDA TANKLARNING JANGOVAR QO‘LLASH TAJRIBASIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Majidov Anvar Tuychiyevich
katta o‘qituvchi

Annotatsiya: *Zamonaviy urushning o‘zgargan qiyofasi (tanklarning muammolari va jangdagi ishtiroki) ni tahlil qilish yoki zirhli texnikalarning kelajagini belgilashdir. Eski uslubdagi "tanklar kolonnasi bilan bostirib kirish " strategiyasi hozirgi dronlar va aniq zarba beruvchi qurollar davrida o‘zini oqlamay qoldi. Tезisning maqsadi - tanklarni qanday qilib yangi turdagi urushlarga, gibrіd va texnologik urush o‘choqlariga moslashtirish kerakligidir. 10 mln \$ turadigan tankni 500 \$ baholanuvchi dronlar bilan yo‘q qilinayotgan bir vaqtda harbiy xarajatlarni optimallashtirish masalasi turibdi. Tезisda tanklarning qimmat zirh bilan boyitishda davom etish kerakmi yoki mablag‘ni ularni himoya qiluvchi **REK** va **Lazer** tizimlariga qaratish kerakmi degan ikki fikrga javob izlaymiz.*

Kalit so‘zlar: *Harbiy mojarо, zarba, tank, raketa, dron, radioelektron kurash, suniiy yo‘ldosh, kameralar, sensorlar, lazer.*

Tanklarning оmon qolishi uchun zarur bo‘lgan texnik yangiliklarni ilmiy va statistik asoslariga tayangan holda tayyorlandi. Inson hayotiga xavf solmagan holda robotlashgan tizimlarga o‘tish, raketa va dronni tankka tegmasdan havoda yakson qilish texnologiyalarini joriy qilish ayni damdagi eng ilg‘or reja tadbirlardan biriga aylanmoqda. Tank endi jang maydonida yakka o‘zi "qirol" emas. Tank, dron, artilleriya, piyodalar o‘rtasidagi yagona raqamli boshqaruv tizimini yaratish zaruriyatini isbotlashdir. Ya‘ni, tank dushmanni ko‘rmasa ham, eshitmasa ham drondan kelgan ma‘lumotlar asosida aniq zarba bera olishi kerak. Ushbu mavzu orqali davlatlar kelajakda qanday qurollarga sarmoya kiritishi kerakligini ham aniqlab borishimiz mumkin. Agar tanklar himoyasiz qolsa etibor ko‘proq mobil, yengil va uchuvchisiz qurilmalarga qaratila boshlanadi. Qisqacha qilib aytganda "Tank o‘ldi" emas, "Tank оmon qolishi uchun qanday o‘zgarishlar kerak" degan savolga strategik yechim topishdir. Tезisning iqtisodiy tomoni shundaki, arzon texnologiyalar qimmat platformalarni to‘xtatib qo‘ymoqda. Armiyalar moddiy jihatdan tuzoqqa tushib qolishi mumkin- bitta tankni yo‘qotish butun boshli batalyon byudjetiga teng zarba bo‘ladi. Tanklarni arzonlashtirish yoki robotlashtirilgan o‘t ochish tizimi nuqtasiga aylantirib olish keraklidir.

Harbiy mojarolar zamonaviy tanklarning ochiq jang maydonidagi zaifligini (FPV dronlar hamda yuqori aniqlikdagi qurollar tufayli) yaqqol ko‘rsatib beradi. Bu muammolarning yechimi sifatida tanklarning faqatgina mustaqil birlik emas, balki, sunniy intellekt boshqaruvidagi radioelektron kurash (REK) tizimlari va faol himoya

vositalari bilan integratsiyalashgan, ko'p qatlamli va raqamli mudofaa tizimining bir qismi sifatida qo'llab borish zarurlari yuzaga keldi. Biz ayni damda yuqoridagi fikr va mulohazalarni boshqa davlatlardan yuqoriroq ko'rsatgichlar bilan xavfsizroq variantda o'z Qurolli Kuchlarimiz safida ham joriy qilishimiz va tanklar taraqqiyotiga hissa qo'shib borishimiz mumkin.

2025-yil hisob kitoblariga qaraganda tanklarning yo'q qilinishi 60-70 % qismi arzon (taxminan 500-1000 \$ turadigan) **FPV** dronlarning hissasiga to'g'ri kelmoqda. Millionlab dollar turadigan (4-10 mln \$) tanklar bir necha yuz dollarlik dronlar tomonidan jang maydonida osongina o'ljaga aylantirilmoqda. Odatiy zirh dronlarning tankning eng zaif qismiga (tepa qism va dvigatel) bo'lmasiga zarba berishiga qarshi tura olmayapti. Shu sababli ham 21-asr uchinchi o'n yilligiga kelib, harbiy ishlab chiqarish sanoatida tanklarning davri tugadimi degan savol bot-bot yangramoqda. Bir vaqtlar front chizig'ini yorib o'tishni yagona va mutloq vositasi bo'lgan og'ir zirhli texnikalar bugungi kunda yuqori aniqlikdagi qurollar, kamikadze dronlar va tankka qarshi raketalarning asosiy nishoniga aylandi.

Zamonaviy jang maydoni shaffoflashib borayotgan ya'ni har bir harakat sunniy yo'ldosh va dronlar orqali kuzatilayotgan sharoit, tanklarning jangovar qo'llash taktikasini tubdan qayta ko'rib chiqishni talab qilmoqda.

Ushbu tezisda ayni damda tanklarni jang maydonida qo'llash borasidagi eng dolzarb muammolar va ularni yechimi sifatida ko'rilayotgan innovatsion yondashuvdagi g'oyalar bilan tanishib chiqamiz.

Ayni damda bu muammolar quyidagilardir:

1. Dronlar va "arzon" tahdidlar (**FPV**, kamikadze dronlar).

Yuqoridan zarba – tanklarning eng zaif joyi ularning tepa qismi (minorasi). Dronlar aynan shu nuqtaga aniq zarba bermoqda. Tizimli hujum – dronlar nafaqat tankni portlatadi, balki uning ko'rish asboblari (kameralar, sensorlar) ishdan chiqarib, uni "ko'r" qilib qo'yadi.

2. Haddan tashqari og'irlik – ya'ni, tezkor dronga qarshi katta tezlikda harakatlanish imkonining juda pastligi.

3. Razvedka dronlari va sun'iy yo'ldosh tufayli tanklarni yashirishning imkoni qolmadi. U bilan harakatlanganda dushman kordinatalarni aniqlab olmoqda.

4. Bitta tankni ishlab chiqarish va saqlash xarajatlari uni yo'q qilish imkoniyatiga ega bo'lgan vositalardan yuzlab barabar qimmatga tushmoqda.

5. Masofadan turib minalashtirish texnologiyalari tanklarni harakatdan to'xtatib, ularni artilleriya uchun osongina o'ljaga aylantirib bermoqda.

6. Tanklar juda ko'p yoqilg'i va murakkab texnik xizmat talab qiladi. Ta'minot zanjiri uzilsa tanklar jang maydonida shunchaki temir uyumiga aylanishi mumkin.

7. Tor ko'chalarda tankning manyovr qilish va uzoqni ko'rish qobiliyat pasayadi, bu esa uni masofadan qo'llanilayotgan pistirmalarga nisbatan himoyasiz holatga olib kelib qo'yadi.

8. Tank ichidagi askarlarni jang maydonida tirik qoladigan darajada mahoratli qilib tayyorlash juda uzoq vaqtni oladi. Bu qolgan sohaga qaraganda murakkabroq jarayondir. Tank portlaganda esa nafaqat texnika balki, qimmatli bo'lgan inson resursi ham birato'la yo'q bo'layapti.

9. Tankning aloqa navigatsiyasi va nishonga olish tizimlari dushmanning elektron xalaqitlariga duch kelsa, uning jangovar samaradorligi nolga tushib qolishi hech gap emas.

10. An'anaviy po'lat yoki kombinatsiyalangan zirhlar zamonaviy tandem raketa kallaklariga (masalan: Javolen) qarshi yetarli himoya ga ega emasligi va shu darajadagi qimmatli himoya

Tanklarni jangovar qo'llashdagi muammolarining yangi yechimlari

Zamonaviy janglarda qo'llanilayotgan "Mangal" (panjarali himoya) kabitadagi mexanik vositalar dronlardan himoyalanihning ilk bosqichidagi o'ylab topilgan usul edi.



2024-2025-yil har bir tankning individual **REK** "qurollari" (*LPD-Local position defense*) bilan jihozlash ommalashdi. Bu aqlli tizimlar tank atrofida bir necha yuz metrlik radiusda dron signallarini bo'g'ib qo'yadi.



Yana bir himoya usuli **KAZ** (*komplekt aktivnoy zashita*): tank korpusiga o'rnatilgan radarlar raketa yoki dronni aniqlaydi va tankka tegmasdan oldin qarshi snaryad otib, uni havodayoq portlatadigan.



Yechim sifatida sunii intellektga asoslangan, operatorlar ishtirokisiz dronlarni aniqlaydigan va yo‘q qiladigan “*Active protection systems*” (APS) “**Trophy**” yoki shu kabi mahalliyashtirilgan tizimlarning eng dolzarbi.(Trophy yoki Arena-M)

Nakidka qoplamalari: Maxsus sintetik materiallar tankning issiqlik chiqarishini kamaytiradi.Natijada dushman teplovizorlari uni tunda yoki (kunduzdan tashqari) tumanli ob-havoda ko‘ra olmaydi.



XULOSA

Dronlarga qarshi kurash-bu shunchaki texnik qurilma yaratish emas, balki, doimiy rivojlanib boruvchi intellektual jarayondir. Kelajakda sunniy intellekt bilan jihozlangan "dronlar to‘dasi"ga qarshi faqatgina avtomatlashtirilgan, yuqori tezlikdagi, kamxarj va ishonchli tizimlarga qarshilik ko‘rsata oladi. Bu masala faqatgina urush maydonida emas aeroportlar, qamoqxona, davlat idoralari, jamoat joylari hamda qolgan muhim ahamiyat kasb etadigan obyektlar himoyasi uchun ham keraklidir. Ayni damda eng katta muammo 500 dollarlik dron uchun 50 000,100 000 dollarlik raketadan foydalanish va bu o‘z o‘rnida davlatning iqtisodiy jihatdan mag‘lubiyatidir. Shuning uchun ham lazer va REK kabi bir marta otish tan narxi kam bo‘lgan texnologiyalar ustuvor yo‘nalish qilib olinishi maqsadga muvofiqdir. Ularni aniqlash uchun radarlar,

akustik sensorlar, optik kameralar hamda zararsizlantirish imkonini beruvchi radio to'liq otuvchi yangilangan kinetik qurollar zarur bo'la boshlamoqda.

Dronlar arzonlashganligi va aqlliroq bo'lib borayotganligi sababli, ularga qarshi kurash tizimlari ham doimiy ravishda yangilanishi shart. Bugun samarali bo'lgan radioelektron (REK) usuli ertaga dronlarning "Avtonom parvoz" rejimlari orqali ham cheklab o'tilishi mumkin. Xulosa qilib aytish joizki tankning jang maydonidagi inqirozi bu uning "o'limi" emas, balki, evolutsion jarayon hisoblanadi.

Bu uning quyidagi uch xususiyatini uyg'unlikda ko'rsatishga moslashtiradi va rivojlantiradi:

1. Texnologik himoya. 2. Taktik moslashuv. 3. Intellektual boshqaruv.

FOYDALANILGAN MANBALAR:

1. Бои в Курской области (с 2024). [Электронный ресурс] / Википедия - Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Бои_в_Курской_области_\(с_2024\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Бои_в_Курской_области_(с_2024)). - Дата доступа: 21.04.2025.

2. Kursk offensive (2024–2025). [Электронный ресурс] / Википедия - Режим доступа: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru. - Дата доступа: 20.04.2025.

3. «Минобороны России оценило потери ВСУ в Курской области в более чем 75 тыс. человек». [Электронный ресурс] / Материал РБК. - Режим доступа: <https://www.rbc.ru/politics/07/08/2024>. - Дата доступа: 18.04.2025.

4. Россия взяла Суджу. Как идет операция и когда будет освобождена вся Курская область? [Электронный ресурс] / Lenta.ru. - Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2025/03/12/sudja/> - Дата доступа: 21.04.2025.

5. Раскрыты потери украинских войск в Курской области. [Электронный ресурс] / Газета.ru. - Режим доступа: <https://www.gazeta.ru/army/news/2025/03/27/> - Дата доступа: 21.04.2025.