ë

ZIRHLI QALQON

ILMIY – AXBOROT JURNALI

№ 19 (33) 2024- yil iyun



TAHRIR HAY’ATI

Bosh muharrir - bilim yurti boshlig‘i, dotsent, polkovnik Mamajonov Shavkatbek Xusanbayevich.

Mas’ul muharrir - bilim yurti boshlig‘ining o‘quv va ilmiy ishlar bo‘yicha o‘rinbosari, h.f.d. (DSc), professor, polkovnik Abdurayimov Sobirjon Sayipjonovich.

Tahrir hay’ati a’zolari:

Ilmiy ishlar va innovatsion faoliyatni tashkil etish bo‘limi boshlig‘i, podpolkovnik Otamatov Muzaffar Abdurashidovich;

Ilmiy ishlar va innovatsion faoliyatni tashkil etish bo‘limi katta ilmiy xodimi h.f.d. (DSc), k.i.x., QK xizmatchisi Sultanov Denis Igamberdiyevich;

O‘zbekiston Davlat Jahon tillar universiteti Ispan tili amaliy fanlari kafedrasi mudiri, fil.f.d. (DSc), professor Baxronova Dilrabo Keldiyarovna;

Uslubiy ta’minot bo‘limi katta uslubchisi, k.f.n., dotsent, QK xizmatchisi Xamraqulov G‘ofurjon Begimqulovich;

Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi boshlig‘i k.f.n, dotsent, QK xizmatchisi Vorisova Ra’no Sobirovna;

Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi dotsenti, p.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Ramonova Sadoqat Qomilovna;

Qo‘shinlar kundalik faoliyati va qo‘shinlarni boshqarish kafedrasi katta o‘qituvchisi, t.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Nigmatov Zafarjon Zokirovich;

Umumtexnik fanlar kafedrasi professori, t.f.n., dotsent, QK xizmatchisi Matmurodov Farxod Matqurbonovich;

Umumtexnik fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi t.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Gapparov Shokir Xasanovich;

Quruqlikdagi qo‘shinlar havo hujumidan mudofaa kafedrasi katta o‘qituvchisi t.f.n., dotsent, QK xizmatchisi Savriddinov Nukritdin;

Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi f-m.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Ulashov Jahongir Zayniddinovich;

Tillar kafedrasi dotsenti, p.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Rahmonqulova Dilshoda Murodqo‘ziyevna;

Tillar kafedrasi o‘qituvchisi Juraboyeva Moxidil Maxmadaliyevna;

O‘R Jamoat xavfsizligi universiteti Oliy ta’limdan keyingi ta’lim fakulteti boshlig‘ining o‘rinbosari, t.f.f.d. (PhD), polkovnik Qo‘ldoshev Ikrombek Hamidullayevich;

O‘R QK Harbiy me’ros va zamonaviy tadqiqotlar instituti Zamonaviy harbiy san’atni rivojlanishini o‘rganish markazi bosh ilmiy xodimi h.f.f.d. (PhD), podpolkovnik Sayfudinov Nizomiddin Erkinboyevich;

O‘R QK Akademiyasi Harbiy razvedka kafedrasi boshlig‘i o‘rinbosari, h.f.f.d. (PhD), podpolkovnik Gilyajdinov Rafael Talgatovich.

Mas’ul kotib – Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi t.f.f.d. (PhD), dotsent, kapitan Xurramov Akbar Ilhomovich.

Mas’ul kotib yordamchisi - Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi f-m.f.f.d. (PhD), QK xizmatchisi Raxmanov Sayfiddin Jo‘raboyevich.

Mazkur jurnal bilim yurtining O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2021-yil 4-iyun kunidagi № 300/5 qaroriga asosan harbiy, pedagogika, siyosiy va tarix fanlari bo‘yicha dissertatsiyalar asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan ilmiy-axborot jurnalidir.

Jurnalga O‘zbekiston Respublikasi kuch tuzilmalari tasarrufidagi hamda boshqa vazirlik va idoralarning oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, doktorant, mustaqil izlanuvchilari, magistrlari, tinglovchilari, kursantlar va qo‘shinlar ofitserlari tomonidan tayyorlangan ilmiy maqolalari kiritilgan.

Jurnaldagi maqolalarda Qurolli Kuchlarning qurilishi va isloh qilinishi, pedogogika va fandagi innovatsion yondashuvlarning turli jihatlari yoritiladi.

Jurnaldagi maqolalardan to‘liq yoki qisman foydalanilganda “Zirhli qalqon” ilmiy-axborot jurnalidan olinganligi ko‘rsatilishi shart.

Muallif fikri tahririyat nuqtai nazaridan farq qilishi mumkin. Maqolalardagi ma’lumotlarning haqqoniyligiga mualliflar shaxsan mas’uldir.

Jurnalda chop etilgan maqolalar bo‘yicha taklif va mulohazalarni quyidagi manzilga yuborishingiz mumkin:

Indeks: 111715, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri Amir Temur ko‘chasi - 15, Chirchiq OTQMBY.

Tel.: (+99870) 716-50-50. Faks: (+99870) 716-50-07. E-XAT: kanselyariya.chvtkiu@exat.uz.

© O‘R Mudofaa vazirligi, Chirchiq OTQMBY nashriyoti 2024-yil mart Jurnal 388 bet (194 varaq) dan iborat.

MUNDARIJA

TA’LIM VA TARBIYA

ПАРДАЕВ Б.А. Ҳарбий хизматчиларининг ахлоқий-руҳий тайёргарлиги ва жанговар руҳини оширишнинг аҳамияти…… 4

URUNOV U.R. Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida yosh ofitserlarni lavozimga kiritish va kasbiy shakllanish davrida ta’lim-tarbiyaning asosiy shakl va uslublari …… 8

RAXIMBEKOV I.A. Zamonaviy harbiy mojarolarni tahlil qilgan holda Taktika fanini o‘qitishni rivojlantirish (Rossiya Ukraina urushi, yutuq va kamchiliklari misolida)…… 15

ИСМАНОВ К.И. К совершенствованию процесса огневой подготовки в высших военных образовательных учреждениях…… 18

АБДУЛГАНИЕВ А.А. Инновационные технологии - фундаментальная роль образования…… 25

РУЗИЕВА У.Т. Технология развития критического мышления…… 30

ОРТИКОВ Ж.А. К изучению зарубежного опыта в организации и проведении огневой подготовки военнослужащих (на примере сухопутных войск Германии)…… 37

АЛИМОВ М.М. О методике развития профессиональной культуры курсантов в процессе обучения…… 42

TUXTAMURODOV A.A. Bo‘lajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarligini oshirishda xorij tajribalarining tahlili... 49

XUSAINOV D.X. NATOga a’zo ayrim davlatlarda artilleriya mutaxassislarini tayyorlash tajribalari…… 57

JO‘RABOYEVA M.M. Harbiy-akademik litseylarida ma’naviy – ma’rifiy va tarbiyaviy ishlarini takomillashtirish tamoyillari…… 63

XASONBOYEV B.V. Muomala ma’daniyati bo‘lajak ofitserlar axloqiy-ruhiy sifatlarni qaror toptirishning omili sifatida…. 67

TUXTAMURODOV A.A. Yaponiya qurolli kuchlarida ofitser kadrlarni tayyorlashning o‘ziga xos xususiyatlari…… 74

SAVRIDINOV N., ESHBOYEV A.T. Elektr zanjirlardagi doimiy toklarni differensial magnitmodulyatsiyalovchi o‘zgartirgich yordamida kontaktsiz o‘lchash…… 82

АЛИМОВ М.М. О влиянии инновационных принципов обучения на профессиональную культуру курсантов (по опыту зарубежных военных образовательных учреждений)…… 90

NAZARIYA VA AMALIYOT

SHAMUDINOV Sh.K. Xorij davlatlarida zirhli tank texnikalarining faol himoya komplekslar taxlili…… 99

MAVLYANOV B.G. Qo‘shinlarda axborot xavfsizligini ta’minlash tizimini amalga oshirishning o‘ziga xos xususiyatlari... 111

ABDURAXIMOV U.A. Taktik hisoblarni ishlab chiqishda axborot-dasturiy ta’minotni qo‘llash tajribalari haqida (Rossiya federasiyasi qurolli kuchlari misolida)…… 118

ИСМОИЛОВ А.А. Особенности организации восстановления вооружения военной и специальной техники в вооруженном конфликте (на примере сухопутных войск Российской Федерации)…… 126

ARTIKOV J.M. Kompyuter qo‘mondonlik shtab o‘yinini o‘tkazishda rahbariyatni tayyorgarligi..... 131

DUSTOV A.G. Artilleriya batareyasini jangovar qo‘llash tajribalari: qarashlar va xulosalar..... 139

RUZIYEV M.G‘., KUBAYEV Z.N. Ichki yonuv dvigatellarining ishlash potensiallarini oshirish shart-sharoitlari…… 145

АЗИЗОВ У.К. Ретроспектива становления и развития подразделений разведки воздушного противника в оперативном звене…… 148

G‘APPAROV Sh.X., XURRAMOV A.I. Maydalash qurilmasining rotori va uning pichoqlari parametrlarini tadqiq qilish.. 157

PARPIYEVA A.J., TOJIYEV J.A. Rezervuarlardagi neft mahsulotlari bug‘lanishidagi yo‘qolishlarning matematik hisobi. 163

IBRAGIMOV S.I., JUMANIYOZOV F.A. Rossiya – Ukraina qurolli to‘qnavshuvlarida artilleriyaning jangovar qo‘llanilishi bo‘yicha tajribalar…… 168

SHARIPOV L.H., JUMANIYOZOV F.A. Xorijiy davlatlar armiyalarida artilleriya razvedkasini tashkillashtirish tajribasi. 172

ALIYEV Q.T., UBAYDULLAYEV A.D. Qo‘shinlardagi uzoq muddatli yonilg‘i zaxiralarini saqlash davrida sifat ko‘rsatkichlari o‘zgarishi va jangovar, maxsus texnikalarga qo‘llanilgandagi ta’siri…… 177

VORISOVA R.S. Kimyoviy reaksiyalar asosida ekspluatatsion materiallar xossalarini o‘rganishning mohiyati…… 183

DUSTOV A.G. Artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatlarini takomillashtirish nazariyasi va amaliyoti…… 189

МАТМУРОДОВ Ф.М., ИБРАГИМОВ С.И. Теоретические исследование и анализ существующих проблем мировых беспилотников в условиях высокогорного региона…… 194

ДАВЛЕТОВ Р.У. Об особенностях системы отбора и подготовки кандидатов в силы специальных операций Азербайджана…… 200

TARIX VA BUGUN

ДЕВЯТКИН А.В. Организационные аспекты развития военного потенциала и реформирования военно-промышленного комплекса Китая в XXI веке…… 204

XODJIXODJAYEV F.M. Amir Temur saltanati harbiy xavfsizligi ta’minlanishining muhim vositasi – quruqlikdagi qo‘shinlari (qiyosiy tahlil kontekstida)…… 216

SHOYIMOV I.Q. Artilleriya qo‘shin va bo‘linmalarining rivojlanishi tarixi…… 219

ABDULLAYEV U.I., NIYOZOV S.O‘. Tank o‘t otishni boshqarish tizimining rivojlanish tarixi…… 224

MUXAMMADIYEV J.E. Aloqa va telekommunikatsiya texnologiyalarini rivojlanish bosqichlari…… 230

HARBIY TEXNIKA VA QUROL - YAROG‘LAR

DAVLETOV B.X. jangovar mashinalar qurol-aslahalarini jangovar qo‘llashga tayyorlash universal moslamalar komplekti 234

ISHPULATOV O.J. Turli sharoitlarda artilleriya bo‘linmalarining o‘t ochish pozitsiyasidagi jangovar harakatlarni o‘ziga xosligi…… 238

NURMURADOV U.A. Mutaxassis sapyorning rivojlangan davlatlarda ishlab chiqilgan himoya kiyimi va himoyalanish toifasi…… 245

YUSUPOV B.A. Tankka qarshi qo‘llanilayotgan qurollar…… 254

УБАЙДУЛЛАЕВ А.Д. Ремонтно-эвакуационная машина на базе средства подвижности МЗКТ…….... 257
SULTONOV K. K., XURRAMOV A.I., RAXMANOV S.J. Yaqin kelajak qurollari……. 265
TURSUNKULOV A.A. Xorijiy davlatlar qurolli kuchlari muhandislik qo‘shinlari texnikalarining imkoniyatlari va qullayliklari…… 269
RUSTAMOV Sh.A. Zirhli tank qurollari va texnikalarini ekspluatatsiya qilish asoslari……... 274
SHOMURODOV J. Maxsus sharoitlarda jangovar mashinalarni boshqarishning o‘ziga xos xususiyatlari…….. 282
ДУСМУХАМЕДОВ У.Г. Активные и пассивные защиты танка в современных конфликтах…… 289
BAXRIDINOV Z.Sh. Qurol aslaha va jangovar texnikaning germetizatsiyalovchi moslamalarida polimerli kompozitsion materiallarni qo‘llash usullari…… 293
TO‘RAYEV B.F., MAXAMMADIYEV O.A. Dala sharoitida jangovar g‘ildirakli transport vositalari haydovchilarini tayyorlash xususiyatlari…… 298
КАМОЛОВ Х.Б. Применение самоходных артиллерийских установок в современных вооруженных конфликтах…. 304
RAZAKOV Sh.X., XURRAMOV A.I. Havo haroratining murakkab sharoitida harbiy yuk avtomobil texnikalardagi yurish sikllarining tavsiflari va ko‘rsatkichlari…… 309
XONSAIDOV M.M. Zamonaviy armiyaning qiyofasida uchuvchisiz uchish apparatlarining o‘rni…….. 314
JUMANIYOZOV F.A. “URAGAN” zalp otish reaktiv tizimi va uni jangovar qo‘llash tajribalari……..... 317
ALIYEV Q.T. Yonilg‘i mahsulotlari saqlash gorizontal rezervuar materiallariga yuvish bosimi va yuvish eritmasining ta’sirini tadqiq qilish…….. 325

OCHIQ BAHS VA MUNOZARA MINBARI

FARMANOV M.G. Kiberjinoyatchilikning jamiyat rivojlanishidagi xavfi ……..……...…… 329
NIGMATOV Z.Z., YAXYOYEV A.A. Axborot xavfsizligini ta`minlashning asosiy vazifalari va darajalari …… 334
TOG‘AYEV I.Ch. XURRAMOV A.I. Yo‘l harakati qatnashchilarining harakat xavfsizligini ta’minlashda muhim ustuvor vazifalari …… 338
МАНСУРОВ Т.О. Обоснование основных требований к системе противовоздушной обороны в современных условиях ……...……...……... 343
MUXAMMADIYEV E.R. Robotlashgan texnik komplekslarining rivojlanishning asosiy yo‘nalishlari va zamonaviy harbiy mojarolarda ulardan foydalanish..... 347
ИСМАНОВ К.И. О технологии развития творческих способностей у курсантов высших образовательных учреждений……... 358
ХОЛОВ И.И., ПИРНАЗАРОВ Р.А. Об особенностях и системности процесса огневой подготовки военнослужащих…….. 365
РАПИКОВ К.Қ. Қуролли низо томонлари қўшинларининг махсус ҳарбий операцияларга тайёргарлик кўришда техник таъминотни ташкиллаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари…… 371
MAXMATQULOV O.M., AKBAROV S.S. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining jangovar harakatlarini modellashtirish tizimini rivojlantirish…… 376
QOSIMOV O.O. Yo‘l-transport hodisalari natijasidagi iqtisodiy zararlarni sug‘urta puli yordamida qoplash hisobini takomillashtirish…… 383

TA’LIM VA TARBIYA

ҲАРБИЙ ХИЗМАТЧИЛАРИНИНГ АХЛОҚИЙ-РУҲИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИ ВА ЖАНГОВАР РУҲИНИ ОШИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

ПАРДАЕВ Б.А.,
полковник, Чирчиқ ОТҚМБЮ бошлиғининг тарбиявий ва мафкуравий ишлар бўйича ўринбосари

Аннотация. Мазкур мақоланинг долзарблиги ҳарбий хизматчиларда миллий ғурур, жанговар руҳ ва мафкуравий иммунитет шаклланмагани оқибатида, айрим давлатларнинг ҳарбийлари ўз қуролларини топшириб, душманга таслим бўлиши, исёнчиларга қўшилиб кетиши ҳамда жанговар вазифани бажармаслик ҳолатлари бугунги кундаги замонавий урушларда ўз аксини топмоқда. Шу боис, Қўшинларда ҳарбий хизматчиларнинг юқори ахлоқий-руҳий тайёргарлиги ва жанговар руҳини таъминлаш, уларда турли бузғунчи ғоя ва таъсирларга қарши мафкуравий иммунитетни мустаҳкамлашга қаратилган психологик ишларни ҳар томонлама ўрганиш талаб этилади.

Калит сўзлар: жанговар ҳаракат, ахлоқий-руҳий таъминот, жанговар руҳ, психолигик ишлар, ахлоқий тайёрлик, барқарорлик.

Аннотация. Актуальность данной статьи заключается в том, что в современной войне из-за несформированности национальной гордости, боевого духа, морально-психологической подготовки, идеологического иммунитета в некоторых государствах военнослужащие, не выполнив боевую задачу сдаются врагам с оружием, присоединяются к бунтовщикам. По этой причине требуется всестороннее изучение по повышению морально – психологической подготовки и укреплению боевого духа войск, а также выработке идеологического иммунитета для защиты от различных разрушительных идей и влияний.

Ключевые слова: боевое действие, морально-психологическое обеспечение, боевой дух, психологическая работа, моарльная подготовка, устойчивость.

Annotation. The relevance of this article is due to the lack of national pride, fighting spirit and ideological immunity in the military personnel, the military personnel of some countries handing over their weapons and surrendering to the enemy, joining the rebels and not fulfilling their combat duties are reflected in today’s modern wars. Therefore, it is necessary to comprehensively study psychological work aimed at ensuring high moral-spiritual training and fighting spirit of military personnel in the troops, strengthening their ideological immunity against destructive ideas and influences.

Keywords: combat action, moral-spiritual support, combat spirit, psychological work, moral readiness, stability

Бугунги глобаллашув даврида дунё ва Марказий Осиё минтақасидаги кескин ўзгарувчан ҳарбий-сиёсий вазият, халқаро ва минтақавий хавфсизликка хавф-хатар ва таҳдидлар авж олмоқда. Жумладан, Россия ва Украина давлатлари ўртасидаги ҳарбий-сиёсий зиддият, Афғонистондаги нобарқарорлик, Тоғли Қарабоғ ҳудудида Азарбайжон ва Арманистон ўртасида бўлиб ўтган жанговар ҳаракатлар, Тожикистон ва Қирғиз Республикалар ўртасидаги чегара муаммолари туфайли ўзаро қуролли туқнашувлар биздан тинч ва осойишта ҳаётимизни қадрлаш, уни ҳимоя қилиш, турли кўринишдаги таҳдид ва хатарларга нисбатан сергак бўлишни тақозо этмоқда. Бундай шароитларда, яъни, қатор давлатлар ўртасида қуролли тўқнашув ва ҳарбий можаролар авж олаётгани, замонавий жангчидан, ҳар қандай оғир ва мураккаб вазиятда она Ватанни, миллий мустақилликни ва мамлакат ҳудудий яхлитлигини ишончли ҳимоя қилиш, юртнинг ҳар бир қарич ерини, ўз халқи, ота-онаси ва фарзандларини кўз қорачиғидек асраш, керак бўлса шу йўлда ўз жонини фидо қилишга тайёр бўлган ҳарбий хизматчини камол топтиришни талаб этмоқда. Шу боис, ҳарбий хизматчиларнинг барқарор ахлоқий ва жанговар руҳини шакллантириб бориш, жисмоний ва руҳий чидамлиликни мустаҳкамлашда психологик ишларнинг роли катталиги кўзга ташланиб қолмоқда.

Бунда, қўшинларни замонавий қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалар билан таъминлаш билан бир қаторда, ватанпарвар, садоқатли, фаол фуқаролик ҳаётий позициясига эга, халқ манфаатларини шахсий манфаатлардан кам кўрмайдиган, ёт

ғояларга иммунитети мустаҳкам, ахлоқий-руҳий жиҳатдан барқарор шахсни тарбиялаш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Шу маънода, 2024-йилнинг 12-январ куни Ўзбекистон Республикаси Президенти, Қуролли Кучлар Олий Бош Қўмондони Шавкат Мирзиёев Хавфсизлик кенгашининг кенгайтирилган йиғилишида, ҳарбий соҳада миллий хавфсизлигимизни кучайтиришга доир ишларни янада изчил давом эттириш борасида сўз юритар эканлар, ислоҳотларнинг бошқа муҳим йўналишлари билан бир қаторда, жаҳон ахборот маконида кескин кураш кетаётган ҳозирги вазиятда ахборот хавфсизлигини таъминлаш, ёшларни салбий мафкуравий таъсирлардан ҳимоя қилиш, ҳарбий хизматчиларнинг психологик тайёргарлиги ва жанговар руҳини мустаҳкамлашга қаратилган вазифаларга алоҳида тўхталиб ўтдилар.

Мамлакатимиздаги тинчлик ва осойишталикни қадрлаш, Қуролли Кучларнинг жанговар қудратини янада оширишни тақозо этади. Ҳарбий хизматчилар ва бўлинмаларнинг жанговар қудрати ва шайлигини белгилаб берадиган қўшинларнинг жанговар ва сафарбарлик тайёргарлиги, қўшинларни замонавий ҳарбий техника ва қуроллар билан таъминланганлиги, ҳарбий хизматчилар ва бўлинмаларнинг жанговар ва касбий тайёргарлиги, ҳарбий хизматчилар ва уларнинг оила аъзоларини ижтимоий ҳимояланганлиги, каби бир нечта муҳим кўрсатгичлари ичида ахлоқий-руҳий тайёргарлик ва ҳарбий хизматчиларнинг жанговар руҳи алоҳида аҳамият касб этади. Ҳарбий хизматчининг ватанпарварлиги, уларда миллий ғурурнинг шаклланганлиги жанговар руҳ ва барқарор психологик тайёргарликнинг асосини ташкил этади [1].

Шунинг учун, ҳарбий хизматчиларнинг онгу тафаккурига Ватан муқаддаслиги, уни ҳимоя қилиш шарафли бурч эканлигини сингдириш ҳамда уларда миллий армия ва ўз касби билан фахрланиш туйғуларини шакллантириш борасида психологик ишларнинг самаралилигини ташкил этиш зарур.

Психологик ишлар – бу командирлар, штаблар, тарбиявий ва мафкуравий ишлар, жанговар тайёргарлик, ҳарбий-тиббиёт органлари, ҳарбий психологлар ва бошқа мансабдор шахсларнинг турли вазиятларда психологик услубларни амалда қўллаш орқали ҳарбий хизматчилар ва ҳарбий жамоаларнинг психологик барқарорлигини, жанговар-хизмат вазифаларини бажаришга тайёрлигини, психологик ва жисмоний шайлигини сақлаш ҳамда тиклашни таъминлашга қаратилган чора-тадбирлар мажмуи.

Психологик ишларнинг асосий мақсади – ҳарбий хизматчилар ва ҳарбий жамоаларда ўзаро муносабат ва руҳий ҳолатларни бошқариш ҳамда салбий психологик таъсир кўрсатувчи омилларни бартараф этишдан иборат.

Психологик ишларнинг асосий вазифалари:

ҳарбий хизматчиларнинг психологик ўзига хосликларини, ҳарбий жамоалардаги ижтимоий-психологик жараёнлар ва ҳодисаларни ўрганиш, баҳолаш ҳамда унинг ривожланишини прогноз қилиш;

шахсий таркибнинг психологик билимларини ошириш ва психопрофилактика тадбирларини ташкиллаштириш;

ҳарбий хизматчиларнинг ҳарбий-касбий тайёргарлиги ва психологик мослигини ҳисобга олган ҳолда уларни ҳарбий жамоаларга тақсимлаш;

жанговар ва кундалик хизмат фаолияти, экстремал вазиятларда ҳарбий хизматчилар руҳиятига жароҳат етказувчи омилларни енгишда психологик ёрдам кўрсатишни ташкил этиш;

жанговар психологик жароҳат ва руҳий зўриқишлар олган ҳарбий хизматчиларни психологик реабилитация қилиш.

Психологик ишларнинг асосий шакллари:

психологик диагностика;

психологик консультация;

психологик коррекция;

психологик терапия;

психологик реабилитация;

психологик профилактика;

психологик тренинг.

Психологик ишларнинг асосий услублари:

кузатиш;

суҳбат;

сўров;

психологик тест;

эксперимент;

социометрия.

Психологик ишларнинг мақсадларига командирлар, штаблар ва барча мансабдор шахслар томонидан комплекс ва ижодий ёндашилган ҳолда тегишли шакл ва услубларни самарали қўллаш орқали эришилади.

Ҳарбий хизматчиларнинг ахлоқий-руҳий ҳолатини ҳамда психологик жиҳатларини ўрганиш ва баҳолаш – бу ҳарбий хизматчининг амалдаги кайфияти, эҳтиёж ва талаблар тўғрисидаги фикрлари ҳамда уларни ривожлантириш тенденциясига объектив таъсир қилиш мақсадида ўтказиладиган профессионал психологик ва ижтимоий тадқиқотлар тўпламидир.

Ҳарбий хизматчиларнинг индивидуал психологик ўзига хосликларини ўрганиш ва таҳлил қилиш жараёнида психологик ортда қолган, шахсий сифатлари паст, мавқеи, профессионал сифатлари, қобиляти суст, соғлиги кучсизлашган шахслар аниқланади. Бу ишлар натижалари шахсий таркибни танлаб олишда ва бўлинмаларга саралаб олишда, жанговар топшириқ ва вазифалар беришда, кузатув ва қўриқлаш постлари таркибини аниқлашда, дозорлар, заставалар ва бошқа тузилмаларга тайинлаш учун самара беради.

Бунда, қўшинларнинг кундалик фаолиятида жанговар ва маънавий-маърифий тайёргарлик машғулотлари имкон қадар замонавий жангларнинг таҳлилига кўра, жанговар вазиятларга яқинлаштирган ҳолда ўтказилиши талаб этилади [2, 3].

Шунингдек, Мудофаа вазирлиги қўшинларида мутахассисларни тайёрлаш марказларининг амалдаги ўқув режалари ва дастурларига ҳарбий хизматчиларда жанговар руҳни ошириш, ахлоқий-руҳий ҳолатни ва мафкуравий иммунитетни мустаҳкамлашга қаратилган фанларни киритиш бўйича ҳам чоралар кўриш лозимдир.

Ҳарбий хизматчиларининг ахлоқий-руҳий тайёргарлиги ва жанговар руҳини ошириш борасидаги тизимли ишларни самарали амалга оширилиши натижасида, қуйидагиларга эришилади:

ҳарбий хизматчиларнинг ахлоқий-руҳий тайёргарлиги ва жанговар руҳини ошириш ишларида ягона ёндашув қарор топади;

ҳарбий хизматчиларда ватанпарварлик, садоқат, фидойилик ҳамда миллий ғурур туйғулари юксалади;

ҳарбий хизматчи ва бўлинмаларда барқарор ахлоқий-руҳий ҳолат таъминланади, мардлик, жасорат ва жанговар руҳ ошади;

давлат ва жамият ривожи, унинг келажаги учун ҳар қандай вазиятда олдига қўйилган жанговар вазифани оғишмай бажарадиган, мафкуравий иммунитети мустаҳкам Ватан ҳимоячиси камол топади.

Мақсадли психологик тайёргарликнинг асосини ҳарбий хизматчиларнинг душман тўғрисидаги аниқ тасаввурларини максимал ҳис этиши, жанговар кайфияти ҳамда жанговар вазиятда психологик ва жисмоний юкламаларга дош бера оладиган этиб тайёрлашдир [4].

Хулоса сифатида таъкидлаш жоизки, барқарор ахлоқий-руҳий ва психологик ҳолат, юксак маънавий ва жанговар сифатлар, жанговар руҳ тинчлик даврида, қўшинларнинг жанговар ва маънавий-маърифий тайёргарлик тизимида шакллантирилади ва мустаҳкамланиб борилиши лозимдир.

Самарали психолик ишлар ва руҳий тайёргарлик олиб борилиши натижасида, ҳарбий хизматчилар ҳаракатларини ва юзага келган кескин вазиятларда ўзини назорат қила олишига, руҳан бошқарувчанлигини сақлаган ҳолда жанг ва бошқа жанговар ҳолатларда юзага келган турли кескин вазиятларда ҳам тушкунликка тушмайдиган ҳамда руҳий-асабий кескинликни еча оладиган этиб тайёрлайди.

Шу сабабли, ҳарбий хизматчиларда юқорида таърифлаб ўтилган юксак фазилатларни тарбиялашга, бунинг учун барча шароитларни яратишга масъулмиз. Бу жараёнга барча мансабдор шахслар юқори жавобгарлик ва дахлдорлик ҳисси билан комплекс тарзда ёндошилган ҳолдагина белгиланган мақсадларга эриша оламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси мудофаа доктринаси: 458-сонли қонун, Тошкент ш., 2018-йил 9-январ.

2. Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучлари ҳарбий хизматчиларининг ахлоқий-руҳий тайёргарлиги ва жанговар руҳини ошириш концепцияси: ПҚ-371 – сон қарор, Тошкент ш., 2022-йил 8-сентябр.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 8-сентябрдаги ПҚ-371 – сон қарори ижросини ташкиллаштириш тўғрисидаги: Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирининг 674-сонли буйруғи, Тошкент ш., 2022-йил 12-сентябр.

4. Умумқўшин жанги (қўшинлар махсус ҳаракти)да ахлоқий-руҳий таъминотни ташкиллаштириш бўйича қўлланма: Ўзбекистон Республикаси Мудофаа вазирининг 515-сонли буйруғи, Тошкент ш., 2019-йил 29-май.

MUDOFAA VAZIRLIGI QO‘SHINLARIDA YOSH OFITSERLARNI LAVOZIMGA KIRITISH VA KASBIY SHAKLLANISH DAVRIDA TA’LIM-TARBIYANING ASOSIY SHAKL VA USLUBLARI

URUNOV U.R.,
dotsent, polkovnik, Chirchiq OTQMBY, Gumanitar fanlar kafedrasi boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy Qurolli Kuchlarning jangovar shayligi va qudratini ta’minlashda yosh ofitserlarning o‘rni, jamiyatimizda yoshlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilayotgan e’tiborning ahamiyati va dolzarbligi, shuningdek, Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida yosh ofitserlarni xizmatning dastlabki davrlarida lavozimga qisqa muddatda kirishib ketishiga va moslashishiga qaratilgan ta’lim va tarbiyaning asosiy shakl va uslublarining mazmuni va mohiyatini atroflicha yoritilgan.

Kalit so‘zlar: ofitserlar, yosh ofitserlar, yoshlar, ta’lim, tarbiya, shakl va uslublar, lavozimga kiritish, kasbiy shakllanish, adaptatsiya, qo‘llab-quvvatlash.

Аннотация. В данной статье расскрыты место и роль молодых офицеров в поддержании боевой готовности и боевой мощи Вооружённых сил, актуальность и значение поддержания молодёжи в современном обществе, а также, сущность и содержания основных форм и методов обучения и воспитания молодых офицеров в начальный период службы в войсках Министерства обороны для их скорейшего становления в должности и адаптации.

Ключевые слова: офицеры, молодые офицеры, молодёж, обучение, воспитание, формы и методы, ввод в должность, профессиональное становление, адаптация, поддержка.

Annotation. This article reveals the place and role of young officers in maintaining the combat readiness and combat power of the Armed Forces, the relevance and importance of supporting youth in modern society, as well as the essence and content of the main forms and methods of training and education of young officers during the initial period of service in the troops of the Ministry of and adaptation.

Keywords: officers, young officers, youth, traning, education, fotms and methods, induction, professional development, adaptation, support.

Jahondagi harbiy-siyosiy vaziyat keskin o‘zgarib, mudofaa va xavfsizlik sohasida xavf-xatar va tahdidlar tobora kuchayib borayotgan hozirgi murakkab davrda harbiy xizmatchilarning, ayniqsa ofitserlar korpusining kasbiy tayyorgarligi, yuksak ma’naviy-axloqiy sifatlarga egaligi nihoyatda dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Aynan ofitserlar har qanday davlat Qurolli Kuchlarining jangovar qudrati va salohiyatini belgilab beruvchi kuch hisoblanadi.

Yer yuzining turli nuqtalarida sodir bo‘layotgan urush va jangovar harakatlar taktikasining tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, jangovar vazifalar asosan guruh va vzvod darajasidagi bo‘linmalar tarkibida bajarilmoqda. Shuning bilan birga, qo‘shinlar kundalik jangovar xizmat faoliyatida asosiy vazifalarni (jangovar va ma’naviy-ma’rifiy tayyorgarlik, qo‘shinlar xizmatini o‘tash, tarbiyaviy va mafkuraviy ishlar, harbiy intizomni mustahkamlash tadbirlari, jangovar texnika va qurol-aslahalarni jangovar shay holatda saqlanishi, xo‘jalik ishlarini yuritish) ijro etish funksiyasi ham bevosita yosh ofitserlar zimmasiga yuklangan. Bunday holat yosh ofitserlar toifasining kasbiy va psixologik tayyorgarligi, ofitserlik xizmatning boshlang‘ich davrida ularni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash ishlariga alohida e’tibor qaratishni taqozo etadi.

Ta’kidlash joyizki, O‘zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan yangilanishlar va islohotlar davomida Qurolli Kuchlarni rivojlantirish, uning jangovar salohiyatini oshirish, harbiy kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish va har tomonlama qo‘llab-quvvatlash ishlari mamlakatimiz rahbariyatining diqqat e’tiborida bo‘lib kelgan. Bu

boradagi ustuvor vazifalar O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo‘mondoni Shavkat Mirziyoyev tomonidan 2022-2026 yillarni o‘z ichiga olgan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasida, Oliy Majlisga yo‘llangan Murojaatnomalarda, shuningdek, har yili Xavfsizlik kengashining kengaytirilgan yig‘ilishlarida va 14-yanvar “Vatan himoyachilari kuni” munosabati bilan bildirilgan bayram tabriklarida belgilanib kelinmoqda.

So‘ngi yillarda davlatimiz rahbari va hukumatimiz tomonidan mamlakatimiz yoshlarini qo‘llab-quvvatlash, ularni ijtimoiy himoya qilish va jamiyatda shaxs sifatida o‘z o‘rnini topishga ko‘maklashishga qaratilgan ishlarga alohida e’tibor qaratilmoqda. Albatta, bu bejizga emas, Davlat statistika qo‘mitasining ma’lumotlariga ko‘ra O‘zbekistonda 30 yoshgacha bo‘lgan aholi soni 19.6 mil.kishini, ya’ni doimiy aholining 55,6 foizini tashkil etmoqda, shuningdek, aynan yoshlar, sog‘lom va barkamol avlod har qanday jamiyatni taraqqiyotida va rivojlanishida muhim o‘rin tutadi. Shu sababli davlatimiz rahbari, “Biz islohotlarimiz ko‘lami va samarasini yanada oshirishda har tomonlama yetuk, zamonaviy bilim va hunarlarni puxta egallagan, azmu shijoatli, tashabbuskor yoshlarimizga tayanamiz”, deb ta’kidlaganlar [1].

Mamlakatimizda 2024 yilni “Yoshlar va biznesni qo‘llab-quvvatlash yili” deb e’lon qilinganligi, bu borada alohida Davlat dasturini qabul qilinganligi yoshlarga oid davlat siyosatini qanchalik muhim ekanligini yana bir bor ko‘rsatmoqda [2].

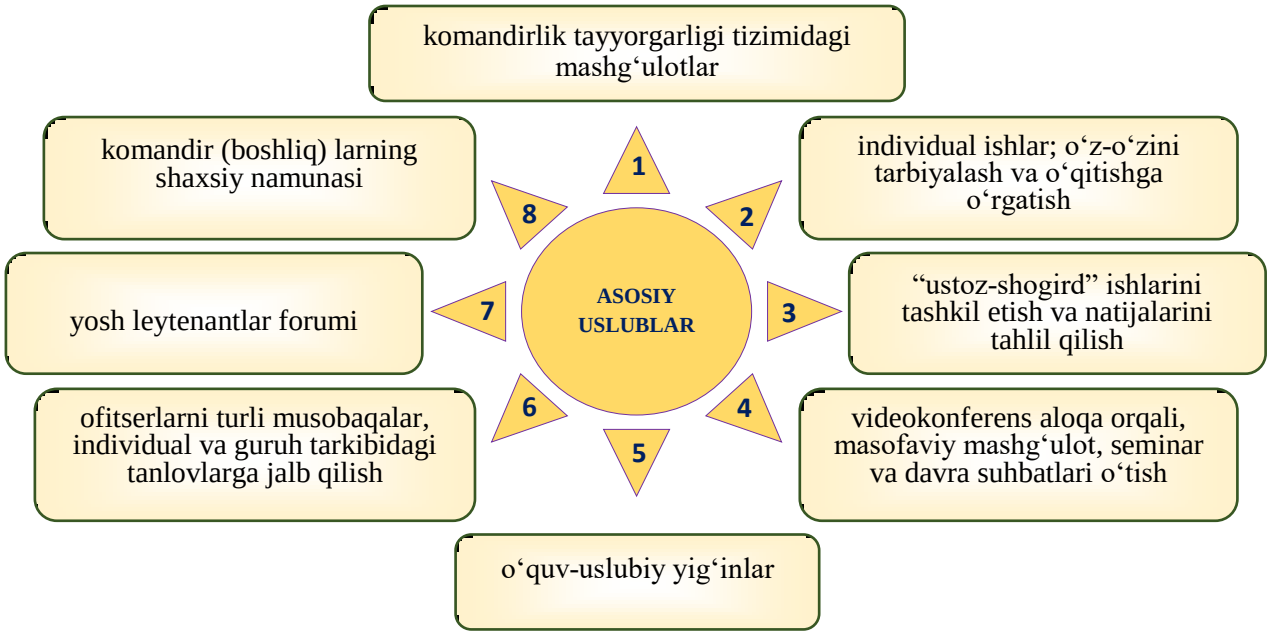
Qurolli Kuchlar jamiyatimizning yoshlar qatlami jamlanib o‘z faoliyatini olib borayotgan davlat xizmatining alohida turi ekanligi, bugungi kunda qo‘shinlarda xizmat qilayotgan ofitserlarning 76 foizini aynan yoshlar tashkil etishi [3], har yili yuzlab yosh ofitserlarni ta’lim muassasalarini tamomlab qo‘shinlarga yo‘l olayotganligi, armiyamizning kelajagi va jangovar qudrati yosh ofitserlarning tayyorgarligiga bog‘liqligi qo‘shinlarda yosh ofitserlarni qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan ishlar tizimini yanada takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Mudofaa vazrligi qo‘shinlarida yosh ofitserlarni kutib olish va lavozimga kiritish bo‘yicha ma’lum bir ishlar olib borilib, bu borada muayyan tajriba to‘plangan. Shunday bo‘lsada, quyida qo‘shinlarda yosh ofitserlarni xizmatning dastlabki yillarida qo‘llab-quvvatlash, tarbiyalash va o‘qitishning bir qator uslublarini ko‘rib chiqish taklif etiladi. Chunki amaliyot shuni ko‘rsatmoqdaki, kamdan kam bitiruvchilar ofitserlik faoliyatiga to‘liq tayyor bo‘ladi, ularning askariyat qismi nazariy bilimlarga ega bo‘lsada ularni amalda qo‘llashda, harbiy qismning kundalik xizmat faoliyatiga mustaqil kirishib ketishda, lavozim majburiyatlarini o‘zlashtirishda qiyinchilikka duch keladilar. Bunday vaziyatda ular katta komandirlarning, tajribali ofitser va ustoz-murabbiylarning yordamiga, ko‘magiga muxtoj bo‘ladilar.

Harbiy psixologiya va pedagogikaning boy ilmiy-nazariy asoslari va amaliy tajribasi bizga yosh ofitserlarni lavozimga kiritish, kasbiy moslashuvi va professional shakllanish davrida ularni qo‘llab-quvvatlashning va tarbiyalashning turli shakl va uslublaridan

foydalanish imkoniyatini beradi. Eng muhimi ularni to‘g‘ri tanlay olish va oqilona foydalanishdir.

Tahlillarga asoslanib quyida keltirilgan uslublarni yaxshi natija beradi, deb hisoblaymiz (1- rasm).



1-rasm. Yosh ofitserlar ta’lim-tarbiyaning asosiy uslublari

Yosh ofitserlarning professional tayyorgarligini va mahoratini oshirishning eng samarali va maqbul uslublaridan biri bu-komandirlik tayyorgarligi tizimida yo‘lga qo‘yilgan mashg‘ulotlar sanaladi. Komandirlik tayyorgarligi o‘quv dasturi ofitser uchun zarur bo‘lgan asosiy fan-yo‘nalishlarini qamrab olganligi bizga ma’lum, shunday ekan biz asosiy e’tiborni ularda yosh ofitserlarni maksimal ishtirokiga va mashg‘ulotlarning sifatiga qaratishimiz zarur.

Komandirlik tayyorgarligi tizimidagi mashg‘ulotlar yosh ofitserlarning qo‘mondonlik-shtab mashqlarida, taktik o‘quvlarda, “eng yaxshi mutaxassis” kabi ko‘rik tanlovlarida qatnashish bilan uyg‘unlikda olib borilishi yaxshi natija beradi. Istiqbolli ofitserlarni esa malaka oshirish kurslarida, O‘R QK Akademiyasining Harbiy xavfsizlik va davlat mudofaasi fakultetida taxsil olishlarini yo‘lga qo‘yish lozim.

Yosh ofitserlarni professional shakllanish va rivojlanishining samarali uslublaridan yana biri bu - o‘z o‘zini tarbiyalash va o‘qitish hisoblanadi. Katta komandir va tajribali ofitserlardan yosh mutaxassislarga o‘zini o‘zi tarbiyalash va o‘qitishning ahamiyatini, uni amalga oshirish yo‘llarini tushuntirishi, tashkil etishi va natijalarini muntazam ravishda nazorat qilib borishi talab etiladi. Shu bilan birga katta komandirlar yosh ofitserlarning bilimga va o‘z ustida ishlashga bo‘lgan chanqoqligini moddiy va ma’naviy rag‘batlantirishi, qo‘llab-quvvatlashi kerak. Har bir yosh ofitserda aynan bilim va mahorat xizmat pog‘onasida ko‘tarilishning muhim sharti ekanligiga ishonchni uyg‘otish lozim.

Harbiy-professional va psixologik shakllanish jarayonini sifatli tashkil etish, yosh ofitserlarga uslubiy yordam ko‘rsatish, ushbu jarayon ishtirokchilari o‘rtasida o‘zaro aloqalarni tashkil etishda videokonferens aloqa imkoniyatlaridan samarali foydalanish maqsadga muvofiq. Videokonferens aloqa yordamida, masofaviy mashg‘ulotlar, seminar va davra suhbatlarini o‘tkazish, yosh ofitserlarni lavozimga kiritish va shakllanish bo‘yicha ishlarning holatini muhokama qilish, tajriba almashish mumkin.

Ushbu tadbirlarni bir tomondan OHTM rahbariyati va professor-o‘qituvchilari, ikkinchi tomondan harbiy okrug qo‘mondonligi, qism (bo‘linma) komandirlari va OHTM bevosita bitiruvchilari-yosh ofitserlar ishtirokidagi ikki tomonlama muloqot shaklida tashkil etilishi lozim. Bu kabi masofaviy tadbirlarni yosh ofitserlarni shakllanishining birinchi yilida har chorakda kamida bir marotaba o‘tkazish maqsadga muvofiq.

Yosh ofitserlarni lavozimga kiritish, professional shakllanish va adaptatsiyasini tashkil etishning muhim va samarali shakllaridan biri bo‘lib - yosh leytenantlar forumi (slyoti) hisoblanadi.

Yosh leytenantlar forumi - bu yosh leytenantlarning professional shakllanishi va adaptatsiya sifatini jonli, ochiq va munozarali muhokama qilishning qizg‘in shaklidir. Shaxsiy tarkibni to‘liqroq qamrab olish uchun, bo‘linmalarning jangovar va ma’naviy-ma’rifiy tayyorgarlik, komandirlik tayyorgarligi tizimi natijalarini chuqur tahlil qilish maqsadida, yosh leytenantlar forumini qo‘shinlarda o‘quv yili yakunlangandan keyin tayyorgarlik davrining mart-aprel oylarida o‘tkazish maqsadga muvoffiq.

Forum davomida lavozimda shakllanish jarayonida bo‘lgan yosh leytenantlarning o‘zlarining ma’ruzalari va chiqishlarini ko‘zda tutish, OHTMning har bir kafedrasi vakillarining, Mudofaa vazirligining tegishli boshqarma vakillarining, shuningdek, OHTMning bitiruv bosqich kursantlarining ishtirokini ta’minlash, OHTM bitiruvchilarining faoliyatini ko‘rib chiqish, muammoli masalalarni aniqlash va muhokama qilish, ularni hal qilish yo‘llarini ishlab chiqish lozim.

Barcha darajadagi komandirlar va boshliqlar yosh leytenantlarni har xil turdagi musobaqalar, individual va guruh tarkibidagi bellashuvlarga, tanlovlarga jalb qilishlari, sog‘lom raqobat muhitini yaratishi, liderlik fazilatlari, individual qobiliyatlari va qiziqishlarini namoyon qilishga ko‘maklashishi, bunga sharoit yaratishlari lozim. Shu orqali harbiy qism va bo‘linmalarda sog‘lom axloqiy-ruhiy muhitni ta’minlashga, harbiy-kasbiy mahoratni oshishiga, harbiy jamoani jipslashishi va harbiy o‘rtoqlikni mustahkamlashga erishish mumkin.

Albatta, yosh ofitserlar bilan ishlashning asosiy usuli bu individual ishlar, ular bilan alohida joylarda, to‘g‘ridan-to‘g‘ri bo‘linmada o‘rgatish, topshiriqlar berish va ijrosini nazorat qilish, kundalik faoliyatini kuzatish hisoblanadi [4]. Bu jarayonda komandirlar (boshliqlar)ning shaxsiy namunasi juda muhim o‘rin tutadi. Komandir har tomonlama o‘zining hatti-harakati, yurish-turishi, xizmatga bo‘lgan munosabati, odob-axloqi bilan yosh ofitserlarga ibrat bo‘lishi shart. Chunki harbiy xizmatchilarni nafaqat komandirning pand-nasihatlari, gapi, balki hatti-harakati ham tarbiyalaydi.

Yosh ofitserlarni lavozimga kiritish, kasbiy shakllanish va adaptatsiya tizimining muhim elementlaridan biri bu – yosh ofitserni harbiy qismning barcha ta’minot turlari bilan qamrab olinginligidir. Harbiy xizmatchini ta’minotning barcha turlari (moliyaviy, kiyim-kechak, oziq-ovqat, uy-joy, tibbiyot va b.q.) bilan ishonchli ta’minlanganligi harbiy xizmatning ahamiyatini va nufuzini oshiradi, korporativ sifatlarni rivojlantiradi, harbiy xizmatchida “davlatning odami”, uning himoyasida ekanligini sezadi, davlat va jamiyat uchun muhim bo‘lgan vazifalarni bajarayotganligiga bo‘lgan ishonchni oshiradi.

Harbiy qismda “ustoz-shogird” ishlarini yo‘lga qo‘yish va uning natijalarini, murabbiylik jarayonini tahlil qilish, ustozlarni faoliyatini tinglash, muammolarni o‘rganish va yechimini topish, yosh ofitserlar bilan olib boriladigan ishlarning muhim shaklidir. Tahlil natijalariga ko‘ra ijobiy tajribalarni umumlashtirish, boshqa bo‘linmalarga joriy etish bo‘yicha aniq chora-tadbirlarni belgilash, mavjud kamchiliklarni bartaraf etishga, shuningdek, shogirdi yaxshi natijalarga erishgan, lavozim majburiyatlarini vijdonan bajarayotgan ustoz-murabbiylarni rag‘batlantirishga alohida e’tibor berish lozim.

Ofitserlik xizmatining dastlabki oylarida qo‘shinlarda yosh ofitserlar bilan o‘tkaziladigan o‘quv-uslubiy yig‘inlar ta’lim-tarbiya ishlarining samarali shakllaridan biri hisoblanadi [5]. O‘quv-uslubiy yig‘inlar yosh ofitserlarni lavozimga kiritish, xizmat vazifalarini mustaqil bajarish va uslubiy mahoratini oshirishda muhim o‘rin tutadi. Bizning nazarimizda, o‘quv-uslubiy yig‘inlar OHTM bitiruvchi-yosh ofitserlar qo‘shinlarga kelgandan keyin, harbiy okruglar (qo‘shilmalar) miqyosida 15 kun davomida, shundan kamida 12 kun o‘quv-uslubiy mashg‘ulotlarni o‘tkazishga va so‘nggi 2-3 kuni yakuniy nazorat mashg‘ulotlarini o‘tkazishga, natijalarni tahlil qilishga bag‘ishlangan bo‘lishi maqsadga muvoffiq.

O‘quv-uslubiy yig‘inning asosiy maqsadlari sifatida quyidagilarni belgilash lozim:

yosh ofitserlarni egallab turgan lavozimdagi xizmat majburiyatlarini mustaqil bajarishga tayyorlash;

komandirlik va uslubiy tayyorgarlikni oshirish;

harbiy-kasbiy tayyorgarlik darajasini o‘rganish va uni yanada oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Ushbu maqsadlarga quyidagi vazifalarini bajarish orqali erishish mumkin:

harbiy okrug, harbiy qism (qo‘shilma)larning kundalik jangovar-xizmati faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlarini bilan yosh ofitserlarni tanishtirish;

xizmat vazifalarini bajarish va jangovar-xizmat faoliyatni tashkil etish bo‘yicha rahbariy hujjatlarning asosiy talablarini yetkazish va tushuntirish;

ish va lavozimlarni qabul qilish (shaxsiy tarkib, qurol-aslaha va harbiy texnika, boshqa mol-mulkni) tartibi bo‘yicha uslubiy mashg‘ulotlar o‘tkazish;

harbiy qism va bo‘linmalarda jangovar shaylik, jangovar va ma’naviy-ma’rifiy tayyorgarlik, tarbiyaviy va mafkuraviy ishlarni rejalashtirish va tashkillashtirish tartibini tushuntirish;

jangovar tayyorgarlikning asosiy fanlari bo‘yicha, ularni tashkillashtirish uslubiyotiga doir mashg‘ulotlar o‘tkazish;

turli toifadagi harbiy xizmatchilarning axloqiy-ruhiy fazilatlarining o‘ziga xos xususiyatlarini, shaxsiy tarkibni o‘qitish va tarbiyalashda ularni hisobga olish uslubini o‘rgatish;

jangovar texnika va qurol-aslahalarni jalb qilgan holda o‘quv mashg‘ulotlarini, dala mashg‘ulotlarini tashkil etish, ular uchun kerakli hujjatlarni rasmiylashtirish tartibini o‘rgatish;

texnik xavfsizlik choralarini o‘rganish va amaliy mashg‘ulotlarda ularni ta’minlash ko‘nikmalarini shakllantirish;

yosh ofitserlarni mustaqil ravishda qorovullik xizmati, jangovar navbatchilik, texnika va qurollarda ishlashga tayyorlash;

bitiruvchilar bilan psixologik treninglar o‘tkazish, ularning individual psixologik xususiyatlarini o‘rganish, yosh ofitserlarning axloqiy-ruhiy, irodaviy va yetakchilik fazilatlarini aniqlash;

bo‘ysunuvchi harbiy xizmatchilar bilan individual-tarbiyaviy ishlarni tashkil etish va o‘tkazishning asosiy talablarini yetkazish, natijalari bo‘yicha kerakli hujjatlarni yuritish tartibini tushuntirish;

bo‘ysunuvchi shaxsiy tarkib, xizmatdoshlar va komandirlar bilan konfliktsiz o‘zaro munosabatlarni o‘rnatish, ziddiyatli vaziyatlardan chiqish uslublari bo‘yicha psixologik treninglar o‘tish;

yig‘in ishtirokchilari bilan ma’naviy-ma’rifiy va madaniy tadbirlar o‘tkazish, harbiy okrug, qism joylashgan hududning madaniyati, urf-odatlari va boshqa xususiyatlarini yetkazish;

OHTMni o‘tgan yillarda tamomlagan leytenantlar bilan hozirgi bitiruvchilarning davra suhbatini, uchrashuvlarini tashkil etish va o‘tkazish;

komandirlik tayyorgarligining asosiy fanlari bo‘yicha nazorat va tekshirish mashg‘ulotlarini tashkil etish va boshqa vazifalar.

O‘quv-uslubiy yig‘inlarning yakunlari bo‘yicha qabul qilingan nazorat mashg‘ulotlarining, shuningdek, dastlabki psixologik va pedagogik kuzatuv natijalari bo‘yicha tahliliy materiallar yosh ofitserlar xizmat qilayotgan harbiy qismlarga hamda tegishli OHTMga yig‘in tugaganidan so‘ng bir haftadan kechiktirmagan holda yuborilishi kerak. Bu OHTMga o‘quv tarbiyaviy jarayondagi va o‘quv dasturlaridagi yutuq va kamchiliklarni aniqlashga, yosh mutaxassislarning tayyorgarligi to‘g‘risida qo‘shinlarning dastlabki fikrlarini o‘rganishga yordam beradi [6, 7].

Yakuniy nazorat sinovlarini qoniqarsiz baholarga topshirgan yoki yaxshi natijalar ko‘rsata olmagan yosh ofitser bilan harbiy qismga qaytib kelgandan so‘ng joylardagi komandirlar tomonidan individual ishlar olib borilishi, ularga o‘z ustidan ishlash bo‘yicha aniq vazifalarni belgilashi hamda har oy natijalari bo‘yicha yaxshi o‘zlashtirmagan fanlar bo‘yicha takroriy yakuniy nazorat mashg‘ulotlarini o‘tkazishi lozim.

O‘quv-uslubiy yig‘inlarni o‘tkazishga eng yaxshi komandir-uslubchilar, harbiy okrug boshqaruv apparati mutaxassislari, psixolog va sotsiologlar, davlat va jamoat tashkilotlari

vakillari jalb qilinishlari kerak. Mashg‘ulotlar va rejalashtirilgan tadbirlar davomida umumiylikdan qochib aniq xususiy masalalarga qaratilishi, ma’lumotlar bevosita harbiy okrug, harbiy qism (qo‘shilma)larning faoliyati, joylashuv joyi, vazifalari va sharoitlari bilan bog‘langan holda olib borilishi lozim.

O‘quv-uslubiy yig‘inlarni sifatli tashkil etish uchun harbiy okrug qo‘mondonining o‘rinbosarlaridan biri (jangovar tayyorgarlik bo‘yicha o‘rinbosar) yig‘in boshlig‘i etib tayinlanadi [8].

OHTMni bitirgan yosh ofitserlar bilan o‘quv-uslubiy yig‘inlar yakunlangandan so‘ng harbiy qismlarda har bir yosh leytenantga “murabbiy” biriktiriladi. Ustoz-murabbiylar yosh leytenantlarga har tomonlama amaliy va uslubiy yordam ko‘rsatadilar, mutaxassis tayyorlovchi OHTM bilan hamkorlik o‘rnatadi va yosh ofitserning bevosita komandiri bilan butun xizmat faoliyatini muvofiqlashtiradi, har jihatdan yosh ofitserga yordam ko‘rsatadi .

Xulosa o‘rnida ta’kidlash joyizki, shubhasiz, yuqorida keltirilgan tavsiyalar yosh ofitserlarni lavozimga kirishish, kasbiy shakllanish va adaptatsiya jarayonining barcha xususiyatlarini hisobga olmaydi. Hayot, harbiy xizmat bundanda boy va serqirrali. Shuning uchun yosh ofitserlarni o‘qitish va tarbiyalash, lavozimga kiritish va kasbiy shakllantirish ijodiy jarayon bo‘lib, katta boshliqlardan keng bilimlarni, pedagogik mahoratni, shuningdek, harbiy qismning barcha mansabdor shaxslarining kompleks ishtirokini talab qiladi. Yosh ofitserni lavozimga kiritish, professional shakllanish va adaptatsiya davrida foydalanish mumkin bo‘lgan shakl va uslublar asosli, mantiqiy ketma-ketlikda va oqilona qo‘llanilgan taqdirdagina kerakli natijalarni beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. Xalq so‘zi gaz. 2020 yil 30 dekabrdagi 276-soni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning O‘zbekiston xalqiga yangi yil tabrigi. Xalq so‘zi gaz. 2024 yil 1 yanvardagi 1-soni.

3. O‘R MV Kadrlar Bosh boshqarmasining Mudofaa vazirligi qo‘shinlarini yosh ofitserlar bilan butlanganlik to‘g‘risidagi ma’lumotnomasi. O‘R QK Akademiyasiga kirish raqami № 7774 2018 yil 01.06.

4. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining 2023 yil 30 oktabrdagi “Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida tarbiyaviy va mafkuraviy ishlar tashkillashtirish bo‘yicha vaqtinchalik Nizomni tasdiqlash to‘g‘risida”gi 945-sonli buyrug‘i.

5. Urunov.U. Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida yosh ofitserlarni (mutaxassislarni) lavozimga kirishishi va kasbiy rivojlanishini ta’minlash yo‘llari. Qo‘llanma. -T.: O‘R MV nashri, 2023.

6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 21 fevraldagi “O‘zbekiston-2030” strategiyasini “Yoshlar va biznesni qo‘llab-quvvatlash yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risidagi PF-37-son Farmoni.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 12 sentabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi fuqarolarining harbiy xizmatni o‘tash tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi PQ-4447-son Qarori.

8. O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 14 sentabrdagi O‘RQ-406-son “Yoshlarga oid davlat siyosati to‘g‘risida”gi Qonuni.

ZAMONAVIY HARBIY MOJAROLARNI TAHLIL QILGAN HOLDA TAKTIKA FANINI O‘QITISHNI RIVOJLANTIRISH

(Rossiya Ukraina urushi, yutuq va kamchiliklari misolida)

RAXIMBEKOV I.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Taktika kafedrasi Umumqo‘shin bo‘linmalar taktikasi sikli katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Zamonaviy harbiy mojarolarni tahlil qilgan holda Rossiya Ukraina urushi, yutuq va kamchiliklari misolida taktika fanini o‘qitishni rivojlantirish bugungi kun vazifasi bo‘lib qolmoqda. Ushbu maqolada Zamonaviy harbiy mojarolarni tahlil qilgan holda taktika fanini o‘qitishni rivojlantirish jangovar harakatlarni olib borish misolida ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: zamonaviy harbiy mojarolar, taktika, jang, qurolli mojaro, artilleriya, razvedka, terrorizm, ekstremizm, harbiy havo kuchlari, kolonna, aeradrom.

Аннотация. Анализ ведения специальной опрации России на территории Украины, изучив опыт и недостатки на их примере обучать курсантов по предмету тактики является актуальным вопросом сегодняшнего дня. На примере этой статьи делая выводы ведение современных боевых действий показаны как обучать курсантов успешное выполнение боевых задач и достижения целей в современных военных конфликтах.

Ключевые слова: современный военный конфликт, тактика, война, вооруженный конфликт, артиллерия, разведка, терроризм, экстремизм, военно - воздушные силы, колонна, аэродром.

Annotation. The task of today is to develop the teaching of tactical science on the example of the Russian-Ukrain war, its achie vements and shortcomings, with the analysis of modern military conflicts. In this article the development of the teaching of tactics with the analysis of of modern military conflicts is shown as on example of conducting combat operations.

Keywords: of modern military conflicts, tactics, butte weapon conflicts, artillery, intelligence, terrorism, extremism, air forces, colums, landing zone.

Dunyodagi vaziyat shiddat bilan o‘zgarib, jahonning ayrim mintaqalarida ahvol keskinlashib, xalqaro terrorizm va ekstremizm xavfi ortib borayotgani bizdan xalqaro va mintaqaviy vaziyat har tomonlama tahlil va pragnoz qilishni, mamlakatimiz xafvsizligi va barqarorligini ta’minlash, Qurolli kuchlarimizning jangovar tayyorgarligi va salohiyatini oshirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni ko‘rishni talab etmoqda. Hozirgi vaqtda jahonda va mintaqamizda harbiy-siyosiy vaziyat keskin o‘zgarib, milliy va global xavfsizlik sohasida xatar va tahdidlar tobora kuchayib bormoqda (1-rasm). Shu sababli ham milliy armiyamizni yanada rivojlantirish, uning jangovar tayyorgarligini ehtimoliy tahdidlarni tahlil qilgan holda tashkillashtirish va olib borish, Qurolli Kuchlarimizni isloh qilish bo‘yicha puxta o‘ylangan va izchil harakatlarni davom ettirishimiz darkor [1, 4].

Zamonaviy jangning muvaffaqiyatiga bo‘linma tarkibidagi harbiy xizmatchilarning, bo‘linmalarning mohirona va qat’iyatli harakati bilan erishiladi. Bo‘linma harakati deganda komandirning irodasiga bo‘ysungan holda, alohida harbiy xizmatchilar, bo‘ysunuvchilar va guruhning uyushqoqlik bilan o‘zaro hamkorlikdagi harakati tushiniladi. Shuning uchun, ko‘p holatlarda bo‘linmalarning jangovar shayligi har bir harbiy xizmatchining va komandirlarning tayyorgarligiga bog‘liqdir.

Jangovar tajribalar shuni ko‘rsatadiki, jangda barcha vazifalar inson, ya’ni harbiy xizmatchi tomonidan bajariladi. Shunday ekan, jang uchun barcha tayyorgarlik harbiy xizmatchining tayyorgarligiga qaratilgan bo‘lishi kerak.

Ma’lumki, harbiy xizmatchining tayyorgarligi tinchlik vaqtida qo‘shinlarning jangovar tayyorgarlik jarayonida va xususan, uning negizi bo‘lmish taktik tayyorgarlik mashg‘ulotlarida amalga oshiriladi. Taktika fani barcha harbiy fanlarni o‘z ichiga qamrab olgan bo‘lib, unda umumqo‘shin jangining asosiy turlari va har-xil sharoitlarda taktik vazifalar bajariladi. Taktika fanini o‘zlashtirishda komandir (mashg‘ulot rahbarlari)

tomonidan turli shakldagi mashg‘ulotlar qo‘llaniladi. Har bir shaklning o‘ziga xos jihatlari mavjud. Ularni qo‘llash ma’lum prinsiplarga asosan mantiqiy ketma-ketlikka tayangan holda amalga oshiriladi. Buni Rossiya va Ukraina o‘rtasida bo‘lib o‘tayotgan urushni qisqacha tahlil qilgan holdan ko‘rishimiz mumkin.

Rossiya tomonidan olib borilayotgan taktik harakatlardagi salbiy holatlar:

marshni amalga oshirish vaqtida bo‘linmalarning an’anaviy safar tartibi tuzilishi (ya’ni front orti bo‘linmalarining safar tartibi ortida saflanishi, asosiy kuchlar kolonnasining uzunligi (2-rasm));

kolonnaning magistral yo‘llardan harakatlanishi;

asosiy kuchlarning shahar yaqiniga kelib to‘xtab turib qolishi;

razvedka olib borilishi sust yo‘lga qo‘yilganligi [2, 8].

Ushbu safar tartibi hozirgi jangovar harakatlarga to‘g‘ri kelmaydi.

Bunda safar tartibining uzunligi, bo‘linmalarning jangovar tartibga yoyilishi va manyovir qo‘llash imkoniyatlari yo‘qligi;

Front orti bo‘linmalarining yakson qilinishi bo‘linmalarning jang olib borish qobiliyatining yo‘qqa chiqarilishidir.

Hujum jangini olib borish davomida:

tanklarning piyoda qo‘shinlari bilan hamkorlikda emas, mustaqil ravishda shahar hududiga kirib borishi;

shaxsiy tarkibning shahar sharoitida jang olib borish taktikasini mukammal o‘zlashtirmaganligi;

shaxsiy tarkibning texnikaga bog‘lanib qolganligi;

shaxsiy tarkibning axloqiy-ruhiy holati yaxshi emasligi [3, 5].

Rossiya tomonidan olib borilayotgan taktik harakatlardagi ijobiy holatlar:

Ukraina Qurolli kuchlari Harbiy havo kuchlari, aeradromlar, havo hujumidan mudofaa tizimi, boshqaruv punktlarini izdan chiqarish va havodagi hukumronlikni qo‘lga olishi (3-rasm);

shahar va qishloqlarni qurshovga olib barcha turdagi aloqalarni bostirish, kirib kelishi mumkin bo‘lgan barcha ta’minot turlarining uzib qo‘yilishi;

komandirlarning ko‘pchilik qismi Suriya Arab Respublikasida bo‘lgan jangovar harakatlarda ishtirok etganligi va jangovar tajribaga egaligidir.

Ukraina tomonidan olib borilayotgan taktik harakatlaridagi ijobiy holatlar:

doimiy ravishda barcha turdagi razvedka turlaridan faol foydalanishi;

axborot xurujini doimiy ravishda olib borishi;

o‘z qo‘shinlarini alohida guruhlarga bo‘lib, barcha qo‘shin turlari bilan to‘ldirganligi;

Rossiya tomonidan harbiy operatsiya boshlanishidan oldin harbiy aviatsiyalarining zahira aeradromlarga, havo hujumidan mudofaa tizimi qurol-yarog‘, o‘q-dorilarining jangovar harakatlar olib borilishi kutilayotgan shahar va qishloqlarda joylashtirilganligi;

mudofaa jangini olib borish davomida pozitsion, manyovirli va tarqoq mudofaa turlarining mujassam shaklda qo‘llanilishi;

shahar hududida jangovar harakatlar taktikasining mukammal o‘zlashtirilganligi, kichik komandirlar bo‘g‘imining mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalariga egaligi;

shahar hududiga Rossiya qo‘shinlari kirishi bilan birinchi navbatda texnikalarning safdan chiqarilishi tankka qarshi boshqaruv raketalari bilan va piyoda bo‘linmalarni yo‘q qilishda merganlar va avtomabillarda o‘rnatilgan har xil turdagi qurollardan faol qo‘llanilishi [6].

Ukraina tomonidan olib borilayotgan taktik harakatlardagi salbiy holatlar:

harbiy operatsiya boshlanishning birinchi kunlarida Rossiya qo‘shinlari kolonnalariga zarba bermaganligi;

o‘z xalqidan tirik qalqon sifatida foydalanishi;

qurshovda qolgan bo‘linmalarini o‘z vaqtida zaruriy bo‘lgan barcha turdagi ta’minot bilan ta’minlab berolmasligi;

havo hukumronligining boy berilishi;

harbiy qism hududlarida qurol-aslaha omborlarining ochiqchasiga tashlab ketilishi;

UUA laridan unumli foydalanmaganligi;

QK kuch tuzilmalari o‘rtasida hamkorlikning to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilmaganligi [7].

Xulosa qiladigan bo‘lsak, Ukraina va Rossiya o‘rtasida bo‘layotgan jangovar harakatlar shuni ko‘rsatmoqdaki, ular tomonidan qo‘llanilayotgan taktik harakatlar biz o‘rgatiyotgan taktik harakatlarga o‘zgartirishlar kiritishni talab etlmoqda.

Shahar sharoitida jangovar harakatlar olib borish odatiy sharoitlarga nisbatan bir muncha o‘ziga xos xususiyatlarga ega, jumladan:

jang shakli bo‘yicha - jangovar harakatlarning bir qator mahalliy janglarga parchalanib ketishi va bir-biridan ajralgan yo‘nalishlar bo‘yicha kichik bo‘linma va guruhlar bilan olib borilishi;

jangni boshqarish usuli bo‘yicha - boshqaruvning qiyinlashuvi va uni markazlashgan tizimdan markazlashmagan tizimga o‘tib, bo‘linmalarga taktik jihatdan mustaqillikka imkon yaratilishi shular jumlasidan.

Tezkor manyovr guruhlarining harakatlari hujum qilayotgan dushmanning qanotlari va ichkarisida harakatlanish yuqori samarali ekanligini zamonaviy qurolli to‘qnashuvlar ko‘rsatdi. Ushbu harakat turi havo - desant harakat turi bilan bir qatorda mudofaa harakatlar samarasini oshiradi, dushmanning harakatlanish imkoniyatini barbod qiladi va uni ko‘proq zaxirasini ishlatishga majbur qiladi.

Takliflar:Shahar sharoitida bo‘linmalar bilan jang olib borish taktikasini hozirgi bo‘lib o‘tayotgan jangovar harakatlarga mos ravishda o‘rgatish.

Tezkor manyovr guruh (reyd - ishg‘ol guruhlar) tarkibida batalyon (vzvod) taktik guruhlarining reyd harakatlarini olib borishini zamonaviy tajribada qo‘llash.

Bo‘linmalarni qurshab olingan dushmanni yakson qilish bo‘yicha zamonaviy tajribada qo‘llash.

Dushman radioelektron zarbalar va qudratli axborot ta’sirini faol qo‘llagan sharoitlarda umumqo‘shin qo‘shilmalarni qo‘llashning zamonaviy tajribada qo‘llash.

Foydalanilgan manbalar:

1. Потери России в войне с Украиной. Медиазона. Kirish rejimi: https://zona.media/casualties. Murojaat sanasi - 25.12.2023.

2. Управление Верховного комиссара ООН по правам человека. Kirish rejimi: https://www.ohchr.org. Murojaat sanasi - 26.04.2023.

3. Rhea Mogul, Joshua Berlinger, Hafsa Khalil and Adrienne Vogt. Russia-Ukraine news . Kirish rejimi: https://edition.cnn.com. Murojaat sanasi - 05.01. 2024.

4. Шойгу назвал потери Украины с начала спецоперации. Kirish rejimi: https://www.rbc.ru/politics. Murojaat sanasi - 06.01.2024.

5. US military chief: Over 100,000 Russian soldiers killed or wounded in conflict- and same on Ukrainian side. CNN. Kirish rejimi: https://edition.cnn.com. Murojaat sanasi - 09.01.2024.

6. Урсула фон дер Ляйен назвала потери Украины в войне. Kirish rejimi: https://ru.wikipedia.org. Murojaat sanasi - 10.01.2024.

7. Минобороны России впервые с марта назвало потери в Украине. Kirish rejimi: https://www.bbc.com. Murojaat sanasi - 11.01.2024.

8. Подоляк назвал потери Украины в войне с Россией. Kirish rejimi: https://www.rbc.ua/ukr/news. Murojaat sanasi - 11.01. 2024.

9. Подоляк. Потери российских оккупантов в Украине приближаются к 200 000 - Kirish rejimi: https://timesnews.io/ru/news. Murojaat sanasi - 15.01.2024.

К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОЦЕССА ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ В ВЫСШИХ ВОЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

ИСМАНОВ К.И.,
подполковник, старший преподаватель кафедры Вооружения и стрельбы Академии ВС

Аннотация. Организация занятий по огневой подготовке и методика их проведения должны определяться и осуществляться с учетом психолого-педагогических особенностей обучения специалистов военного дела. Поэтому в статье описываются результаты анализа значения и путей повышения психологической подготовленности военнослужащих при выполнении огневых задач как в рамках боевой подготовки (в мирное время), так и в ходе выполнения боевых задач.

Ключевые слова: психология, военнослужащий, особенности, стрельба, стрелковое оружие, руководство, решение, тренировка, подготовка, мотивация, поощрение, идеомоторная тренировка, аутогенная тренировка, боевая обстановка, факторы, экстремальные ситуации.

Annotatsiya. Otish tayyorgarligi fanidan o‘quv mashgulotlarini tashkil yetish va ularni o‘tkazish usuli harbiy mutaxassislar tayyorlashning psixologik-pedagogik xususiyatlarini hisobga olgan holda aniqlanishi va amalga oshirilishi lozim. Shuning uchun ham maqolada jangovar tayyorgarlik doirasida (tinchlik davrida) va jangovar vazifalar vaqtida otish vazifalarini bajarishda harbiy xizmatchilarning psixologik tayyorgarligini oshirishning ahamiyati va yo‘llari tahlili natijalari bayon yetilgan.

Kalit so‘zlar: psixologiya, harbiy xizmatchi, xususiyatlar, otishma, o‘q otar qurollar, rahbariy, qaror, mashq, tayyorgarlik, motivatsiya, rag‘batlantirish, ideomotor mashq, avtogenik mashq, jangovar vaziyat, omillar, keskin holatlar.

Annotation. The organization of classes in fire training and the methodology for their conduct should be determined and carried out taking into account the psychological and pedagogical features of the training of military specialists. Therefore, the article describes the results of the analysis of the significance and ways of increasing the psychological preparedness of military personnel in performing fire missions both in the framework of combat training (in peacetime) and in the course of combat missions.

Keywords: psychology, serviceman, features, shooting, small arms, leadership, decision, training, preparation, motivation, encouragement, ideomotor training, autogenic training, combat situation, factors, extreme situations.

Кардинальные изменения, которые происходят в жизни нашего общества, предъявляют высокие требования к подготовке специалистов военного дела. Необходимо подчеркнуть, что уровень их подготовки складывается из многих показателей, в том числе непосредственно зависит от знания условий складывающейся боевой обстановки. Следовательно, для формирования психологической готовности к профессиональной деятельности военнослужащему необходимо знать характеристику тех условий, в которых выполняется боевая задача.

Процесс огневой подготовки военнослужащих включает в себя ряд педагогических и психологических особенностей. Развитие данных особенностей, позволяет совершенстовать процесс огневой подготовки курсантов высших военных образовательных учреждений. Педагогические особенности подготовки и выполнения огневых задач предусматривают: изучение мер безопасности, материальной части стрелкового оружия; обучение умелому обращению с боевым оружием и ведению стрельбы; воспитание способности оценивать обстановку, предвидеть ее изменения в различных ситуациях, оперативно мыслить; умение руководить подчиненными и отдавать распоряжения в критических ситуациях; умение решать задачи психологической подготовки методами педагогического воздействия на обучаемых. Психологические особенности подготовки и выполнения огневых

задач заключаются в том, чтобы: научить военнослужащих преодолевать волнение на огневом рубеже, боязнь при обращении с боевым оружием; совершенствовать процесс адаптации к выстрелу; тренировать периферийное зрение стрелка, которое исключает проявление негативных индивидуальных реакций: туннельное видение, частичная глухота, отказ моторных реакций и т. д.; развивать реакцию на световые и слуховые раздражители; формировать и совершенствовать побудительную волевую функцию – выбор цели, поражение цели за короткий промежуток времени и т. п.

Общеизвестно, что психологическая подготовка стрелка рассматривается отдельным разделом тренировочного процесса, но необходимо помнить, что она решается методами педагогического воздействия. Вот почему психологические и педагогические особенности в ходе занятий по огневой подготовке мы предлагаем рассматривать в комплексе.

Наблюдения часто показывают, что в процессе учебно-тренировочных занятий обучаемые уверенно действуют с учебным оружием, но эта уверенность быстро пропадает, когда они выходят на огневой рубеж с боевым пистолетом. Растерянность, скованность в действиях. Стрелки забывают не только то, чему их научили, но некоторые – даже свой домашний адрес. Это естественная реакция человека на действия, связанные с опасностью, риском. Стрельба из пистолета – не обыденное и не частое явление, она ассоциируется у обучаемых с чувствами боязни, страха, тревоги, которые порой доминируют в работе центральной нервной системы и затормаживают ее функциональную деятельность, вызывают состояние напряженности всех систем организма и психики человека. Признаками этого состояния являются: повышение частоты пульса и дыхания; потливость ладоней; раскоординация движений; увеличение колебаний оружия; потеря устойчивости равновесия при изготовке; увеличение тремора рук; ухудшение зрительного восприятия; замедление или ускорение простой двигательной реакции или реакции на движущийся объект и т. д. [1].

Такие признаки формируют отрицательную доминанту, которая активно влияет на технику стрельбы, затормаживает проявление непрочно сформировавшихся двигательных навыков. При этом наблюдаются следующие изменения в технике стрельбы: увеличивается время прицеливания; изменяется воздействие на спусковой крючок; нарушаются темп и ритм стрельбы; замедляется или ускоряется подъем оружия при стрельбе по появляющимся целям; при стрельбе по движущимся целям понижается точность подъема руки с оружием и ее переноса на следующую цель и т. п.

При этом, взаимосвязь между психологическим состоянием и изменениями в технике стрельбы зависит от индивидуальных особенностей

организма человека, уровня обученности, а также от времени суток и условий, в которых он находится.

Ранее психологически подготовленные стрелки могут управлять своим состоянием и показывать высокие и стабильные результаты. Эта способность вырабатывается в процессе учебно-тренировочных занятий, где одновременно совершенствуются техническая подготовка и достигается психологическая устойчивость стрелков [2].

Кроме того, в рамках психологической подготовки у обучаемых необходимо воспитывать следующие качества: умение воздействовать на себя, «брать себя в руки»; отключаться от всего постороннего, отвлекающего внимание для производства меткого выстрела (выстрелы соседей по огневому рубежу, разговоры за спиной стреляющих и т. д.); концентрировать внимание, сосредоточиваться на главном при стрельбе и контролировать свои действия; не гнаться за «десяткой», помнить, что плохой выстрел – это еще не поражение, а предупреждение о нарушении правильных действий при производстве выстрела; тренировать устойчивость центральной нервной системы к воздействию неблагоприятных факторов; воспитывать смелость и решительность, инициативу и находчивость, уверенность в своих силах; целенаправленно использовать правила аутогенной и идеомоторной тренировок [3].

На наш взгляд, необходимо отметить такое важное качество не только в деятельности стрелка, но и в деятельности любого человека, как настойчивость. Она основана на самовоспитании и всегда играет решающую роль в достижении желаемого результата. Самовоспитание позволяет управлять поведением и психическим состоянием, познать самого себя, определив сильные и слабые стороны своего характера. Наличие такого качества позволит стрелку объективно выявить свои недостатки, а, следовательно, быстрее их устранить в процессе учебно-тренировочных занятий. Необходимо помнить, что если у обучаемого нет желания стать опытным стрелком в системе огневой подготовки, то никакие доктора наук или профессоры не научат его этому, потому что он психологически не готов к данному виду деятельности.

В ходе психологической подготовки стрелков целесообразно использовать следующие средства: стрельба по заданию (стрелку предлагается выполнить определенное количество выстрелов на результат); стрельба на фоне физической нагрузки (бег, приседание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа и т. д.); изучение правил идеомоторной, аутогенной тренировок; мотивация, поощрение в ходе учебно-тренировочных занятий; контрольная стрельба;

моделирование экстремальных ситуаций, характерных для деятельности стрелка (ответственные соревнования, шумовые, звуковые, световые эффекты и т. д.). в целях снятия психологического напряжения, волнения на огневом рубеже необходимо сделать несколько глубоких вдохов и медленных выдохов и мысленно повторить технику производства выстрела или ее отдельные элементы (изготовка, хват, прицеливание, дыхание, обработка спуска).

Так на занятиях по огневой подготовке курсантов необходимо мотивировать и поощрять. Мотивация – это внутренний, побуждающий стимул к достижению определенного результата, заставляющий человека активно затрачивать необходимые усилия. Поощрение – это тоже стимул к оценке высокого результата. Оно дает понять стрелку, что успех пришел к нему благодаря настойчивости, упорству, трудолюбию, которые проявились во время тренировок. Поощрение стимулирует других обучаемых на добросовестное, сознательное отношение к занятиям, достижение желаемых результатов и может быть выражено в виде благодарности, ценного подарка или грамоты.

При этом, побуждение добиться высокого результата в стрельбе является основным, ведущим мотивом, а поощрение выполняет функцию стимуляции [4].

Идеомоторная тренировка[1] позволяет стрелкам вырабатывать способность четко представлять в своем сознании отдельные элементы техники стрельбы, тонко анализировать возникающие при этом мышечно-двигательные, зрительные и другие ощущения, восприятия, воображение, внимание и быстроту реакции. Идеомоторная настройка способствует приведению в готовность всего психофизического аппарата стрелка (специализированных ощущений и восприятий, необходимого мышечного тонуса) и создает оптимальное состояние нервных структур, ответственных за реализацию целенаправленных двигательных навыков.

Сущность такой тренировки заключается в том, что она конкретизирует внимание стрелка на технической части предстоящей стрельбы и отвлекает его от результативного момента. Эта тренировка не заменяет реального выполнения движений, но дает определенные преимущества. Дело в том, что мысленное выполнение действий имеет идеальное представление о его выполнении, если оно правильно усвоено и свободно от технических недостатков, которые стрелок еще не успел преодолеть. Такое идеальное освоение ритмоструктуры действия поможет ему наглядно увидеть свои ошибки. Известны случаи, когда высококвалифицированные спортсмены (гимнасты, легкоатлеты, стрелки и др.) именно во время идеомоторной

[1] **Идеомоторная тренировка** - это мысленное воспроизведение изученных приемов и действий, направленное на закрепление двигательных навыков, поддержание у стрелка состояния готовности выполнять упражнения.

тренировки обнаружили техническую ошибку, которую не могли найти во время обычных тренировок и соревнований.

В ходе такой тренировки, проверяя у стрелка чувство времени для выполнения скоростной стрельбы, инструктор может оценить уровень его психологического состояния. Если стрелок-скоростник ускоряет свои мысленные операции, то можно сказать, что он находится в излишне возбужденном состоянии и нуждается в его снижении и контроле. Затягивание мысленной стрельбы говорит инструктору о предстартовой вялости стрелка и необходимости его активной стабилизации.

Кроме того, идеомоторную тренировку можно использовать как психопрофилактическое средство. Известно, насколько трудно бывает спортсменам отвлечься от тревожных мыслей накануне ответственных соревнований. Опыт показывает, что в таких случаях на попытку заставить себя не думать о предстоящих состязаниях затрачивается больше волевой энергии, чем умышленное сосредоточение на правильности ведения стрельбы. Это не только отвлекает от тревожных мыслей о возможных неудачах, но и является хорошей тактической настройкой. В этом отношении прочно усвоенная идеомоторная тренировка оказывается наилучшим средством. Кроме того, подобная тренировка является хорошей базой для быстрого освоения более сильного психопрофилактирующего средства – аутогенной тренировки[2] [5].

Главный принцип аутогенной тренировки – научить человека фиксировать свое внимание на конкретных субъективных, главным образом телесных ощущениях, в точном соответствии с собственными мысленными словесными формулами.

Необходимо отметить, если идеомоторная настройка применяется на фоне аутогенного расслабления, ее действенность особенно эффективна. Это объясняется состоянием, в которое приводятся нервные клетки коры головного мозга под влиянием аутогенной тренировки. При этом усиливается процесс затормаживания, и ее клетки становятся более чувствительными к воздействию внешних и внутренних стимулов. Поэтому предварительное продумывание (представление) механизма выполнения выстрела позволяет стрелку подготовить свою нервную систему к самой стрельбе.

Таким образом, сущность идеомоторной тренировки заключается в том, что стрелок, оставаясь в пассивной позе для расслабления, сосредоточивает свое внимание на моментах, связанных с выполнением выстрела. Причем последовательность в стрелковых действиях полностью сохраняется: например, стрелок мысленно готовит к стрельбе оружие, осуществляет правильный хват оружия, поднимает его, встречает ровную мушку в прорези, во время включает в работу палец, удерживает оружие, делает выстрел и т. д.

[2] **Аутогенная тренировка** - это многократное повторение специальных словесных упражнений, направленных на овладение методикой самовнушения в целях преодоления излишнего нервно-психологического напряжения и сохранения требуемой формы.

Военнослужащий, грамотно владеющий приемами идеомоторики и посвящающий ей ежедневно вне условий тира 5-10 мин, имеет возможность в любой обстановке поддерживать и совершенствовать технику стрельбы, отрабатывать мышечно-двигательные и другие представления, тренируя внимание, необходимое для результативной стрельбы.

Общеизвестно, что боевая обстановка опасна, очень многогранна и остро проявляется в экстремальных ситуациях. Поэтому на военнослужащих в таких условиях, воздействует ряд факторов: приказ начальника; чувство ответственности за порученное дело; стремление выполнить поставленную задачу; препятствия, мешающие выполнить боевую задачу; инстинкт самосохранения.

Данные факторы в целом и каждый в отдельности вызывают противоречивые чувства и действия. Следовательно, особенности складывающейся боевой обстановки требуют от военнослужащих предельной отдачи сил, решительных (как самостоятельных, так и коллективных) действий. Исходя из этого, возникает необходимость воспитания готовности к успешным действиям в боевой обстановке, которая предопределяет стремление выполнить поставленную задачу, чувствуя свое превосходство и уверенность в решении поставленных задач.

Выполняя задачи в таких условиях военнослужащий, в первую очередь, должен научиться оперативно оценить обстановку и принять правильное решение, а также управлять своим поведением, предвидеть изменения обстановки. Если он является командиром воинского формирования – умело руководить подчиненными и отдавать распоряжения в критических ситуациях [6]. Оценка обстановки и принятие того или иного решения – это не просто мышление, это сложная психическая деятельность, определяемая направленностью личности, ее характером, способностями. Мышлением, чувствами, волей, знаниями, подготовленностью и т. п.

При выполнении огневых задач военнослужащий действует или активно осмысленно, или импульсивно. В первом случае он как бы стоит над ситуацией, во втором – его поведение обуславливается ею. Следовательно, его действия находятся в прямой зависимости от уровня его подготовленности, и может наступить момент, когда они станут мало управляемыми. Эта тенденция проявляется сильнее тогда, когда условно-рефлекторные связи (навыки) сформированы не в адекватных условиях, т. е. не схожих с условиями боевой обстановки. Экстремальные ситуации, как правило, активизируют инстинкт самосохранения, защитную функцию и приводят военного специалиста в состояние разумных ответных действий. Если же он психологически и физически не готов к этому, то могут иметь место индивидуальные негативные

реакции: туннельное видение, частичная глухота, отказ моторных функций, повышенный стресс, внезапный шок, потеря чувства времени.

В ходе упражнений по огневой подготовке, чаще всего перечисленные негативные реакции проявляются на фоне испуга, который затормаживает реакции человека и предрасполагает его к нецелесообразным действиям. В зависимости от дальнейшего развития опасной ситуации испуг может перерасти в страх, ужас или панику.

Поведение военнослужащего в опасной ситуации определяется не только проявлением негативных реакций на фоне страха. В отличие от новичков опасность у подготовленных специалистов вызывает боевое возбуждение, которое характеризуется состоянием боевой готовности, связанной с активной сознательной деятельностью, стремлением к достижению поставленной цели. Боевое возбуждение порождает бесстрашие, которое в дальнейшем превращается в психологическое свойство личности, позволяющее достичь целей выполнения огневых задач как в мирное, так и в военное время [7].

Вышеизложенное дает нам право сделать вывод, что высокий уровень развития психологической подготовленности у военнослужащих обеспечивает им более адекватное поведение и действия, создает предпосылки для успешного выполнения поставленных задач; в процессе занятий по огневой подготовке необходимо создавать такие ситуации, которые способствовали бы формированию у обучаемых смелости, решительности и уверенности в своих силах.

Использованная литература:

1. Аксенов, К.В. Обучение курсантов применению стрелкового оружия в реальных условиях / К.В. Аксенов. – СПб., 2018. – 42 с.

2. Якунин, В.А. Обучение как процесс управления: Психологические аспекты / В.А. Якунин.– СПб., 2017. – 160 с.

3. Янковский, С.К. Дидактика подготовительного обучения стрельбе / С.К. Янковский. – М., 2014. – 232 с.

4. Хедль, Г. Психологическая нагрузка в бою / Г. Хедль. – М., 2016. – С.73-96.

5. Коробейников, М.П. Современный бой и проблемы психологии / М.П. Коробейников. – М., 2015. – 235 с.

6. Сенов, К.Г. Сущность и содержание экстремальных условий профессиональной деятельности военнослужащих / К.Г. Сенов // Молодежь и экономика, 2013. - № 1. – С.43-44.

7. Anderson, J.R., Reder L.M., Simon H.A. Situated Learning And Education / J.R. Anderson, L.M. Reder, H.A. Simon // Educational Researcher, 2016. – № 4. – P. 5-11.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ - ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ

АБДУЛГАНИЕВ А.А.,
доцент, подполковник, старший преподаватель кафедры Технического обеспечения Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В статье речь идёт об инновационных технологиях в системе образования. Уточняется место инноваций в образовательном процессе, дано авторское определение инновационным технологиям.

Ключевые слова: инновации, технологии обучения, образовательный процесс, информационные коммуникативные технологии, совершенствование образовательного процесса.

Аннотация: Мақолада ўқитиш тизимидаги инновацион технологиялар ҳақида сўз юритилган. Инновациянинг ўқув жараёнида тутган ўрни белгиланган, инновацион технологияларга муаллифнинг таърифи берилган.

Калит сўзлар: инновация, ўқитиш технологияси, илм олиш жараёни, ахборот коммуникатцион технологиялар, илм олиш жараёнини такомиллаштириш.

Annotation. In the article spoken about innovative technologies in the education system. The role of innovations in the educational process and given author’s definition of innovative technologies.

Keywords: innovations, technologies of training, educational process, information communicative technologies, improvement of educational process.

Атрибутом современного общества являются динамизм и модернизация, поэтому для стабильного развития необходимы инновации во всех сферах. Это касается производства, экономики и т. д. Ещё Конфуцием была доказана фундаментальная роль образования в процессе эволюции общества. Инновации в образовании должны явиться основой модернизации всего общества [1].

Современные тенденции развития и Болонский процесс ориентируют на ведущую роль информационных технологий в системе образования. Представляются имеющими почву прогнозы института Карнеги о крупной технологической революции в высшем образовании в связи с развитием электроники и информационных коммуникативных систем.

Осмысление общественных процессов позволяет сделать вывод о том, что модернизации общества будет способствовать инновация культуры, науки и образования. Выдвижением в центр всех научных областей человеческого фактора обусловлено требование модернизации образовательной системы, объектом которой является личность.

Инновации требуются там, где существующие традиции больше не отвечают запросам общества. Относительно процесса образования речь идёт о смещении акцентов со знаний центрированных на личностную. По причине конкурентоспособности знаний, на современном этапе компетентность в приобретении новых знаний становится стратегической задачей обучения. А её формирование возможно при модернизации технологий обучения.

Характерное традиционной системе субординированное положение обучаемого по отношению к обучающему в условиях современности, больше не функционирует. Если в традиционной технологии преподаватель был наделён единственной информирующей функцией, то в настоящее время повышается статус обучаемого до равноправных отношений с преподавателем. Причина этому появление множества конкурентов, таких как: СМИ и других носителей информации. Задача современного образования состоит в совместном поиске и производстве новых знаний. Оба

субъекта образовательного процесса являются партнёрами в рефлексивном добывании знаний [2,3].

Накопленный прошлый опыт не представляет больше жизненно важной ценности, компетентностные характеристики, навыки самостоятельного принятия решений в непредвиденных ситуациях имеют большую аксиологическую сущность.

В современной образовательной системе у преподавателя роль больше консультирующая, чем обучающая. Он знает способы поиска и добывания новых знаний, а новое - предмет совместного поиска преподавателя и студента.

Целью данной статьи является уточнение понятия инновационных технологий, осмысление их места в современном образовательном процессе и наметить задачи в этом направлении.

Термин технология обучения появился в нашей стране в 60гг. Затем он был упразднён и лишь в современном модернизирующемся обществе он вновь приобрёл актуальность в связи с инновациями. Существует множество определений инноваций и инновационных технологий. Инновация (от лат.in - в, novation - новый) означает нововведение или новшество.

Технология обучения – это область знания, связанная с закономерностями построения, реализации и оценки всего учебного процесса с учётом целей обучения. Её основу составляют результаты исследований процессов обучения людей с использованием как человеческих, так и материальных ресурсов. Цель технологии обучения - обеспечить рост эффективности процесса обучения [4,5].

Технологию обучения следует понимать, как составную часть постоянной и комплексной деятельности, целью которой является повышение эффективности совместной деятельности студентов и преподавателей, в которой важное место принадлежит техническим средствам, т. е. технология не сводится к нескольким механическим аксессуарам, она воплощает в себе рациональную концепцию построения системы обучения, в основе которой лежат современные средства передачи информации. Область знаний, связанная с определением системы предписаний, обеспечивающих оптимизацию обучения [5].

Область научного знания, цель которого практическое изучение возможностей достижения максимальной эффективности на пути правильного учёта и подбора всех возможных факторов, влияющих на его протекание достижение максимальной эффективности предполагает использование достижений современной технической мысли, теории и информации и гуманитарных наук.

Американскими учёными было дано следующее определение технологий обучения: «*Средства, созданные в ходе революционного преобразования средств коммуникации, которые могут быть полезными для учебного процесса наряду с такими традиционными средствами обучения какими являются ученик или классная доска*».

На основе выше приведённых определений можно сделать заключение о том, что:

инновационные технологии должны совершенствовать образовательный процесс;

они должны учитывать изменившуюся образовательную среду, в которой значительное место занимают технические средства;

в инновационных технологиях должны использоваться достижения всех научных областей;

инновационные технологии включают технику совместного поиска новых знаний преподавателем и обучаемым;

в инновационных технологиях следует уточнить соотношение триады: преподаватель – обучающийся – информационные технологии.

Резюмируя вышеизложенное, инновационные технологии можно определить, как область научного знания и педагогической практики, изучающая и практикующая новые методы совершенствования образовательного процесса с использованием информационных коммуникативных технологий (ИКТ), определяющим направлением которых является учёт центрального положения обучаемого на основе педагогики сотрудничества, регулирующие соотношение триады: преподаватель – обучающийся – информационные технологии [6,7].

Первая концепция инновационных технологий предполагает насыщение образовательных учреждений современными техническими средствами и сетью компьютерных систем.

Но практика показывает, что простое наличие информационно коммуникационных технологий не обеспечивает совершенствования и эффективного развития образовательного процесса. Человеческий фактор и здесь превалирует. Нужны люди, умеющие управлять системами. В основу инновационных технологий в образовании должен быть положен человеческий фактор как ресурс экономического роста.

Развитие адаптационных качеств личности в условиях поликультурного общества становится стратегической задачей образования. Экономические рычаги больше не являются определяющим фактором. Более тонкий фактор – человек становится мерилом инноваций и модернизации общества. Изменившийся контекст современного образования заключается в том, что оно функционирует в условиях поликультурного окружения. Исходя из этого, инновационные тенденции направлены на культурное наполнение современного образования, поэтому социокультурная направленность инноваций является одной из существенных требований инновационного развития. Поскольку человек – существо диалогическое (homo dialogis), то инновационные технологии должны регулировать диалог в системе образования [8].

Современное общество маркируется обилием информации, а она в отличие от знаний, которыми может обладать отдельный человек, единица делимая (Роберт

Киосаки). Благодаря ИКТ, увеличивается плотность и география общения. Исходя из этого, коммуникативная компетентность в современных условиях имеет аксиологическую сущность. Курс на инновационное развитие системы образования должен стимулировать креативность и творчество участников образовательного процесса, способствовать изменению отношений: преподаватель - обучаемый.

Актуализация имеющегося знания больше не представляет общественной ценности (применение на производстве полученных знаний), более ценно дополнение имеющихся комплексов [9]. Здесь следует использовать известные методы решения применительно к новым условиям.

Задача образовательного учреждения, сформулированная ещё Гумбольдтом, подвести под одну крышу образовательный и научный процесс, осуществима в современных условиях только при инновационном развитии, когда преподаватель и студент ведут совместный научный поиск.

Трудности внедрения инноваций. Как считает М. Карпенко, обеспечение доступа всех к информационным технологиям позволит модернизировать современное образование. Хотя реализация на практике инновационных технологий предполагает заполнение учебных заведений техническими средствами, оно бесполезно без соответствующей квалификации преподавателя. *Из этого следует, что оснащение учебных заведений компьютерами и подключение к сети Интернет, в направлении которого правительством предприняты реальные шаги, хотя являются основой модернизации, не полностью решают задачу обновления и модернизации в системе образования.*

По понятиям некоторых из преподавателей технология инноваций это - *копирование зарубежного опыта и его экстраполяция на местную образовательную среду, перенос образовательных систем прошлого на современную среду и конечно же создание совершенно нового на основе изменившегося окружения.*

Трудность оценки инноваций заключается в чрезмерной отдалённости ожидаемого эффекта, нужны долгосрочные наблюдения для выявления реального эффекта. Достаточно дискуссионным является вопрос о критериях оценки инновационных технологий в образовании. Инновационные технологии - продукт научных поисков. Критерием оценки экономических инноваций является прибыль, а педагогические инновационные технологии должны «улучшать качество жизни» [5]. Краткосрочные наблюдения, экспертные оценки и тесты не позволяют достоверно судить об эффектах от внедрения инноваций.

При наличии соответствующих критериев, открытости образовательной системы инновациям внедрение инновационных технологий в образовательную среду обеспечит своеобразный мост между личностью и изменяющимися условиями окружения, в котором определяющим являются информационные коммуникативные технологии. Согласно синергетической парадигме образование – система открытая, в которой инновации дополняют существующую традиционную систему. Образование,

являясь синтезом практики когнитивного принятия модернизированных технологий и реализации традиционной модели, инновационным ещё не является. Причина в том, что в кризисные периоды ищут убежища в традициях [10].

Образование должно формировать открытость всему новому, способность к творчеству и научному производству в связи с динамичностью современного общества и стремительным переменам в нём. Готовность к обучению в течение всей жизни обеспечит адаптацию личности к непредвиденным ситуациям. Императив инновационных технологий с акцентом на изменившийся статус субъекта образования должен обеспечить модернизацию общества в целом. Система образования должна стать открытой для инноваций, т.к. они лежат в основе рождения новых знаний, которые являются источником модернизации и обновления общества.

Анализ современного состояния образования позволяет наметить следующие задачи на перспективное развитие:

интенсивно внедрять результаты педагогических исследований в образовательную практику;

от когнитивной практики перейти к поведенческой модели модернизации отношений: преподаватель - обучающийся, обучающийся - обучающийся на основе социокультурной компетентности;

определить место ИКТ в системе диалоговых отношений.

На основе этого всего, инновационное развитие образования сможет дать «опережающий ответ на стратегические требования времени».

Использованные источники:

1. Аверченко, Л.К. Имитационная деловая игра как метод развития профессиональных компетенций / Л.К. Аверченко, И.В. Доронина, Л.Н. Иванова // Высшее образование сегодня, 2013. – № 10. – С. 35-40.

2. Активные методы обучения как средство формирования высокой компетентности специалиста / Н.С. Миноранская [и др.] // Мед. образование и профессиональное развитие, 2012. – № 1. – С. 153-156.

3. Аркусова, И. В. Компьютерные инновации в современном высшем образовании / И. В. Аркусова // Педагогика, 2012. – № 8. – С. 33-39.

4. Блинов, А. О. Интерактивные методы обучения в магистратуре / А.О. Блинов, О.С. Рудакова // Alma mater, 2014. – № 4. – С. 45-48.

5. Большакова, О.Н. Готовность преподавателей вузов к организации работы по подготовке студентов к самостоятельной деятельности инновационной направленности / О.Н. Большакова, Л.Ф. Алексеева // Высшее образование сегодня, 2012. – № 1. – С. 62-64.

6. Бухарина, Т. Внедрение инновационных технологий в педагогический процесс медицинского вуза / Т. Бухарина // Врач, 2011. – № 10. – С. 71-73.

7. Гавронская, Ю. «Интерактивность» и «интерактивное обучение» / Ю. Гавронская // Высшее образование в России, 2008. – № 7. – С. 101-104.

8. Режим доступа: https://library.stgmu.ru. Дата обращения: 10.05.2024.

9. Режим доступа: https://ru.m.wikipedia.org. Дата обращения: 22.05.2024.

10. Режим доступа: https://cyberleninka.ru. Дата обращения: 20.05.2024.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

РУЗИЕВА У.Т.,
старший преподаватель кафедры Языков Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В данной статье автор рассматривает технологию развития критического мышления, как наиболее из продуктивных современных технологий, применение которой на занятиях приведёт к более осознанному усвоению материалов дисциплины.

Ключевые слова: технология, педагогическая технология, критическое мышление, развитие мыслительных навыков.

Annotatsiya. Ushbu maqolada muallif tanqidiy fikrlashni rivojlantirish texnologiyasini eng samarali zamonaviy texnologiyalardan deb hisoblaydi, Muallifning fikricha undan mashg‘ulotda foydalanish fan materiallarini yanada ongli ravishda o‘zlashtirishga olib keladi.

Kalit so‘zlar: texnologiya. pedagogik texnologiya, tanqidiy fikrlash, fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish.

Annotation. In this article, the author considers the technology of developing critical thinking as the most productive modern technology, the use of which in the classroom will lead to a more conscious assimilation of discipline materials.

Keywords: technology, pedagogical technology, critical thinking, development of thinking skills.

В современном мире, когда поток информаций огромен, задача заключается в умении правильно выбирать нужную информацию и применять их в жизни. И задачей педагога на сегодняшний день является в том, чтобы найти такой подход, такие методы и технологии для проведения занятия, которые не только помогли бы дать готовую информацию, а осознанно работать с этой информацией, провести через себя, а затем использовать её как свою.

Но всё по порядку. Давайте сначала разберём, что такое технология. *Технология* (от греч. «techne» – искусство, мастерство, умение и греч. «logos» – изучение) – комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на получение определенного результата.

Педагогическая технология – осознанная, практически освоенная система целенаправленных операций, объективно дающая в рамках заданных условий проектируемый результат, независимо от индивидуальных особенностей субъектов, которые ее используют [1].

К отличительным чертам образовательных технологий относится следующее:

- четкость и определенность в фиксации результата;
- наличие критериев его достижения;
- пошаговая формализованная структура деятельности субъектов обучения;
- переносимость и повторяемость опыта.

Традиционно образовательное учреждение дает обучающимся готовые «продукты» мышления (знания, обозначенные в книгах и учебниках), а сам процесс, с помощью которого эти «продукты» получены, остается за рамками. Образовательное учреждение должно вооружить обучаемых инструментами и стратегиями мыслительных операций, работы с информацией, продуктивного чтения [2].

Обучая критическому мышлению важно определить приоритеты. Сегодня это не объём знаний или количество информации, которые необходимо усвоить обучающимся, а тот инструментарий, который помогает управлять полученной информацией: искать, находить главное, применять в жизни. Главное не «знание», а «познание», то есть, не присвоение «готового» знания, а конструирование своего,

которое рождается в процессе обучения. В процессе обучения критическому мышлению необходима реализация коммуникативно-деятельностного принципа обучения, предусматривающего диалоговый, интерактивный режим занятий, совместный поиск решения проблем, а также «партнёрские» отношения между педагогом и обучаемыми.

Технология критического мышления - технология обучения, которая ставит задачу научить критически мыслить – обсуждать, оценивать, выявлять и решать проблемы. Может рассматриваться как разновидность *проблемного обучения.*

Технология развития критического мышления (ТРКМ) - один из инновационных методов, позволяющих добиться хороших результатов в формировании мыслительной деятельности обучающихся, навыков самостоятельного критического, а не репродуктивного типа мышления.

Технология развития критического мышления была предложена в 90-е годы XX века американскими учёными (К. Мередит, Ч. Темпл, Дж. Стил) как особая методика обучения, отвечающая на вопрос: КАК НАУЧИТЬ МЫСЛИТЬ?

Авторы данной технологии – американские ученые Ч. Темпл, К. Мередит, Д. Стилл. Первоначальный проект назывался «Чтение и письмо для развития критического мышления», он подробно знакомил с приемами технологии, давал общие представления о теоретических основах технологии. Ученые и педагоги-практики адаптировали предложенную модель и создали модель, которая в педагогической литературе получила название «Технология развития критического мышления». В ней синтезированы идеи и методы русских технологий коллективных и групповых способов обучения, а также сотрудничества, развивающего обучения В.Шаталова, Ш.Амонашвили, В.Давыдова, Д.Эльконина, Л.Занкова и др.

ТРКМ определяет чтение и письмо как базовые процессы любой образовательной деятельности. Эту технологию также называют «Технология развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП)». Все методы развития критического мышления основаны на вдумчивом продуктивном чтении, в ходе которого человек учится подвергать анализу и ранжированию всю полученную информацию. При этом в понятие «текст» входят не только письменные записи, но и речь педагога, а также видеоматериалы. Навыки письменной речи играют важнейшую роль для развития критического мышления, так как позволяют зафиксировать неоформленные мысли или образ, рассмотреть их со всех сторон и «разбудить сознание». Средства технологии позволяют работать с информацией в любой области знания, а это значит, что применять её можно на любом предмете, в любой профессиональной области [3].

Цель технологии: обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения обучаемых в образовательный процесс.

Технология развития критического мышления ставит следующие задачи:

- развитие мыслительных навыков обучаемых, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни;
- умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и т.п.

Развитие критического мышления предполагает развитие таких базовых качеств личности, как критическое мышление, рефлексивность, коммуникативность,

креативность, мобильность, самостоятельность, толерантность, ответственность за собственный выбор и результаты своей деятельности.

Развитие критического мышления тесно связано с аналитической деятельностью. Деятельность обучающихся должна быть направлена на выделение причинно-следственных связей; рассматривание новых идей и знаний в контексте уже имеющихся; выделение ошибок в рассуждениях; умение отличать факт, который всегда можно проверить, от предположения и личного мнения, стимулирование самостоятельной поисковой творческой деятельности, запуск механизмов самообразования и самоорганизации.

Критическое мышление не может быть сформировано без культуры чтения, включающей в себя умение ориентироваться в источниках информации, пользоваться разными стратегиями чтения, адекватно понимать прочитанное, сортировать информацию с точки зрения ее важности, «отсеивать» второстепенную, критически оценивать новые знания, делать выводы и обобщения [4].

Особенности технологии развития критического мышления:

1. Структура - трёхфазовая базовая модель.
2. Содержание – эффективные приёмы и стратегии, направленные на формирование у обучаемых критического мышления.

Важными моментами для ТРКМ являются:

- активность обучаемых в образовательном процессе;
- организация групповой работы;
- развитие навыков общения;
- восприятие всех идей обучаемых как одинаково ценных;
- мотивация обучаемых на самообразование через освоение приёмов ТРКМ;
- соотнесение содержания учебного процесса с конкретными жизненными задачами;
- использование графических приёмов организации материала (в связи с преобладанием клипового мышления у современной молодёжи эффективными для формирования мышления являются модели, рисунки, схемы и т.п., которые отражают взаимоотношения между идеями, показывают ход мыслей). Графическая организация материала может применяться на всех этапах учения как способ подготовки к исследованию, как способ направить это исследование в нужное русло, как способ организовать размышление над полученными знаниями.[5]

Трехфазовая модель «Вызов - Осмысление – Рефлексия»

В основе технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» лежит механизм, который авторы (Ч. Темпл, К. Мередит, Д. Стилл и Д. Огл) назвали базовой моделью. Одно из основных положений технологии – следование трем фазам (стадиям):

1. Вызов (evocation).
2. Осмысление содержания *(realization of meaning).*
3. Рефлексия (*reflection).*

Первая фаза - вызов

На этапе вызова из памяти актуализируются имеющиеся знания и представления об изучаемом, формируется личный интерес, определяются цели рассмотрения той или иной темы. Ситуацию вызова может создать педагог умело

заданным вопросом, демонстрацией неожиданных свойств предмета, рассказом об увиденном, созданием ситуации «разрыва» в способе решения учебной задачи; на стадии вызова в тексте работают «введение, аннотации, мотивирующие примеры».

В процессе реализации фазы вызова:

1. Обучающиеся могут высказывать свою точку зрения по поводу изучаемой темы, делая это свободно, без боязни ошибиться и быть исправленным преподавателем.

2. Важно, чтобы высказывания фиксировались, любое из них будет важным для дальнейшей работы. При этом на данном этапе нет «правильных» или «неправильных» высказываний.

3. Было бы целесообразно сочетание индивидуальной и групповой работы. Индивидуальная работа позволит каждому обучаемому актуализировать свои знания и опыт. Групповая работа позволяет услышать другие мнения, изложить свою точку зрения без риска ошибиться. Обмен мнениями может способствовать и выработке новых идей, которые часто являются неожиданными и продуктивными; появлению интересных вопросов, поиск ответов на которые будет побуждать к изучению нового материала. Кроме того, часто некоторые обучающиеся боятся излагать свое мнение преподавателю или сразу большой аудитории. Работа в небольших группах позволяет таким обучающимся чувствовать себя более комфортно.

Роль педагога на данном этапе работы состоит в том, чтобы стимулировать обучающихся к вспоминанию того, что они уже знают по изучаемой теме, способствовать бесконфликтному обмену мнениями в группах, фиксации и систематизации информации, полученной от обучаемых. При этом важно не критиковать их ответы, даже если они неточны или неправильны. На данном этапе важным является правило: «Любое мнение обучающегося ценно».

Для реализации фазы вызова будут эффективными следующие приёмы:

- составление списка «известной информации», рассказ-предположение, по ключевым словам;
- систематизация материала (графическая): кластеры, таблицы;
- верные и неверные утверждения;
- перепутанные логические цепочки и т.д.

Вторая фаза – осмысление (реализация смысла)

На стадии осмысления обучающийся вступает в контакт с новой информацией, а также происходит ее систематизация. Ребенок получает возможность задуматься о природе изучаемого объекта, учится формулировать вопросы по мере соотнесения старой и новой информации. Происходит формирование собственной позиции. Очень важно, что уже на этом этапе с помощью ряда приемов уже можно самостоятельно отслеживать процесс понимания материала.

Содержание деятельности обучающихся на фазе осмысления:

- осуществление контакта с новой информацией;
- попытки сопоставить новую информацию с уже имеющимися знаниями и опытом;
- акцентирование внимания на поиске ответов на возникшие ранее вопросы и затруднения;
- обращение внимания на непонятном материале, попытки поставить новые вопросы;

- стремление отследить процесс знакомства с новой информацией, обратить внимание на то, что именно привлекает их внимание, какие аспекты менее интересны и почему;
- подготовка к анализу и обсуждению услышанного или прочитанного.

Педагог на данном этапе может быть непосредственным источником новой информации. В этом случае его задача состоит в ее ясном и привлекательном изложении. Если обучаемые работают с текстом, преподаватель отслеживает степень активности работы, внимательности при чтении. Для организации работы с текстом преподаватель предлагает различные приемы для вдумчивого чтения и размышления о прочитанном.

Авторы педагогической технологии развития критического мышления отмечают, что необходимо выделить достаточное время для реализации смысловой стадии. Если обучающиеся работают с текстом, было бы целесообразно выделить время для второго прочтения. Это достаточно важно, так как для того, чтобы прояснить некоторые вопросы, необходимо увидеть текстовую информацию в различном контексте.[6]

Для реализации фазы осмысления будет эффективным использование метода активного чтения:

- маркировка с использованием значков «v», «+», «-», «?» (по мере чтения ставятся на полях справа);
- ведение различных записей типа двойных дневников, бортовых журналов;
- поиск ответов на поставленные в первой части занятия вопросы и т.д.

Третья фаза – рефлексия (размышление)

Этап размышления (рефлексии) характеризуется тем, что обучающиеся закрепляют новые знания и активно перестраивают собственные первичные представления для того, чтобы включить в них новые понятия. Таким образом, происходит «присвоение» нового знания и формирование на его основе собственного аргументированного представления об изучаемом. Анализ собственных мыслительных операций составляет сердцевину данного этапа.

Рефлексивный анализ направлен на прояснение смысла нового материала, построение дальнейшего маршрута обучения (это понятно, это непонятно, об этом необходимо узнать еще, по этому поводу лучше было бы задать вопрос и так далее). Но этот анализ мало полезен, если он не обращен в словесную или письменную форму. Именно в процессе вербализации тот хаос мыслей, который был в сознании в процессе самостоятельного осмысления, структурируется, превращаясь в новое знание. Возникшие вопросы или сомнения могут быть разрешены. Некоторые из суждений могут оказаться вполне приемлемыми для принятия как своих собственных. Другие суждения вызывают потребность в дискуссии. Кроме того, в процессе обмена мнениями по поводу прочитанного или услышанного обучающиеся имеют возможность осознать, что один и тот же текст может вызывать различные оценки, которые отличаются по форме и по содержанию. В любом случае этап рефлексии активно способствует развитию навыков критического мышления (табл. 1).

Деятельность педагога заключается в том, чтобы вернуть обучающихся к первоначальным записям – предложениям, внести изменения, дополнения, дать

творческие, исследовательские или практические задания на основе изученной информации.

Деятельность обучающихся направлена на то, чтобы соотнести «новую» информацию со «старой», используя знания, полученные на стадии осмысления.

Таблица 1.

Цели и функции каждой стадии модели

Стадии	Цели	Функции
Вызов (подготовительный этап)	Актуализация опыта и предыдущих знаний обучаемых. Активизация деятельности учащихся. Формирование мотивации на учебную деятельность. Постановка обучаемыми индивидуальных целей в учебной деятельности. *Что известно?* *Что хочу узнать?*	*Мотивационная*- побуждает к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме. *Информационная*-вызов «на поверхность» имеющихся знаний по теме. *Целеполагания*- озвучивая свои вопросы (запросы) к изучаемому, систематизируя знания на стадии вызова, ученик выбирает направления изучения темы, ставит собственные цели. *Коммуникационная*- бесконфликтный обмен мнениями.
Осмысление или реализация смысла (восприятие нового)	Получение обучаемыми нового знания. Формирование понимания и систематизация знаний, соотнесение известного с новым. Освоение способа работы с информацией. Поддержка целей, поставленных на стадии Вызова. *Какова цель? Что делать?*	*Мотивационная*- побуждает к работе с новой информацией, пробуждение интереса к теме. *Информационная*– получение новой информации по теме. *Систематизирующая*– классификация полученной информации по категориям знания. *Коммуникационная*- бесконфликтный обмен мнениями.
Рефлексия (присвоение информации)	Суммирование и систематизация новой информации, её оценки, ответы на поставленные ранее вопросы. Присвоение нового знания. Создание целостного представления о предмете. Расширение проблемного поля, постановка новых целей в учебной деятельности. Работа по оценке и самооценке развития обучаемых в предмете. *Достигнута ли поставленная цель?* *Что дальше?*	*Мотивационная*- побуждение к дальнейшему расширению информационного поля. *Информационная*- приобретение нового знания *Коммуникационная*- обмен мнениями о новой информации *Оценочная*- соотнесение новой информации и имеющихся знаний, выработка собственной позиции, оценка процесса

На данном этапе эффективными будут следующие приёмы:

- заполнение кластеров, таблиц, установление причинно-следственных связей между блоками информации;
- возврат к ключевым словам, верным и неверным утверждениям;

- ответы на поставленные вопросы;
- организация устных и письменных круглых столов;
- организация различных видов дискуссий;
- написание творческих работ (синквейн, эссе).

Рассмотрим цели и функции каждой из стадий модели.

Базовая модель «Вызов – осмысление – рефлексия» задает структуру занятия, разработанного по ТРКМ. Также ТРКМ может быть использована и в рамках иного, внеурочного построения процесса обучения.

В чем же инновационность представленной модели? ТРКМ представляет опыт практической реализации личностно ориентированного подхода в обучении. Особенностью данной педагогической технологии является то, что обучающийся в процессе обучения сам конструирует этот процесс, исходя из реальных и конкретных целей, сам отслеживает направления своего развития, сам определяет конечный результат. Использование данной стратегии ориентировано на развитие навыков вдумчивой работы с информацией, с текстом [5].

Таким образом, подводя итог вышесказанного нужно отметить, что современная образовательная система должна не только давать умение адекватно воспринимать информацию, но и научить получать ее, оперировать ею, применять ее к конкретным жизненным ситуациям, интерпретировать эту информацию. Необходимым является также развитие у учащегося определенного объема умений и навыков работы с различными источниками знаний, воспитание способности не репродуцировать знания, а расширять их, применять в различных жизненных ситуациях. Технология развития критического мышления, разнообразие ее приемов позволяют решать эту задачу. ТРКМ работает на развитие продуктивных умений, то есть на развитие интеллектуальных умений более высокого уровня, таких, как способность к самооценке, самоконтролю, умению планировать собственную деятельность, что в конечном итоге должно привести к самообразованию обучаемых. В процессе работы по фазам ТРКМ обучающийся понимает ценность своей работы, чувствует свое единение с другими и значимость своей работы.

ТРКМ реализует системно-деятельностный подход – базовый принцип образовательных стандартов.

Использованная литература:

1. Загашев И. О., Заир-Бек С. И. Критическое мышление: технология развития. - СПб: Альянс-Дельта, 2003. - 284 с.

2. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. Москва, Просвещение, 2011.

3. Колесникова И. А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А.Колесникова, М.П.Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. - М: Издательский центр «Академия», 2005. - 288 с.

4. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учеб. метод. пособие.: КАРО; Санкт-Петербург; 2009.

5. Рузиева У.Т. Использование предметных интерактивных приёмов и методов обучения с целью повышения качества образования и ключевых компетенций курсантов / “Роль и значение русского языка в интеллектуально-гармоничном развитии”. Сборник материалов республиканской научно-методической конференции. Чирчикское ВТКИУ, 30 апреля 2018 года, с. 14-19.

К ИЗУЧЕНИЮ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

(на примере сухопутных войск Германии)

ОРТИКОВ Ж.А.,
Командир отряда курсантов академии Министерства внутренних дел

Аннотация. Данная статья посвящена анализу зарубежного опыта в организации и проведении занятий (тренингов) по огневой подготовке с военнослужащими.

Ключевые слова: анализ, огневая подготовка, сухопутные войска, тренажеры, стрелковое оружие, тренировка, стрельба, учебные центры, система, организация, принципы, методы, формы обучения, результат.

Annotatsiya. Ushbu maqola harbiy xizmatchilar bilan o‘q otish tayyorgarlik mashg‘ulotlarini tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha xorijiy tajribani tahlil qilishga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: tahlil, o‘q otish tayyorgarlik, quruqlikdagi qo‘shinlar, trenajyorlar, kichik qurollar, mashg‘ulotlar, o‘q otish, o‘quv markazlari, tizim, tashkilot, printsiplar, usullar, o‘qitish shakllari, natija.

Annotation. This article is devoted to the analysis of foreign experience in organizing and conducting classes (trainings) on fire training with military personnel.

Keywords: analysis, fire training, ground forces, simulators, small arms, training, shooting, training centers, system, organization, principles, methods, forms of training, result.

Перед описанием результатов, проведенного нами в рамках диссертационного исследования анализа, хотелось бы отметить, что с учетом непрерывного боевого опыта вооруженных сил ряда государств в современных военных конфликтах, а также на основе проводимых зарубежными специалистами фундаментального анализа положительных и отрицательных результатов выполнения задач в боевых операциях, уделяется особое внимание огневой подготовке специалистов. При этом изучение особенностей обучения специалистов в военных организациях, имеющих значимый боевой опыт, считается очень востребованным, а внедрение положительных результатов позволит повысить результативность подготовки соответствующих специалистов.

Результаты проведенного нами анализа системы огневой подготовки военнослужащих сухопутных войск вооруженных сил Германии (далее по тексту – СВ ФРГ) показали, что по взглядам военного руководства, огневая подготовка специалистов является одним из наиболее важных элементов успешного ведения боевых действий. При этом особое внимание уделяется подразделениям и частям сухопутных войск, задействованным в локальных конфликтах.

Так организация огневой подготовки в СВ ФРГ носит профессиональный и научно обоснованный характер. Организация огневой подготовки в СВ ФРГ осуществляется с учетом трех принципов:

Первый принцип. Меткой стрельбе из автоматического оружия можно научить практически любого физически здорового и психически устойчивого молодого человека, при соблюдении им основного требования – неукоснительного выполнения всех рекомендаций преподавателя-инструктора;

Второй принцип. Преподаватели огневой подготовки должны: иметь высший уровень специализации по огневой подготовке из автоматической

винтовки или пистолета; заниматься стрелковым спортом и участвовать в соревнованиях различного уровня; обладать педагогическими способностями, чтобы помочь новобранцу преодолеть страх, нервозность, исправить его недостатки в координации движений, исключить самоуверенность и небрежность в обращении с оружием и в итоге на деле содействовать ему в успешном освоении программы огневой подготовки. Итоги практической работы преподавателей с новобранцами анализировать в учебных центрах обучения меткой стрельбе;

Третий принцип. Тщательная научно обоснованная разработка методики огневой подготовки, предусматривающая ее широкое информационное обеспечение, мотивированное вовлечение в занятия стрелковым спортом широких слоев населения, и в первую очередь американской молодежи.

Учебные программы и собственно методика проведения занятий разрабатываются в учебных центрах обучения меткой стрельбе сухопутных войск, а такие специфические направления огневой (стрелковой) подготовки, как психология и мотивация стрелка, а также эффективность стрельбы, разрабатываются и изучаются в военных научно-исследовательских институтах и военных учебных заведениях.

Согласно руководящим документам, огневая подготовка из стрелкового оружия СВ ФРГ представляет собой непрерывный процесс, включающий следующие этапы: начальную огневую подготовку; повышенную огневую подготовку; ознакомление с навыками ведения огня в боевых условиях; обучение стрельбе в составе учебного (тактического) подразделения [1].

Результатом огневой подготовки каждого военнослужащего является присуждаемый ему отличительный знак стрелковой квалификации, носимый на форменной одежде. Стрелковая квалификация в зависимости от результатов выполнения квалификационных стрельб включает в себя три уровня – эксперт, снайпер и меткий стрелок.

Процесс начального обучения и обучения меткой стрельбе предусматривает обязательное использование электронного и лазерного тренажеров, предназначенных для стрелковых тренировок и позволяющих обучать военнослужащих меткой стрельбе, вырабатывать соответствующие навыки стрельбы в закрытых помещениях, проводить групповую тактическую подготовку. Также рекомендуется применять оба средства перед боевой стрельбой. Основу тренажеров составляет цифровая система передачи видеоинформации, экран с высокой разрешающей способностью, компьютерная графика на игровой основе, точное моделирование законов баллистики для максимально реального воссоздания виртуального вида боя.

Имеется два варианта тренажерной системы – стационарный и мобильный (в виде специального прицепа). Последний может быть развернут на территории любого подразделения. Кроме того, на них возможно смоделировать прогнозируемую обстановку и тренировать специалистов в составе подразделения.

Наряду с электронными тренажерами специалисты обучаются прицеливанию и с помощью стрелковых приборов. При этом, уже на этапе начальной огневой подготовки достаточное внимание и время уделяется обучению применения оптических и коллиматорных прицелов, лазерных дальномеров и других устройств. Этот цикл подготовки завершается освоением методики ведения боя в городе, лесу, горах и других особых условиях. Программа подготовки военнослужащих конкретной специальности включает в себя отработку специальных навыков.

Так, в ходе начальной огневой подготовки специалисты обучаются занятию правильного положения для стрельбы, отрабатывают навыки удержания оружия, знакомятся с основными правилами меткой стрельбы. В ходе занятий они изучают типы целей и порядок действий для их поражения. Контроль уровня усвоения занятий военнослужащими осуществляется в учебных центрах.

Необходимо отметить, что продолжительность процесса огневой подготовки новичков в среднем составляет 73 ч, из них 5 ч занимают занятия в классах, 16 ч – тренировки на тренажерах и 52 ч – выполнение упражнений практических стрельб.

При выполнении квалификационной стрельбы в ходе начальной огневой подготовки оружие должно быть исправно и приведено к нормальному бою, прицельные приспособления должны быть отрегулированы, а стрелок должен получить один магазин с 20-ю патронами и два магазина с 10-ю.

Следующим этапом является этап усложненной огневой подготовки, предусматривающий поддержание и совершенствование полученных первичных навыков. Курс подготовки включает 28 ч, из которых 22 ч отводится на дневные и ночные стрельбы. Основными составными частями являются: меткая скоростная стрельба, стрельба по движущимся целям и в составе подразделения.

При этом содержание групповых и практических занятий направлено на отработку навыков по обнаружению, наблюдению, определению дальности до цели и прицеливанию, а также совершенствование элементов обеспечения безопасности при действиях с оружием и боеприпасами.

На практических стрельбахобучаемые ведут огонь по целям, расположенным на различных дистанциях, производят анализ кучности стрельбы, попаданий по целям и вносят изменения в исходные установки для стрельбы, используя данные о силе ветра, траектории полета пули и других факторах, влияющих на результаты меткости стрелка. Все это позволяет закрепить навыки, полученные на занятиях в классах и на тренажерах, воспитать у стрелков уверенность в своих способностях при поражении целей, используя заблаговременно введенные исходные данные для стрельбы. В

завершение этапа (по окончании учебных и контрольных стрельб) проводится классификационная (отчетная) стрельба.

При выполнении квалификационной стрельбы стрелок должен продемонстрировать понимание изученных в период очередного этапа подготовки вопросов, умение выявлять и устранять собственные ошибки, а также своевременно корректировать результаты стрельбы.

Так, в процессе квалификационной стрельбы проверяемому показывают 40 одиночных или групповых целей на дальности от 50 до 300 м. На данном этапе практических стрельб военнослужащий должен поразить не менее 23 целей. Если обучаемый не достигнет минимального показателя, он направляется на коррекционное обучение, цель которого состоит в том, чтобы добиться поражения обучаемым семи из десяти целей, расположенных на дальности 300 м [2].

В ходе квалификационной стрельбы обучаемый обязан первыми поражать цели, представляющие для него наибольшую угрозу. Смена позиций должна производиться быстро, но без ограничения времени, с учетом готовности оружия и стрелка к очередному этапу стрельбы.

Для качественной инспекции рекомендуется всегда выполнять типовую квалификационную стрельбу, однако в определенных условиях (отсутствие подготовленного стрельбища) она может быть заменена альтернативной квалификационной стрельбой по масштабным мишеням на расстоянии 25 и 15 м. При выполнении альтернативной квалификационной стрельбы военнослужащие должны поражать цели слева направо и от себя в глубину, что позволяет обучаемому поражать цели последовательно, не пропуская их.

В любых условиях, при выполнении упражнений стрельб обучаемые действуют в индивидуальных средствах защиты (шлем и бронежилет).

Специалисты, показавшие наиболее высокие результаты в процессе данных этапов, направляются на обучение по курсу «Стрельба в составе учебного (тактического) подразделения». Освоение соответствующей программы предусматривает ведение стрельбы по целям на дальности 300-600 м с общим количеством выстрелов более 500 в неделю. Занятия на этом курсе ведут наиболее профессиональные преподаватели.

Также необходимо отметить, что выполнению требований безопасности в ходе стрельб уделяется повышенное внимание. В руководящих документах определены соответствующие требования как для обучаемых, так и для администрации полигонов.

Таким образом, военные эксперты отмечают, что огневая подготовка в СВ ФРГ отличается: продолжительностью начальной огневой подготовки, интенсивным применением различных электронных стрелковых тренажеров; научно обоснованной разработкой руководства по обучению меткой стрельбе [3,4].

По результатам проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

главным видом боевой подготовки является огневая подготовка, которая проводится в специальных учебных центрах. Начальному обучению личного состава стрельбе из автоматического оружия уделяется особое внимание. Его результаты постоянно анализируются для оптимизации программы. С отстающими проводится коррекционное обучение, в результате чего все военнослужащие достигают требуемого уровня подготовки;

на использовании проверенных и эффективных методов обучения построена программа начальной огневой подготовки. В процесс обучения внедряются новые методы огневой подготовки с учетом изменяющихся условий и тактики ведения боевых действий. Использование современных технических средств предусматривает повышение эффективности подготовки специалистов. Разработка стратегии развития огневой подготовки специалистов осуществляется на основе имеющихся полевых уставов, руководств и наставлений;

в военных научно-исследовательских и учебных заведениях разрабатываются и совершенствуются специфические направления огневой подготовки, такие как психология и мотивация стрелка, а также основы эффективности стрельбы;

в целях подготовки боеспособного населения и вербовки новых рекрутов активно распространяются материалы о достижениях среди специалистов сухопутных войск, национальной гвардии и резервистов.

В заключение хотелось бы обобщенно отметить, что в СВ ФРГ созданы условия постоянного совершенствования форм и методов огневой подготовки, а также ее результативности. Действующая система обучения ведению огня из стрелкового оружия предоставляет иметь каждому специалисту высокий уровень эффективности в ходе выполнения задач по боевому предназначению.

Использованная литература:

1. Davies, R.A. Challending the Gifted: Curriculum Enrichment and Accelerating Models / R.A. Davies. – N.Y., 2018. – P. 42-61.

2. Кудрин, В.В. Системный подход к огневой подготовке специалистов НАТО / В.В. Кудрин. – М.: Военное издательство, 2017. – 115 с.

3. Буров, К.М. Эффективность огневой подготовки западных военных специалистов / К.М. Буров // Военная мысль, 2018. – № 4. – С. 44-47.

4. Колесников, Ю.М. Стрелковая подготовка иностранных армий в мирное время / Ю.М. Колесников. – М., 2018. – С. 97-115.

О МЕТОДИКЕ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КУРСАНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

АЛИМОВ М.М.,
подполковник, старший преподаватель кафедры Военной подготовки Академии МВД

Аннотация. В настоящей статье представлена методика развития профессиональной культуры курсантов в процессе обучения в высших военных образовательных учреждений. Данная статья разработана на основе опыта преподавательской деятельности, а также выявленных в ходе нее проблемных вопросов.

Ключевые слова: методика, профессиональная культура, процесс обучения, память, мышление, мыслительная деятельность, этапы, уровни, установка личности, методика преподавания, умственная деятельность.

Annotatsiya. Ushbu maqola oliy harbiy ta’lim muassasalarida o‘qish jarayonida kursantlarning kasbiy madaniyatini rivojlantirish metodologiyasini taqdim etadi. Ushbu maqola o‘qitish tajribasi, shuningdek, uning davomida aniqlangan muammoli masalalar asosida ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: metodika, kasbiy madaniyat, o‘quv jarayoni, xotira, tafakkur, aqliy faoliyat, bosqichlar, darajalar, shaxs munosabati, o‘qitish usullari, aqliy faoliyat.

Annotation. This article presents a methodology for developing the professional culture of cadets during the training process at higher military educational institutions. This article was developed on the basis of teaching experience, as well as problematic issues identified during it.

Keywords: methodology, professional culture, learning process, memory, thinking, mental activity, stages, levels, personality attitude, teaching methods, mental activity.

Общеизвестно, что в процессе обучения сочетаются несколько видов деятельности. Нами будет рассмотрена методика развития профессиональной культуры курсантов в процессе обучения в высших военных образовательных учреждений. Признавая большое значение преподавания, военная педагогика указывает на важную роль познавательной деятельности самих обучаемых, так как она в конечном счете определяет результативность профессиональной культуры.

Процесс обучения в высшем военном образовательном учреждении (ВВОУ) все больше основывается на творческой активности и высокой самостоятельности обучаемых. Без этого в современных условиях трудно успешно усвоить программный материал, научиться совершенствовать знания в последующей служебно-боевой деятельности, а также иметь требуемый уровень профессиональной культуры.

Одна из важнейших задач ВВОУ заключается в обучении будущих военных профессионалов рациональным приемам и способам познавательной деятельности, а также формировании у них соответствующего уровня профессиональной культуры. Успешное решение этой задачи во многом зависит от знания профессорско-преподавательским составом внутренних механизмов учения, в частности, от понимания закономерностей процессов запоминания, памяти и мышления.

Память и мышление играют самую активную роль в усвоении материала. Память значительно расширяет познавательные способности обучаемого, создает предпосылки развития его как личности, обогащает его опытом, накопленным всем человечеством.

По функциональным признакам различают *четыре типа памяти*: наглядно-образную (запечатление и воспроизведение образов, предметов и их свойств); эмоциональную (запоминание и воспроизведение чувств); двигательную (запоминание и воспроизведение движения); словесно-логическую. Все перечисленные типы памяти взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Доказано, что уровень сохранения информации в памяти значительно

увеличивается, если материал своевременно повторяется. Успешное запоминание достигается также при условии, если сложная информация разбивается на части, в которых материал логически связан, а усвоение этих смысловых частей осуществляется в пределах одного занятия, без длительного перерыва.

При осмысливании содержания того, что нужно удержать в памяти, обучаемый наводит порядок в усвояемом материале, отличает главное от несущественного и обеспечивает запоминание необходимого, не перегружая память второстепенными деталями. Таким образом, длительность сохранения изученного материала в памяти и дальнейшее его припоминание всецело обусловлены тем, насколько сознателен был процесс первоначального запоминания, насколько рациональны были сами приемы умственной деятельности.

Обучаемый запоминает материал не для того, чтобы он лежал балластом в памяти, а для того, чтобы в нужный момент извлечь его и активно использовать. В практике приходится наблюдать, когда обучаемый, припоминая пройденный материал, допускает неточности, ошибки и пытается объяснить это плохой памятью. Однако установлено, что плохая память может быть обусловлена не только тем, что впечатления не фиксируются в мозге, но и тем, что зафиксированные впечатления не извлекаются в нужный момент.

Из этого можно сделать очень важный для процесса усвоения вывод: разные сведения не будут представляться равнозначными, если обучаемые ясно поймут учебный материал, осознают связь между его частями, научатся сопоставлять сходные понятия или явления и находить различие. Такой характер работы с учебным материалом связан уже с мыслительной деятельностью.

Мыслительная деятельность является необходимой основой и для усвоения знаний. А в процессе мышления происходит *анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, систематизация, классификация и обобщение* материала.

Анализ состоит в том, что знания об объекте получаются путем мысленного расчленения его на образующие элементы, и изучения свойств последних. Например, изучая новый вид вооружения или техники, курсант мысленно выделяет его основные тактико-технические данные и познает их. Практическая деятельность немыслима без умения проводить анализ. Так, принимая решение на бой, командир всесторонне оценивает обстановку. Познание же обстановки происходит путем расчленения ее на части.

Синтез состоит в том, что знания об объекте получаются путем мысленного соединения его элементов и изучения связей. Анализ и синтез составляют две неразрывно взаимосвязанные стороны единого мыслительного процесса. Человек познает различные объекты, прежде всего путем сравнения. А всякое сравнение двух или нескольких предметов начинается с сопоставления, или соотношения их друг с другом, т. е. с синтеза.

Обобщение характеризуется тем, что человек отражает общность абстрагируемых признаков, разнообразных предметов и явлений. При этом главное внимание обращается на нахождение общего [1].

Общие существенные признаки выявляются и в результате углубленного анализа и синтеза. Преподавателям очень важно добиться, чтобы обучаемые научились правильно анализировать явления, события, объекты, могли выделять их

наиболее существенные компоненты и производить обобщения. Способность курсанта к обобщению, умение выделять главное и концентрировать на нем внимание являются признаком того, что он овладел важными приемами умственной деятельности.

Процесс формирования умственных действий обусловлен определенными закономерностями. Установлено, что логические и специфические приемы умственной деятельности человека формируются в определенном порядке. Действия, прежде чем стать умственными, максимально обобщенными, сокращенными и освоенными, проходят в сознании субъекта несколько этапов: *первый этап* – этап предварительного ознакомления с действием; *второй этап* – материального (материализованного) действия; *третий этап* заключается в перенесении действия обучаемых в сферу громкой речи без опоры на предметы; *четвертый этап* именуется «этапом внешней речи про себя» и *пятый этап* – так называемый умственный. Здесь действие выполняется в форме внутренней речи, оно максимально сокращается, и в основном за пределами самонаблюдения.

При такой последовательности формирования умственных действий обучаемый может глубоко овладеть новыми знаниями и приобрести более твердые убеждения в необходимости реализации их на практике. Однако новые действия по овладению той или иной информацией могут быть сформированы с пропуском некоторых этапов. Это зависит от наличия жизненной и учебной практики обучаемого.

Исследования показывают, что пропуск отдельных этапов по-разному влияет на ход формирования действия. Отсутствие обработки на одном из последних двух этапов может оказать незначительное влияние на качество действия в целом. Пропуск громкоречевого, а тем более материального (материализованного) этапов очень затрудняет перевод действия в умственную форму. Это подсказывает один из путей повышения эффективности учебной работы: обязательное применение материальной (материализованной) и громкоречевой форм действий при отработке любых заданий обучаемыми.

В ходе обучения навыки и умственные действия курсантов оказываются сформированными в различной степени. Одни из обучаемых проявляют лучшую способность использовать полученные знания для решения поставленных задач, другие худшую. Условно различают несколько уровней возможной деятельности (возможных уровней обучения): *на первом, низшем уровне* обучения деятельность характеризуется тем, что человек способен лишь узнавать объекты изучения на основе ранее им усвоенных, отличительных признаков; *второй уровень* обучения характеризуется умственными действиями по воспроизведению информации об объекте изучения, его свойствах, особенностях, характеристиках на уровне памяти или уровне понимания; *третий уровень* обучения характеризуется способностью обучаемого решать некоторые классы задач по усвоенным образцам; в рамках *четвертого уровня* происходит отход от сложившихся установок только на запоминание. Деятельность человека приобретает поисковый характер. Обучаемый овладевает методами мышления в данной области, что позволяет ему свободно ориентироваться и принимать инновационные решения в творческих ситуациях.

Указанные уровни характеризуют последовательность овладения опытом и меру продвижения в усвоении программы обучения. Они выступают как индикаторы

качества усвоения учебной информации и могут служить исходными данными для определения критериев усвоения, критериев оценок.

Все это, несомненно, способствует повышению эффективности познавательнойдеятельности обучаемых и позволяет им в период обучения лучше подготовиться к будущей практической деятельности в войсках.

Социальная активность личности обучаемого обусловлена ее мировоззрением и соответствующими ему специализированными установками служения Родине. Одно из проявлений социальной активности – познавательная активность, т. е. стремление к военному и общенаучному познанию, повышению уровня образования, освоению всех духовных богатств, накопленных человечеством. Познавательная активность – важнейший фактор развития личности, т. к. социальная программа, формирующая личность, не наследуется, а приобретается с помощью обучения, воспитания и практической деятельности. Повышение качества обучения и воспитания обучаемых немыслимо без развития их познавательной активности.

От того, насколько человек заинтересован в приобретении знаний, от его внутренней установки на обучение, инициативу, настойчивость и трудолюбие в определяющей степени зависят успехи или неудачи в учебе. Познавательная активность может в известных пределах компенсировать недостатки в способностях личности к овладению той или иной наукой.

Факторами развития познавательной активности обучаемых являются: инновационный теоретический и методический уровень преподавания учебных дисциплин; научная организация распорядка дня, позволяющая обучаемому рационально использовать время для овладения профессией; новые методики преподавания, активизирующие познавательные способности обучаемых; инновационные методы организации самостоятельной подготовки; обеспеченность ВВОУ необходимой учебно-материальной базой и т. д.

Вместе с тем объективные условия развития познавательной активности обучаемых должны быть дополнены субъективными факторами – определенной установкой духовного мира личности, ее желаниями и стремлениями к активному добыванию знаний, интересом к своей будущей профессии [2].

Под *установкой личности* в современной литературе понимается предрасположение личности к восприятию социальных явлений и стремлению к достижению определенных целей. Установка – это важный фактор субъективного мира, вытекающий из мировоззрения личности и определяющий характер и направление ее социальной, в т. ч. познавательной активности.

В наше время неуклонно возрастает роль познавательной активности обучаемых в формировании научного мировоззрения, овладении военно-профессиональными знаниями, повышении уровня боевого мастерства и общей культуры. Быстрые темпы инновационного развития выдвигают на первый план умение обучаемых самостоятельно добывать знания, ориентироваться во все увеличивающемся потоке информации. Поэтому развитие познавательной активности

у выпускников, формирование у них устойчивых навыков самостоятельной работы по повышению своей квалификации становится одной из важных задач ВВОУ.

Развитие познавательной активности курсантов начинается с возбуждения у них повышенного интереса к изучаемым наукам, будущей специальности. Это достигается использованием различных средств и методов.

В практике некоторых образовательных учреждений введен курс лекций «Введение в специальность», который знакомит обучаемых с характером их будущей деятельности, особенностями и методикой обучения. На наш взгляд, было бы актуально рассмотреть вопрос о внедрении подобного курса в национальные высшие военные образовательные учреждения.

Развитие познавательной активности обучаемых во многом определяется *совершенствованием методики воспитания и развития профессиональной культуры курсантов*. Важную роль здесь играет научность, строгая логичность и доказательность информации, ясность мышления и речи преподавателя. Особое значение при этом имеют специальные методические приемы, получившие название эвристического метода. Сущность его в том, что учебный материал дается курсантам не только как сумма знаний, но и как комплекс проблем, которые должны быть ими решены. Эвристический метод предполагает внутреннюю организацию и подачу учебного материала таким образом, чтобы способствовать мобилизации умственных усилий обучаемых. Для обучаемого важно мысленно пройти все существенные этапы самостоятельного поиска, пережить противоречия творческого мышления. Ведущую роль в этом играет прием проблемной ситуации, которая создается педагогом на занятиях. Излагая учебный материал, преподаватель в определенных случаях не спешит дать решения проблемы, а стремится подвести к этому самих обучаемых, побуждает их к размышлениям, увлекает возможностью самостоятельного поиска.

В развитии познавательной активности обучаемых важно умение преподавателя перенести в учебные аудитории дух творческого поиска, присущий научным исследованиям. Однако при этом следует учитывать, что в науке главным выступает умение поставить проблему, найти пути решения, а решив ее, искать новые противоречия. Для науки характерна борьба мнений, ее внутренние противоречия, выступающие источником развития научных знаний.

Систематизированные, установившиеся знания составляют основу обучения. Если в науке выдвинутая проблема может и не содержать положительного решения, то обучаемые получают, как правило, уже в принципе решенные проблемы. И это решение, неизвестное только для обучаемых, должно быть ими найдено. Таким образом, наука как учебная дисциплина делает акцент на наиболее устоявшиеся положения, сохраняя за собой право на дальнейший поиск и критическую переработку всего не устоявшегося, проблематичного.

На обучаемых, не усвоивших в полном объеме систематизированный курс науки, нельзя обрушивать массу различных точек зрения по тем или иным

проблемам. Перегрузка мышления обучаемых спорными положениями наук за счет изложения фундаментального позитивного материала может дать лишь отрицательный результат, снизить познавательную активность. Вместе с тем в целях развития познавательной активности обучаемых, их творческого мышления опытный педагог стремится в процессе обучения раскрыть творческий дух науки, показать борьбу мнений, сложный путь добывания объективной истины. Поэтому на каждом занятии важно сохранить правильное соотношение между главной позитивной частью преподаваемых знаний и их проблемным, дискуссионным аспектом. Сообщая о различных точках зрения на решение проблемы, полезно показать их сильные и слабые стороны, аргументацию «за» и «против». Подобный метод изложения дискуссионного материала учит курсантов всесторонне подходить к явлениям, обосновывать свои позиции, а не просто присоединяться к той или иной точке зрения.

Важным средством повышения познавательной активности обучаемых является использование на занятиях результатов собственных исследований преподавателя или кафедры. Упоминание об этих исследованиях всегда вызывает повышенный интерес курсантов.

Положительную роль в развитии познавательной активности обучаемых играют библиографические обзоры литературы по проблемам. Активность обучаемых помогает развивать рассказы об истории тех или иных открытий, изобретений, ознакомление обучаемых с имеющими познавательную ценность фактами из жизни крупных ученых, показ практического значения изучаемых теоретических знаний [3].

Особое место в развитии эвристической активности занимают занятия, где творческая дискуссия выступает не только формой познавательной активности обучаемых, но и эффективным средством ее стимуляции. Важно, чтобы вопросы, выносимые на такие занятия, не дублировали положения теории, а детализировали, углубляли ее проблематику. Далеко не всегда целесообразна излишняя детализация планов семинаров, хотя курсанты нередко просят провести ее. При этом педагоги должны руководствоваться правилом: чем выше уровень подготовки курсантов, тем меньше должна быть детализация плана семинара и выше самостоятельность, активность обучаемого в работе над литературой и выборе темы для выступления. Излишняя детализация планов семинара может породить леность мышления, иждивенчество и в конечном счете снизить познавательную активность обучаемых.

Весьма интересной формой развития познавательной активности курсантов, характерной обычно для внеучебного времени, является диспут. Он требует максимальной мобилизации знаний, памяти, всего творческого потенциала обучаемых. При этом важно правильно подобрать интересный вопрос для обсуждения и предоставить участникам диспута возможность высказать различные точки зрения на предмет обсуждения.

В системе форм и методов развития познавательной активности курсантов значительное место занимает всемерное поощрение познавательных интересов

обучаемых и рассматривается как один из ее важных аспектов. Выступления знатных людей, ученых, офицеров из войск перед курсантами повышают у них интерес к занятиям, помогают им связывать теоретическую подготовку с решением практических вопросов.

Благоприятное влияние на развитие познавательных интересов обучаемых оказывают творческие мероприятия в том числе за пределами ВВОУ, после которых активность курсантов повышается, они задают много вопросов, уточняют детали увиденного, стараются глубже понять его смысл.

Особое значение для развития *профессиональной культуры курсантов* имеет работа различного типа библиотек, широкая пропаганда книг, в том числе электронных, которые могут быть загружены в ноутбуки или планшеты. Курсантов привлекают также передвижные и стационарные выставки новых книг, обзоры выпущенной литературы по той или иной проблеме [4].

Таким образом, вышеизложенное представляет основные условия и пути развития *профессиональной культуры курсантов*, выступающей в качестве необходимой предпосылки творческого характера процесса овладения ими будущей военной специальностью.

Кроме того, в заключение хотелось бы отметить, что успех обучения в значительной степени зависит от того, насколько обучаемые овладели профессиональной культурой. Поэтому в ВВОУ рекомендуется вводить учебные дисциплины, типа курсов «умственной деятельности». В них должны изучаться следующие разделы: планирование самостоятельной работы, самоконтроля; гигиена умственной деятельности и отдыха; сущность работоспособности, восприятия, памяти и мышления; техника и технология умственной продуктивности; библиография; работа с книгой и другие.

Использованная литература:

1. Бабанский, Ю.К. Оптимизация процесса обучения и профессиональная культуры курсантов. Общедидактический аспект / Ю.К. Бабанский. – М.: Военная психология и педагогика, 2019. – 257 с.

2. Воронин, Д.В. Военно-профессиональное обучение курсантов вузов как саморазвивающаяся система / Д.В. Воронин, И.В. Дубинин // Современные проблемы профессионального образования: перспективные идеи и технологии: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во ун-та МВД России, 2021. – С. 76-80.

3. Исламов, Д.Т. Некоторые аспекты сущностного понимания феномена профессиональной культуры / Д.Т. Исламов // Вестник Университета (Государственный университет управления), 2020. – № 2. – С. 244-248.

4. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения с целью воспитания профессиональной культуры курсантов / В.В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 2016. – 544 с.

BO‘LAJAK OFITSERLARNING KASBIY VA SHAXSIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISHDA XORIJ TAJRIBALARINING TAHLILI

TUXTAMURODOV A.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada bolajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarligini oshirishda AQSH, Fransiya va Germaniya davlatlarining tajribalari, ulardagi shaxsiyatining ideal modelini tavsiflovchi fazilatlari, hissiy muvozanat va stressga chidamlilik hamda insonning tabiatga, jamiyatga, odamlarga bo‘lgan munosabatini va o‘ziga nisbatan prinsipial jihatdan talabchanligining tahlili yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: kasbiy tayyorgarlik, shaxsiy tayyorgarlik, oliy harbiy ta’lim muassasasi, intelektual salohiyat, fazilat, sifat, stress, chidamlilik, professional, qobiliyat, fazilat, rahbar, ta’lim, malaka.

Аннотация. В данной статье освещается опыт государств США, Франции и Германии по повышению профессиональной и личностной подготовки младших офицеров, качества, характеризующие в них идеальную модель их личности, эмоциональное равновесие и стрессоустойчивость, а также анализ отношения человека к природе, обществу, людям и принципиальной требовательности к себе.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, личная подготовка, высшее военное учебное заведение, интеллектуальный потенциал, добродетель, качество, стресс, выносливость, профессионализм, способности, добродетель, руководитель, образование, квалификация.

Annotation. This article highlights the experience of the states of the USA, France and Germany in improving the professional and personal training of junior officers, the qualities that characterize their ideal model of their personality, emotional balance and stress resistance, as well as an analysis of human attitudes towards nature, society, people and fundamental self-demands.

Keywords: professional training, personal training, higher military educational institution, intellectual potential, virtue, quality, stress, endurance, professionalism, abilities, virtue, leader, education, qualifications.

Bugungi kunda mamlakatimiz Qurolli kuchlarida amalga oshirilayotgan islohotlar, harbiy kadrlarni tayyorlash va harbiy mutaxassisning kasbiy va shaxsiy tayyorgarlik masalasiga alohida e’tibor qaratish lozimligini ko‘rsatmoqda. Bo‘lajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarligi ularning barcha kuch tuzilmalarida ham barqaror vaziyatni ta’minlashda, samarali qarorlar qabul qilishda shakllangan fazilatlarga ega bo‘lishini nazarda tutadi. Bu kelajakdagi ofitserlarning harbiy va kasbiy tayyorgarligiga qo‘yiladigan malaka talablari bilan ham ko‘rsatilgan.

Bugungi kunda harbiy ta’lim muassasalarida butun o‘quv jarayonini takomillashtirish, bo‘lajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarligini rivojlantirish, harbiy ta’lim muassasalari kursantlarida ishlab chiqish zarurligi haqida gapirish uchun barcha asoslar mavjud. Barcha mutaxassislarga xos bo‘lgan umumiy fazilatlar bilan bir qatorda, ularning rasmiy faoliyatida o‘ziga xos xususiyatlari tufayli boshqa bir qator fazilatlar rivojlanadi.

Shu munosabat bilan, biz ijtimoiy shaxsni shakllantirishdan zamonaviy o‘zgaruvchan dunyoda faol yashashga va samarali ishlashga tayyor va qodir bo‘lgan ijodiy, erkin fikrlaydigan va doimiy axloqiy rivojlanayotgan ofitserlarni shakllantirishga ehtiyoj bor deb hisoblaymiz.

Bo‘lajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarlikni shakllantirish masalasini ko‘rib chiqayotganda, umuman shaxsning fazilatlari nimadan boshlanishi kerak [1].

Falsafiy ensiklopedik lug‘atda quyidagicha ta’rif berilgan: “sifat-bu obyektning mavjudligidan ajralmas uning muhim aniqligini ifoda etadigan falsafiy kategoriya, buning natijasida u boshqa obyekt emas, balki aynan shu narsadir. Sifat obyektning tarkibiy elementlarining barqaror munosabatlarini aks ettiradi, bu uning o‘ziga xos xususiyatlarini tavsiflaydi, bu bitta obyektni boshqalardan ajratish imkoniyatini beradi” [2].

Psixologiyada shaxsning shaxsiy sifatlari ijtimoiy va biologik jihatdan aniqlangan tarkibiy qismlari sifatida talqin etiladi, ular aqliy jarayonlar, xususiyatlar, shakllanishlar, barqaror holatlarni o‘z ichiga oladi va shaxsning ijtimoiy va tabiiy muhitdagi barqaror xatti-harakatlarini oldindan belgilaydi [3].

Umumlashtirilgan shaklda shaxsning fazilatlari faoliyatning barqaror holatini ifodalaydi va insonning tabiat va jamiyatga, atrofdagi odamlarga va o‘ziga bo‘lgan munosabatini belgilaydi.

Tizimli yondashuv metodologiyasi nuqtai nazaridan, insonning tabiatga, jamiyatga bo‘lgan munosabatini, odamlarga bo‘lgan munosabatini va o‘ziga nisbatan prinsipial jihatdan talabchanligini ochib beradigan individual fazilatlar o‘zaro ta’sirlanib, yangi xususiyatni-shaxsning tarbiyasini keltirib chiqaradi. Umumiy qilib aytadigan bo‘lsak “Shaxsiy sifat-bu shaxsning muayyan ijtimoiy funksiyalarni bajarish xususiyatlarini aks ettiruvchi eng muhim xususiyatdir.

Shunday qilib, yuqoridagilar bilan bog‘liq holda, biz quyidagi xulosaga kelishimiz mumkin: ofitserning shaxsiy sifatlari harbiy ta’lim muassasalari kursantlarining kasbiy va jamoat ishlarini tashkil etishda bir necha bor ishtirok etish jarayonida shakllanadi va yaxshilanadi. Kursantlarda har qanday vaziyatlarda ham o‘zini tuta bilishni, kuchli iroda, jasorat, qat’iyatlilik, tashabbusni rivojlantirish uchun sharoitlarni va bunday fazilatlarni namoyon etishga majbur bo‘ladigan vaziyatlarni yaratish kerak. Ta’lim jarayonida “Bunday mashqlar zanjirini, yengib o‘tish kerak bo‘lgan qiyinchiliklarni yaratishni va buning natijasida esa barkamol shaxs paydo bo‘lishi”ga olib keladi.

Shu munosabat bilan biz kursant shaxsiyatining ideal modelini tavsiflovchi quyidagi fazilatlarni ko‘rib chiqamiz [4].

Motivatsion fazilatlar- Bo‘lajak ofitser doimiy ta’lim va o‘z-o‘zini tarbiyalash uchun ijobiy barqaror motivatsiyaga, bilimga, ilmga, san’at va madaniyatga keng qiziqishlarga ega bo‘lishi kerak. Uni faol ijobiy faoliyatga undash kerak. U barqaror va aniq professional qiziqishlarga ega bo‘lishi va jamiyatdagi ijobiy xulq-atvorga asoslanishi kerak.

Ma’naviy va axloqiy fazilatlar: Bu ma’naviy boy, insonparvar, halol, vijdonli, hamdard, kamtarin, samimiy, mehribon, adolatli, rahmdil, munosib, o‘zini o‘zi takomillashtiradigan shaxs bo‘lishi kerak.

Jismoniy fazilatlar: Bu sog‘lom, kuchli baquvvat, sportchi, chekmaydigan va ichmaydigan, optimistik, jismoniy o‘zini o‘zi rivojlantirishga qodir shaxs bo‘lishi kerak.

Intellektual fazilatlar: Bu keng ko‘lamli fikrlash, ijodiy, bilimdon, rivojlangan intuitiv va mantiqiy fikrlash, tanqidiy fikrlash, ixtirochi, aqlli shaxs bo‘lishi kerak.

Ishbilarmonlik fazilatlari: Bu mehnatsevar, tashabbuskor, tezkor, hisob-kitob qiluvchi, intizomli, mas’uliyatli, boshlangan ishni oxiriga yetkazadigan shaxs bo‘lishi kerak.

Tashkiliy va ixtiyoriy fazilatlar: Bu maqsadga yo‘naltirilgan, o‘zinini tuta biladigan, o‘ziga nisbatan talabchan, o‘zini tanqid qila oladigan, tashkilotchi, qat’iyatli, irodali, oldiga qo‘ygan maqsadiga erishishga qodir shaxs bo‘lishi kerak.

Ijtimoiy fazilatlar: Bu adolatli dunyoqarashga va faol fuqarolik pozitsiyasiga ega, boshqalarni fikrini eshitishga qodir, kattalarni hurmat qiladigan, milliy urf-odatlarga e’tiborli, vatanparvar, oilaviy hayotni qadrlaydigan, jamoada samarali va ijodiy ishlashga qodir shaxs bo‘lishi kerak.

Umum-madaniy fazilatlar: Bu aqliy va jismoniy mehnat madaniyati, muomala va xulq-atvor madaniyati, huquqiy, iqtisodiy, ekologik, siyosiy, estetik; musiqiy, badiiy madaniyatga ega bo‘lgan shaxs bo‘lishi kerak.

Axloqiy fazilatlar umumbashariy xarakterga ega. Shu bilan birga, ofitserning kasbi shaxsning axloqiy qiyofasiga alohida talablar qo‘yadi. Ofitser uchun harbiy sharaf, qadr-qimmat, harbiy burchga sadoqat, yuqori shaxsiy javobgarlik, qat’iyatlilik, prinsiplar va adolat, vijdon, fidoyilik, vatanparvarlik, insonga insoniy munosabat va boshqa bir qator fazilatlar muhim ahamiyatga ega.

Harbiy rahbar uchun birinchi navbatda mafkuraviy aql va axloq zarur. Axloqiy fazilatlar nafaqat ofitserning ma’naviy yetukligi va kasbiy tayyorgarligi darajasini tavsiflaydi, balki bo‘ysunuvchilarga, atrofdagilarga tarbiyaviy ta’sir kuchini belgilaydi, ta’lim va tarbiyaning doimiy, juda samarali omili bo‘lib xizmat qiladi.

Ofitser shaxsining aql-idroki deganda uning voqelikni ijodiy o‘zlashtirish qobiliyatini ifoda etadigan ongning oqilona darajasi tushuniladi va mafkuraviy nuqtai nazardan, ulardan foydalanishning aniq ijtimoiy yo‘nalishi mavjud bo‘lganda, haqiqiy ma’naviy qiymatga ega bo‘lgan shaxsning katta miqdordagi turli xil bilimlarga ega bo‘lishi tushuniladi.

Zamonaviy harbiy psixologiyaning dolzarb vazifalaridan biri ofitserning kasbiy faoliyatga tayyorligi muammosi hisoblanadi. Kasbiy faoliyatga tayyorgarlikning umumiy muammosini o‘rganish II-jahon urushi davrilarida sezilarli darajada kuchaydi. Chunki har bir yo‘nalshlardagi janglarda komandirlarning mustaqil ravishda qaror qabul qilishlariga turtki bo‘ldi. Kasbiy tayyorlik-bu shaxsning o‘zi tomonidan ham, umuman davlat tomonidan ham amalga oshiriladigan tadbirlarning butun tizimi tomonidan shakllantirilishi va takomillashtirilishi kerak bo‘lgan kasbiy faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish shartidir.

Kasbiy faoliyatga psixologik tayyorlik deganda biz kasbiy tayyorgarlikning natijasi, shaxsiyatning sifati va kasbiy faoliyat muvaffaqiyatini tartibga soluvchi, munosabat turi bo‘lgan kasbiy tayyorgarlikni tushunamiz. Kasbiy tayyorgarlik-bu shaxsning kasbiy va shaxsiy fazilatlarini rivojlantirishning ma’lum bir darajasi bo‘lib, bu kasb doirasidagi funksional majburiyatlarni bajarish uchun zarur hisoblanadi.

Harbiy mutaxassisning amaliy faoliyatga kasbiy tayyorgarligi - bu mutaxassis ruhiyatining turli tomonlarini qamrab oladigan va shaxsiy-motivatsion va ixtiyoriy sohalarni, umumlashtirilgan bilim va g‘oyalarni, ma’lum kasbiy ko‘nikmalarni, insonning qobiliyatlarini o‘z ichiga olgan murakkab tarkibiy va tizimli ta’lim.

Ofitserlarning kasbiy tayyorgarligiga biz yuqori professionallik, javobgarlik va ishonchlilik, mustaqillik, vazifani ijodiy hal qilish qobiliyati va yutuqlarga intilish, hissiy muvozanat va stressga chidamlilik, xushmuomalalik va bo‘ysunuvchilarga yaqinlik, mas’uliyat va ishonchlilik, o‘ziga ishonch, o‘z qo‘l ostidagilarga ta’sir qilish qobiliyati, mustaqillik, vazifani ijodiy hal qilish qobiliyati, yutuqlarga intilish kabilarni misol qilib keltirishimiz mumkin [5].

Yuqori professionallik: Rahbarning tashkiliy fazilatlari qanday bo‘lishidan qat’i nazar, u uchun asosiy narsa yuqori professionallik, o‘z mutaxassisligining mohiyati va xususiyatlarini bilish edi va shunday bo‘lib qolmoqda. Bu rahbarning obro‘sini shakllantirish va saqlash uchun asos bo‘lib, topshirilgan vazifalarni bajarish sifati bunga bog‘liq;

Javobgarlik va ishonchlilik: Biz kundalik voqelikda ushbu boshqaruv fazilatlarida o‘ziga bo‘lgan ishonch, bo‘ysunuvchilariga ta’sir qilish qobiliyati. Bunda birinchidan, ofitserning boshqaruv faoliyatining muvaffaqiyati, qiyin vaziyatda bo‘ysunuvchilarning bunday rahbarga ishonishida namoyon bo‘ladi va ularda tegishli hissiy kayfiyat yaratiladi.

Ikkinchidan, psixologik qonun bo‘yicha rahbarning ishonchi bo‘ysunuvchilarga beriladi va ular shunga muvofiq harakat qilishadi. Shuning uchun rahbar, vaziyat qanday bo‘lishidan qat’i nazar, har doim o‘zini xotirjam va ishonchli tutishi kerak.

Uchinchidan, rahbarning o‘ziga bo‘lgan ishonchi uning teng yoki undan yuqori mavqega ega bo‘lgan boshqa rahbarlar bilan aloqalarida muhimdir. Ikkilanayotgan, shoshqaloq, o‘ziga ishonmaydigan rahbar ishonchni uyg‘otishi va o‘z tashkilotining manfaatlarini munosib ifodalashi va himoya qilishi shubhali. Bo‘ysunuvchilarga ta’sir qilganda, faqat hokimiyat va rasmiy vakolatlarga tayanish yetarli emas deb hisoblanadi. Ta’sir, albatta, hissiy-psixologik komponent bilan oziqlanishi kerak. Faqat bunday vaziyatlarda rahbar bo‘ysunuvchilarning qaytib kelishiga ishonishi mumkin. Bundan tashqari, har qanday ta’sir bo‘ysunuvchilar bilan ichki rezonansni topishi kerak;

Mustaqillik: Asosiysi, rahbar paydo bo‘layotgan muammolar, uning professional va insoniy qiyofasi to‘g‘risida o‘z nuqtai nazariga ega bo‘lishi va uni o‘z qo‘l ostidagilarida qo‘llab-quvvatlashi. O‘rinbosarlar va maslahatchilar qanchalik yaxshi bo‘lmasin, rahbar atrofdagi odamlardan qanday maslahat olmasin, u o‘zi aniq qaror qabul qilishi kerak;

Vazifani ijodiy hal qilish qobiliyati va yutuqlarga intilish: Bu erda biz rahbarning aql-zakovati muammosiga yaqinlashamiz. Rahbar uchun amaliy intellekt, ya’ni boshqaruv faoliyatining kundalik muammolarini ijodiy hal qilish qobiliyati katta ahamiyatga ega.

Hissiy muvozanat va stressga chidamlilik: Rahbar uchun uning hissiy namoyon bo‘lishini nazorat qilish juda muhimdir. Atrofdagilar bilan, kayfiyatidan va shaxsiy joylashuvidan qat’i nazar, u teng va ishbilarmonlik munosabatlarini o‘rnatishi shart. Hissiy muvozanat insonning o‘ziga bo‘lgan ishonchini va shu bilan uning boshqaruv faoliyatini pasaytiradi.

Xushmuomalalik va bo‘ysunuvchilarga yaqinlik: Rahbar faqat ishlarning haqiqiy holatini bilgan, bo‘ysunuvchilari bilan faol aloqada bo‘lgan va ularga tayangan taqdirdagina muvozanatli va oqilona qarorlar qabul qilishi mumkin [6].

Murakkab qurol-yarog‘ va harbiy texnika bilan ta’minlangan zamonaviy qurolli kuchlardan foydalanish ofitser kadrlardan yuksak harbiy kasbiy bilimni talab qiladi. Shu maqsadda NATO davlatlarida qurolli kuchlar uchun asosiy harbiy mutaxassisliklar bo‘yicha ofitserlarni tayyorlashni ta’minlaydigan zamonaviy, keng qamrovli o‘quv-moddiy bazasi yaratilgan. NATO blokining yetakchi davlatlari (AQSH, Fransiya, Germaniya) ofitser kadrlarining harbiy kasbiy ta’lim tizimi va uning xususiyatlarini bilish katta ahamiyatga ega, chunki u harbiy kuchlarning imkoniyatlarini aniqroq baholash imkonini beradi. Qurolli kuchlarga xizmat qilish va jangovar topshiriqlarni bajarish, shuningdek, ofitserlarni tayyorlash tajribasini hisobga olgan holda, Mamlakatimiz oliy harbiy ta’lim muassasalaridagi ofitserlarning harbiy kasbiy ta’lim olishida NATO mamlakatlari tarkibi asosiy rol uynaydi.

AQSH armiyasi ofitserlarining harbiy-kasbiy ta’lim tizimi murakkab tizimga ega. AQShda oliy harbiy ta’lim tizimining boshlanishi 1887-yilda Germaniya armiyasi tizimi bo‘yicha yaratilgan harbiy kollejning ochilishi bilan bog‘liq. AQSH harbiy ta’lim tizimini yaratish tugallanishi II-Jahon urushi davriga to‘g‘ri keladi. Sovuq urushning yakuniy bosqichida (1976-1986) AQSH harbiy ta’lim tizimi bugungi kunda ishlaydigan shaklni oladi. Uning tarkibiga qurolli kuchlar uchun umumiy bo‘lgan 4 ta o‘rta, 2 ta oliy va 2 ta harbiy ta’lim muassasalari kiradi.

AQSH Qurolli Kuchlari ofitserlarining harbiy kasbiy ta’limi ko‘p bosqichli bo‘lib, dastlabki tayyorgarlik harbiy maktablarda amalga oshiriladi. Fuqarolik oliy ta’lim

muassasalari bitiruvchilarining bir qismi ro‘yxatga olingan ta’lim muassasalarida dastlabki tayyorgarlikdan o‘tmasdan ofitserlik xizmatiga qabul qilinishi mumkin.

Ta’lim uch bosqichli asosda quriladi:

asosiy tayyorgarlik-AQSH Qurolli Kuchlari ofitserlari tomonidan ixtisoslashtirilgan kurslar va malaka oshirish kurslaridan o‘tish;

oraliq tayyorgarlik-AQSH Qurolli Kuchlari bo‘linmalarining qo‘mondonlik va shtat kollejlarida va Qurolli Kuchlar shtat kollejida ofitserlarni tayyorlash;

malaka oshirish-AQSH Qurolli Kuchlari filiallari harbiy kollejlarida, Qurolli Kuchlar qo‘shma kollejlarida, Milliy Mudofaa Universitetida va NATO davlatlarining ta’lim muassasalarida amalga oshiriladi.

Quruqlikdagi kuchlar ofitserlar korpusining asosini Vest-Poyntdagi qo‘shma qurollar maktabini tamomlagan oddiy ofitserlar tashkil etadi, o‘qish muddati 4 yil. Bitiruvchilar o‘rta harbiy va oliy fuqarolik ma’lumotiga hamda fan bakalavriatiga ega bo‘ladilar.

West Pointdagi umumiy ta’lim matematika, fizika, kimyo, geografiya, astronomiya, topografiya, chizmachilik, kompyuter texnologiyalari, dasturlash, bir qator amaliy fanlar va muhandislik fanlari, ingliz tili va adabiyoti, chet tili (ixtiyoriy), mintaqaviy fanlarni o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Zamonaviy tarix (shu jumladan, harbiy), fuqarolik va harbiy qonunchilik asoslari, xalqaro huquq, falsafa, siyosiy iqtisod, davlat boshqaruvi, xalqaro munosabatlar, harbiy pedagogika va psixologiya. Eng ko‘p soatlar matematika (627 soat) va chet tilini (429 soat) o‘rganishga ajratilgan.

Ta’lim jarayonida gumanitar fanlarni o‘rganishga katta e’tibor beriladi: kursantlar siyosat, huquqshunoslik, sotsiologiya, boshqaruv va harbiy rahbarlik asoslari, yetakchilik nazariyasi, irqiy nazariya, jahon adabiyoti va san’atini chuqur o‘rganadilar.

Ofitser kadrlarining asosiy tayyorgarligining o‘ziga xos xususiyati birinchi marta ofitser lavozimiga tayinlanishdan oldin harbiy bo‘linmalar va xizmatlar maktablarida 9-18 hafta davom etadigan ixtisoslashtirilgan kursni majburiy tugatishdir.

AQSH Qurolli Kuchlari bo‘linmalarining qo‘mondonlik va shtab kollejlarida va Qurolli Kuchlar shtab kollejida ofitserlarni tayyorlash; malaka oshirish AQSH Qurolli Kuchlari filiallari harbiy kollejlarida, Qurolli Kuchlar qo‘shma kollejlarida, Milliy Mudofaa Universitetida va NATO davlatlarining ta’lim muassasalarida amalga oshiriladi.

Amerika qo‘mondonligining fikriga ko‘ra, ofitserlarni tayyorlashning bunday tizimi ofitserlarni tayyorlash sifatini quruqlikdagi qo‘shinlar rahbariyatining barcha darajalarida qo‘shinlarning malakali qo‘mondonlik va shtab kadrlariga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirishga imkon beradi [7].

Fransiyada harbiy ta’lim tizimining paydo bo‘lishi 1878-yil 15 iyunda Leval boshchiligida Oliy harbiy maktab tashkil etilgan sanaga to‘g‘ri keladi.

Fransiyada bo‘lajak ofiserlarning shaxsiy va kasbiy tayyorgarligi juda muhim sanaladi. Fransiya Armyiasi, Fransiya Havo Kuchlari, Fransiya Dengiz Kuchlari va Fransiya Jandarmiya kuchlarida ofiser bo‘lishda har bir kuch tuzilmasining o‘ziga xos talablari va tizimlari mavjud.

Kasbiy tayyorgarlik Fransuz armiyasida harbiy akademiyalarda olib boriladi. Yuqori darajadagi ofiserlar uchun Saint-Cyr Shtab Akademiyasi (École Spéciale Militaire de Saint-Cyr), Havo kuchlari Akademiyasi (École de l'Air), Dengiz kuchlari Akademiyasi (École Navale) va Jandarm Ofiserlari Akademiyasi (École des officiers de la gendarmerie nationale) kabi akademiyalar mavjud.

Yuqorida keltirilgan akademiyalarga kirish uchun talabgorlar ma’lum bir yo‘nalishlarda sertifikatga ega bo‘lishlari hamda jismoniy tayyorgarlik, fizika va matematika yo‘nalishlaridan imtihonlar va sinovlardan o‘tishlari shart.

O‘qish davomida kasbiy tayyorgarlikdan kursantlar taktika, otish tayyorgarligi, jismoniy tayyorgarlik tarixiy strategiyalar bo‘yicha mashg‘ulotlarni o‘zlashtiradilar.

Bu kabi harbiy akademiyalarda bo‘lajak ofitserlar shaxsiy tayyorgarlikda o‘zlarining rahbarlik va komandirlik qobiliyatini rivojlantirish, taktik va harbiy strategik yo‘nalishda qarorlar qabul qilish, til bilish orqali xalqaro munosabatlarda bevosita ishtirok etish kabi ko‘nikmalarni shakillantiradilar. Bunday tayyorgarliklar ofiserlar nazorati ostida, bevosita ishtiroki va o‘zlashtirishlar orqali amalga oshiriladi.

Fransiya davlati ofiserlarning tayyorgarligi uzoq muddatli va murakkab jarayon hisoblanadi. Bu jarayonlar davomida kursantlar shaxsiy va kasbiy tayyorgarliklarini yanada rivojlantirishlari va rahbarlik qobiliyatlarini shakillantirish maqsadida harbiy qismlardagi xizmat boshliqlari va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilishlari mumkin.

Fransiya davlatida ofiserlarning tayyorgarligi jarayonida rahbarlik qobiliyatlarini oshirishga katta e’tibor beriladi, chunki rahbarlik harbiy xizmatga tayyorlanayotgan ofiserlar uchun muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

Fransiya davlati ofiserlarning tayyorgarligi jarayonida kursantlar rahbarlik qobiliyatlarini shakillantirish uchun bir nechta usullar va imkoniyatlar mavjud. Bu usullar o‘quv jarayonida, amaliyotlarda, o‘zlashtirishlarda, o‘qituvchilar va ustoz ofiserlar bilan hamkorlikda amalga oshiriladi.

O‘quv jarayonidagi rahbarlik qobiliyati: O‘quv mashg‘ulotlarining interfaol uslubda o‘tkazilishi va kursantlarning guruh mashqlaridagi faol ishtiroki, vazifalarni bajarishda ularning rahbarlik qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Amaliy mashqlar va amaliyotlar: kursantlar amaliyotda bevosita mashg‘lulotlar o‘tkazish orqali rahbarlik qobiliyatlarini rivojlantirishlari va ularni amalda mustahkamlashlari uchun keng imkoniyatga egadirlar. Ular guruhlar miqiyosida bevosita rahbar sifatida qo‘shimcha vazifalarni bajaradilar, bo‘linmalarni boshqarishni va muammolarni yechish kabi vazifalarni bajariladi.

Mentorlik va ustozlik: Kursantlar ustoz ofiserlar va ularning harakatlari asosida mentorlik va ustozlik orqali rahbarlik bilan bog‘liq masalalarni o‘zlashtiradilar va o‘z qobiliyatlarini rivojlantiradilar. Ustoz ofiserlar kursantlarga yo‘riqnoma berish, amaliy mashg‘ulotlarda bevosita ishtirokida buyruqlar berish orqali o‘z tajribalarini kursantlarga namoyon qiladilar.

G‘oyaviy jarayonlar: Kursantlar g‘oyaviy jarayonlarda qatnashish orqali rahbarlik qobiliyatlarini oshirishlari mumkin. Bu jarayonlar mas’uliyatning oshirilishi, muammolarni yechish, harbiy strategiyalarni amalga oshirish, qo‘shimcha tajriba va kichik guruhlar bilan ishlashni o‘rganishga imkon beradi.

Keng qamrovli xalqaro amaliyotlar: Fransiya davlatida ofiserlik tayyorgarligi kursantlarni keng qamrovli xalqaro amaliyotlarda ham ishtirok etishlari talab etiladi.

Bu amaliyotlar, chet el davlatlari bilan hamkorlikda, NATO yoki boshqa xalqaro tashkilotlar bilan o‘zaro hamkorlikni o‘rganish, harbiy operatsiyalarda ishtirok etish va qo‘shimcha tajribani olish imkonini beradi.

Simulyatsiyalar va o‘yinlar: Ofiserlik tayyorgarligi davomida simulyatsiyalar va o‘yinlar amaliy mashg‘ulotlarni o‘tkazish uchun keng qo‘llaniladi. Bu simulyatsiyalar, harbiy taktika va strategiyalar, boshqarish va qaror qabul qilish jarayonlarini o‘rgatish,

kursantlarning amaldagi janglarda vujudga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarni yechish, takliflar berish va rejalashtirish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Modelli maydon: Bu amaliyotda kursantlar maydon modellari orqali harbiy operatsiyalarni tashkil etish, boshqarish va o‘zlashtirishlarni o‘rganishlari talab etiladi. Ular maydon modellari orqali topografik ma’lumotlarni tahlil qilish, manyovr qilish, qo‘shimcha turli qismatni tashkil etish va muammo yechish jarayonlarini o‘rganishlari va amalga oshirishlari talab etiladi.

Muzokaralar va aqliy xujumlar: Muzokaralar va aqliy xujumlar kursantlarga o‘z fikrlarini ifoda qilish, muhim masalalarni tahlil qilish, fikr bildirish va boshqalar bilan murojaat qilish imkonini beradi. Bu muzokaralar va aqliy xujumlar, rahbarlik qobiliyatlarini oshirish, muhim qarorlar qabul qilish, ularni tahlil qilish va imkon qadar javob berish jarayonlarini rivojlantirishga yordam beradi [8].

Germaniya davlatida ofitserlarning harbiy kasbiy ta’limi Bundesver oliy o‘quv yurtlarida amalga oshiriladi. Kursantlar soni qat’iy Bundesver bo‘linmalari va tuzilmalarining mutaxassislarga bo‘lgan ehtiyojlari bilan belgilanadi. Ta’lim jarayoni fan, texnika, qurol-yarog‘ va boshqalarda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar bilan chambarchas bog‘liq. O‘quv davrida kursantlar harbiy xizmatni o‘tash uchun zarur bo‘lgan nazariy, maxsus bilim va pedagogik ko‘nikmalarga ega bo‘ladilar. Ta’lim olish diplom berish yoki ilmiy daraja berish bilan yakunlanadi. Bitiruv diplomi fuqarolik oliy ta’lim muassasasi diplomiga tenglashtiriladi. Universitetlarda oliy harbiy ta’lim muassasalari uchun bo‘lajak pedegoglar tayyorlanadigan aspirantura ham mavjud.

O‘quv yili 1-oktabrda boshlanadi va keyingi yilning 1-iyulida tugaydi.

1-iyulda ma’ruzalar tugaydi va amaliy mashg‘ulotlar bir vaqtning o‘zida imtihonlarga tayyorgarlik ko‘rish va ularni topshirish bilan boshlanadi.

Amaliy ish davomida Bundesver qo‘mondonligi vakillari bilan aloqalar o‘rnatiladi, ular tinglovchilarga ushbu bosqichdagi qo‘shinlarning hayoti va faoliyati haqida ma’lumot beradilar. Universitetlarda ta’lim kichik guruhlarda olib boriladi, bu esa professor-o‘qituvchilar tarkibiga har bir talabani tayyorlashga katta e’tibor berish imkonini beradi.

Gamburgda ta’lim quyidagi kurslar bo‘yicha tashkil etiladi: 1) iqtisodiyot va ishlab chiqarishni tashkil etish; 2) mashinasozlik; 3) pedagogika; 4) elektroyenergetika sanoati va aloqa texnologiyasi. Shunga o‘xshash ta’lim tizimi Myunxendagi Bundesver universitetida ham mavjud, yagona farqi shundaki, u boshqa fakultetlarga ega: kompyuter fanlari, ayerokosmik texnologiyalar, muhandislik va qurilish topografiyasi va geodeziya. Shu sababli, Gamburgdagi universitetga nisbatan (2100 kishigacha) talabalar soni biroz ko‘proq (taxminan 2500 kishi).

Talabalar va kursantlar ko‘plab gumanitar fanlarni o‘rganadilar: siyosatshunoslik, sotsiologiya, tarix, davlat va xalqaro huquq, harbiy huquq, xristian etikasi, iqtisodiyot va jamiyat, boshqaruv nazariyasi, falsafa, pedagogika va psixologiya, shaxs shakllanishi nazariyasi, hozirgi mafkuraviy oqimlar va. ijtimoiy rivojlanish nazariyasi , harbiy geografiya, iqtisod va qurolli kuchlar, adabiyot va san’at, xavfsizlik siyosati asoslari, chet tillari va boshqalar. Kelajakdagi mutaxassislikka qarab, ikki sohadan biriga tegishli - gumanitar yoki texnik, 20 dan. 50% gacha ushbu fanlarni o‘rganish uchun vaqt ajratiladi.

To‘liq tayyorgarlik kursini tugatgandan so‘ng, ofitserlar keyingi xizmat uchun qo‘shinlarga yuboriladi. Har bir yangi lavozimga tayinlanishidan oldin ofitserlar harbiy qismlar maktablarida malaka oshirish kurslaridan (bir oy muddatda) o‘tishlari shart. Kasbiy

ofitser va kontrakt bo‘yicha ofitserni tayyorlashning butun jarayoni xizmat muddatining taxminan yarmini (o‘rtacha 6-7 yil) tashkil etishi uchun mo‘ljallangan.

Ikkinchi bosqich - bu shtab-kvartirada xizmat qilish uchun o‘quv kurslari bo‘lib, ularga katta ofitserlar asosiy tayyorgarlik kursini tugatgandan keyin bir yildan kechiktirmay yuboriladi. Ular Germaniya Mudofaa vazirligining kadrlar bo‘limi tomonidan divizion shtab-kvartirasining tavsiyasiga binoan tanlanadi. Katta ofitserlarni tayyorlash ularning maqsadini hisobga olgan holda amalga oshiriladi.

Ta’limning uchinchi bosqichi - malaka oshirish va maxsus o‘quv kurslari (1 haftadan 10 haftagacha), ularda generallar (admirallar), katta ofitserlar, shuningdek, NATO shtab-kvartirasida yuqori lavozimga tayinlanishdan oldin davlat xizmatchilari tayyorlanadi.

Yil davomida Bundesver akademiyasining barcha kurslarida jami 2000 nafargacha Bundesver ofitserlari va bir qancha xorijiy harbiy xizmatchilar yoki fuqaro tahsil olishlari mumkin.

Harbiy sanoatda ishlagan ofitserlarning bir qismi shartnomalarga muvofiq NATOga a’zo boshqa davlatlarning oliy harbiy ta’lim muassasalariga o‘qishga yuboriladi [9].

Xulosa qilib aytganda, xorijiy armiyalarda bo‘lajak ofitserlarning kasbiy va shaxsiy tayyorgarligini oshirishning asosiy tendensiyalari quyidagilardir: bo‘lajak ofitserlarni tayyorlashni tashkil etish va amalga oshirishga tizimli yondashuv, ofitserlarning yaqin va uzoq kelajakda kasbiy vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish qobiliyatiga e’tibor qaratish, ta’limning yuqori texnologik samaradorligi, ta’lim jarayonining tadqiqot xarakterini, eng muhim davlat hujjatlarini ishlab chiqishda ofitserlarning faol ishtiroki, o‘qitishning vazifa-modul yo‘nalishi, o‘z-o‘zini tuzatish tizimini rivojlantirish, ahloqiy-ruhiy va boshqaruvchanlik sifatlarga ega, professional, har qanday vaziyatlarda ham mustaqil qaror qabul qila oladigan ofitserlarni tayyorlash.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Андреев, В.С. Учебный курс для творческого саморазвития. Центр инновационных технологий / В.С. Андреев / Казань, 2000. – С. 114-115.

2. Бим-Бад Б.М. Педагогический энциклопедический словарь. М., 2002.

3. Военная психология и педагогика: Учебное пособие / Под ред. – М., 1998. – С.69.

4. Волкогонов, В.С. Этика./ В.С. Волкогонов / М., 2006. – С. 278-279.

5. Кузнецова, А.В. Воспитание слушателей ВУЗов МВД России. дис./ канд. пед. наук. А.В. Кузнецова / – Санкт-Петербург, 1999. – С. 55.

6. Макаренко и воспитание личности. Педагогика. М., 1972. – С. 89.

7. “Special Forces (CMF 18) Career Progression Plan”. Кириш режими: https://web.archive.US Army.13 July. Мурожаат санаси-14.03.2024.

8. Зарубежное военное обозрение. 2003, № 5,С. 19-26.

9. Домрачев, С. Подготовка офицерских кадров в ВС ФРГ. Кириш режими: http://podgotovka_oficerskikh_kadrov_v_vs_FRG_2008. Мурожаат санаси- 14.03.2024.

NATOGA A’ZO AYRIM DAVLATLARDA ARTILLERIYA MUTAXASSISLARINI TAYYORLASH TAJRIBALARI

XUSAINOV D.X.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola yetakchi xorij davlatlarida zamon talablariga monand bo‘lajak ofitserlarni tayyorgarligi masalasi va malakaviy talablardan kelib chiqqan holda oliy harbiy ta’lim muassasalarida artilleriya ixtisosligi kadrlarini saralab olishi, ularni o‘qitish tizimi, o‘quv dasturlarining mazmuni, mantiqiy tuzilishi, mavjud bo‘lgan dolzarb muammolar hamda uni yechimi, oliy harbiy ta’limlar orasidagi o‘ziga xos jihatlar bayon qilingan.
Kalit so‘zlar: armiya, kadrlar, qo‘mondonlik, modernizatsiya, darslar, mutaxassis, tizim.
Аннотация. В данной статье рассмотрен вопрос подготовки будущих офицеров в ведущих зарубежных странах, в соответствии с требованиями времени и подбора специалистов артиллерии в высшие военно-учебные заведения, на основе квалификационных требований, систему подготовки кадров, содержание учебных программ и логику его строения, существующие актуальные проблемы и их решения, уникальные аспекты высшего военного образования.
Ключевые слова: армия, кадры, командование, модернизация, занятия, специалист, система.
Annotation. This article examines the issue of training future officers in leading foreign countries, in accordance with the requirements of the time and the selection of artillery specialists in higher military educational institutions, based on qualification requirements, the personnel training system, the content of training programs and the logic of its structure, existing current problems and their solutions, unique aspects of higher military education.
Keywords: army, personnel, command, modernization, classes, specialist, system.

Hozirgi vaqtda ko‘pchilik xalqaro mojarolar AQSH harbiy kuchini qo‘llash bilan bog‘liq bo‘lib, u o‘zining harbiy qudratini mustahkamlash orqali dunyodagi yetakchi mavqeini mustahkamlashga intiladi. Ushbu maqsadga erishish uchun Amerika Qo‘shma Shtatlari harbiy-siyosiy rahbariyati (HSR) Qurolli Kuchlarni yuqori professional mutaxassislar, birinchi navbatda ofitser kadrlar bilan ta’minlash masalalariga katta e’tibor qaratmoqda. Bu muammo bilan bevosita Qurolli Kuchlar turlari vazirlik qo‘mondonliklari shug‘ullanadi.

Isroil davlati oliy harbiy ta’lim muassasalarida artilleriya mutaxassislarini tayyorlashning o‘ziga xos jihatlari.

1948-yilda Isroil davlati tashkil topishi bilan, harbiy kadrlarini tayyorlash vazifasi dolzarb masalaga aylandi. U Isroil hukumatining birinchi rahbari Devid Ben-Gurion (1-rasm) tomonidan ishlab chiqilgan: “Biz g‘alaba qozonish san’atini yaxshi biladigan, saralangan va yuqori malakali ofitserlar korpusiga muhtojmiz. Yoshlarimiz yuksak aql-idrokka ega va davlatimizning ilk tashkilotchilik qobiliyatlarga ega bo‘lgan vatanga sodiq bo‘lgan eng yaxshi vakillari o‘z hayotlarini qurolli kuchlar safida Vatanga xizmat qilishga bag‘ishlashlari zarur”.



1-rasm. Devid Ben-Gurion (1886-1973) Isroil siyosiy va davlat arbobi, Isroil hukumatining birinchi rahbari.

O‘z mohiyatiga ko‘ra, harbiy kasb murakkab tizim bo‘lib, u ofitserdan rivojlangan aql-idrok, iroda, bilim hamda rahbarlik va tashkilotchilik, targ‘ibot va tashviqotchilik funksiyalarini bajarishni talab qiladi. Qoidaga ko‘ra, bularning barchasi bir shaxsda mujassam bo‘lib, undan yuqori darajadagi ilmiy salohiyat va doimiy ravishda o‘z ustida ishlashni talab qiladi. Bunday qobiliyat va fazilatlarni harbiy xizmatchilarda shakllantirishda harbiy ta’limning o‘rni beqiyosdir. Harbiy ta’limning pirovard maqsadi -

mamlakat va uning davlat manfaatlarini, uning mudofaasini tashkil etish va amalga oshirishga qodir va tayyor bo‘lgan harbiy mutaxassislarni, fidoyi vatanparvarlarni tayyorlashdan iboratdir.

Xizmatga chaqirish jinsidan qat’iy nazar 18 yoshdan boshlanadi va harbiy xizmat erkaklar uchun 18 yoshdan 29 yoshgacha, xizmat muddati 32 oy, turmushga chiqmagan 18 yoshdan 26 yoshgacha bo‘lgan qizlar uchun xizmat muddati 24 oy etib belgilangan.

Isroil davlati qurolli kuchlar kadrlarni tayyorlash tizimi qonun bilan belgilab qo‘yilgan bo‘lib, armiyani harbiy xizmatchilar bilan butlash, fuqarolarni harbiy xizmatchilar tayyorlash, ularni harbiy sohaga o‘qitish va harbiy tayyorgarlikka ega bo‘lgan harbiy xizmatchilar zaxirasini yaratishdan iboratdir.

Isroil armiyasida artilleriya mutaxassilari Nabatey shahrida joylashgan ofitserlik maktabining asosiy kurslarida o‘qiydilar. To‘rt oylik o‘qish davomida ular piyoda qo‘shinlarining kichik kalibrdagi qurolidan tortib, artilleriya qushinlarining katta kalibrigacha bo‘lgan qurollarning mo‘ljallanishi, TTT va umumiy tuzilishini nazariy asosda o‘rganadilar (2-rasm). Asosiy tayyorgarlik bosqichining yakunida esa, bitiruvchilarga artilleriya mutaxassisi belgisini anglatuvchi ko‘kimtir (biryuzoviy) rangdagi beret beriladi. Undan so‘ng kukimtir beret sohiblari SAXALdagi jangovar harakatlarda ishtirok etish orqali, qo‘shimcha to‘rt oylik malakaga ega bo‘lishadi. Amaliy ko‘nikmaga ega bo‘lgach, askarlar artilleriya batareyalarida askarlik xizmatini davom ettirishadi. Alohida tayyorgarlikka ega bo‘lgan jangchilar esa 4 oy davomida komandirlik kurslarida o‘qib, qo‘shimcha tayyorgarlikka ega bo‘ladilar. Shunday qilib, qurol komandiri lavozimidagi ko‘nikmalarga ega bo‘lish uchun artilleriya mutaxassisligidagi askar 1 yil davomida xizmat qilar ekan [1].



2-rasm. Artilleriya mutaxassislari amaliy mashg‘ulotda.

Isroilda boshqa davlatlardan farqli o‘laroq, 18 yoshgacha oliy harbiy ta’lim muassasalariga o‘qishga kirishning imkoni yo‘q. Deyarli barcha ofitser bo‘lish istagi bor fuqarolar bilim yurtlariga kirgunga qadar majburiy harbiy xizmatni o‘taydilar. Odatda qizlar uchun xizmat davri 2 yilni tashkil etsa, o‘g‘il bolalar uchun 3 yilni tashkil etadi. Bu esa ta’limda juda muhim omil sanaladi. Kirish imtihonlarida xorijiy til bo‘yicha testlarda yuqori ball to‘plagan nomzodlar o‘qish mobaynida o‘sha fanning ma’ruzalaridan ozod etiladilar. Isroilda kursantlar MDH davlatlari kabi semestr yakunida fanlardan ijobiy baholar olish uchun o‘qimaydilar. Ular asosan o‘zlari tanlagan sohalar bo‘yicha o‘qish davomida ilmiy izlanishlar olib borib, aksariyati o‘qish davridayoq o‘z startap loyihalarini yo‘lga qo‘yish uchun davlat tomonidan rag‘batlantiriladi. Shu bilan ularning nazariy va amaliy bilimlari bir nuqtada uyg‘unlashadi.

Oliy harbiy bilim yurtlarida birichi o‘quv yilidan boshlab, asosiy e’tibor mutaxassislik fanlariga qaratiladi, ya’ni majburiy ravishda o‘qitiladigan umumiy fanlarga kursantlar o‘zlarining asosiy vaqtlarini sarflamaydilar. Shunga asosan umumiy fanlar o‘rniga sohaning tor doiradagi fanlari chuqur o‘rgatiladi.

Ofitserlar o‘z vaqtida yangi lavozimlarga tayinlanishi uchun, majburiy tarzda komandirlik kurslarini o‘qishi kerak. Hozirgi paytda SAXALda artilleriya mutaxassislarini tayyorlaydigan harbiy ta’lim muassasalarining keng tizimi mavjud. Ushbu qo‘mondonlik va shtab kollejida rota komandirlariga nomzod bo‘lgan istiqbolli yosh ofitserlar o‘qitiladi.

Ta’lim olish ikki yil davom etadi, shundan so‘ng bitiruvchilar birinchi akademik darajaga ega bo‘ladilar [2]. U yerda o‘qishning majburiy sharti bu kollejni tugatgandan keyin 4,5 yil davomida qurolli kuchlar tarkibida xizmat qilish to‘g‘risidagi shartnomani imzolashdan iboratdir Bo‘lajak brigada, divizion komandirlari qo‘mondonlik va shtab kollejida o‘qitiladi. U yerda o‘qish muddati 1 yil, va unda birinchi akademik darajaga ega bo‘lgan mayor darajasidagi ofitserlar qabul qilinadi. Kollej bitiruvchilari keyinchalik batalon komandirlari va shtab ofitserlari sifatida o‘z xizmatlarini davom ettirishadi.

Germaniya armiyasida ofitserlikga nomzodlarni 15 yil fuqoroligi bo‘lgan 17 yoshdan 25 yoshgacha bo‘lgan o‘rta maktabni, kasb-hunar kollejini tugatgan, sudlanmagan va moliyaviy qarzlari bo‘lmagan, sog‘lig‘i sababli xizmatga yaroqli bo‘lgan har qanday GFR fuqarosi kamida 15 yil muddatga shartnoma bo‘yicha kadrlar zobiti yoki ofitserlikga nomzod bo‘lishi mumkin. Ofitser bo‘lish istagini bildirgan fuqarolik yoshlaridan bo‘lgan shaxslar ikki kun ichida Germaniya mudofaa vazirligi (Ko‘ln shahridagi) kadrlar boshqarmasiga bo‘ysunadigan ofitserlarga nomzodlarni tanlash markazida tibbiy ko‘rikdan, kasbiy va psixologik tanlovdan o‘tishlari kerak. Muvaffaqiyatli sinovdan o‘tgan bo‘lajak ofitserlar Bundesver harbiy o‘quv yurtlariga o‘qishga yuboriladi.

Hozirgi kunda Germaniya Qurolli Kuchlarida o‘z faoliyatini olib borayotgan Bundesver akademiyasi artilleriya ofitser mutaxassislarini tayyorlash va boshqa qo‘shin turlari bilan butlash, qayta malakasini oshirish tizimi joriy etilgan (3-rasm).



3-rasm. Bundesver akademiyasidagi bo‘lajak ofitserlari.

Ushbu akademiya 1957-yildan buyon o‘z faoliyatini yuritib kelmoqda. Artilleriya bo‘linmalari uchun ofitserlarning harbiy-professional ta’limini bundesver harbiy unversitetlarida amalga oshiriladi. Ta’lim oluvchilarning soni qo‘shinlardagi mutaxassislik bo‘yicha talablaridan kelib chiqqan holda bundesverning unversitetida amalga oshiriladi.

O‘quv jarayoni ilim-fan texnika va qurol-aslahalarning o‘zgarishlari bilan uzviy bog‘liq holda amalga oshiriladi

Tinglovchilar ta’lim olish jarayonida qo‘shinlarda xizmat o‘tash uchun zarur bo‘lgan nazariy bilim va amaliy maxsus ko‘nikmalar olishadi.

Ta’lim olish jarayoni diplom va harbiy unvon olish bilan yakunlanadi. Bitirganlik to‘g‘risidagi diplom fuqarolik oliy ta’lim muassasalari diplomlari bilan tenglashtirilgan [3].

Germaniya quruqlikdagi qo‘shinlar artilleriyasi qo‘shilma va qismlari uchun ofitserlarning tayyorgarligi quyidagicha belgilangan.

Artilleriya bo‘linmalari uchun ofitserlar tarkibini tayyorlash tizimi Bundesverni kadr ofitser va shatnoma asosida xizmatdagi ofitserlar bilan butlash tizimini inobatga olib ishlab chiqilgan. U aniq belgilangan ta’lim bosqichlarini o‘z ichiga oladi:

boshlang‘ich harbiy tayyorgarlik kursini o‘qish 3 oy, qo‘shinlarda;
oddiy askarlar va haydovchilik guvohnomasini olish kursini o‘qish,
6 oy QK ofitserlar maktabida;
“Fanen-yunker” va “Unter-ofitser” harbiy unvonini olish kursini o‘qish 3 oy, Artilleriya maktabida;
bo‘linma seksiya komandiri kursini o‘qish 3 oy, qo‘shinlarda amalga oshiriladi.

Artilleriya qo‘shilma va qismlari uchun ofitserlikka nomzodlarning keyingi ta’lim olishi artilleriya maktablarida amalga oshiriladi:
ofitserlik kurslarini o‘qish Idar-Obershteytdagi artilleriya maktabida 5 oy davomida;
amaliyot qo‘shinlarida 3 oy davomida;
guruh komandirlari sifatida xizmat o‘tash qo‘shinlarda 3 oy davomida.

Ushbu ta’lim tizimini o‘qib chiqqandan keyin, Oliy ma’lumot olish uchun qurolli kuchlar harbiy unversitetlariga topshirish uchun ruxsat beriladi.



4-rasm. Sandxurst harbiy akademiyasi.

Oliy fuqaro ma’lumotini olish davomiyligi 4 yil bo‘lib, Gamburg va Myunxendagi Bundesver universitetlarida amalga oshiriladi.

Buyuk Britaniya armiyasida artilleriya mutaxassisligi ofitserlarini tayyorlash tizimi tubdan o‘zgaradi. Qurolli kuchlar eng muhim siyosiy institutlardan biri bo‘lib, ularsiz hech qanday suveren Davlat mavjud bo‘lolmaydi. Bundan tashqari armiya, ham jamiyatning juda muhim ijtimoiy institutidir. Armiya eng muhim ijtimoiy-siyosiy institutlardan biri sifatida jamiyatda alohida o‘rin tutadi, uning barqarorligi, axloqiy muhitiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Shunday ekan, biz Buyuk Britaniya armiyasida artilleriyachi mutaxassisligi ofitserlarini tayyorlash tizimini tahlil qilamiz.

Buyuk Britaniya Qurolli kuchlari ofitserlarining harbiy-kasbiy ta’lim tizimi ko‘p asrlik tarixga ega bo‘lib, hatto ular urush davrida ham Britaniyaning orollari va chet eldagi mulklarini harbiy himoya qilishning zarur darajasini ta’minlashga qaratilgan.

Buyuk Britaniya Qurolli kuchlarining artilleriyachi ofitserlarini tayyorlash tizimini tahlil qilish va o‘rganish, shuningdek, buyuk Britaniyadagi harbiy ta’lim muassasalariga talabalarni tayyorlash tizimidagi xususiy maktablarning imkoniyatlarini ko‘rib chiqish va shu o‘rinda Sandxurstdagi Qirollik harbiy kollejida hamda Vulvichdagi Qirollik harbiy Akademiyasida ofitserlarni tayyorlash tizimi quyidagicha olib boriladi.

“Sandxurst harbiy akademiya” da o‘qish uchun barcha martaba ofitserlari va kichik va o‘rta qo‘mondonlik darajasidagi qisqa muddatli ofitserlar talab qilinadi. U o‘rta maktabni tugatgan va yaxshi akademik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan 17 dan 25 yoshdagi shaxslarni, shuningdek, so‘nggi ikki yil davomida talabalarga moliyaviy yordam ko‘rsatib kelayotgan armiya qo‘mondonligi bilan shartnoma imzolagan universitet talabalari va maktab bitiruvchilarini qabul qiladi (4-rasm). Qurolli kuchlar va xizmatlar barcha bo‘linmalarining bo‘lajak ofitserlari uchun Sandxurst harbiy akademiyada o‘qitish majburiy hisoblanib, u 7 oy davom etadi.

Akademiyadagi o‘quv tizimi turli mutaxassisliklar kurslaridan iborat. Bo‘lajak ofitserlarning o‘rganish kerak bo‘lgan eng muhim fanlari: operativ va qo‘mondonlik-kadrlar

tayyorlash; strategik fikrlashni rivojlantirish; zamonaviy texnologiyalar va qurol sotib olish jarayonlarini o‘rganish; boshqaruv ko‘nikmalarini takomillashtirish; axborot faoliyatini boshqarish (shu jumladan kiberxavfsizlik); chet tillarini bilishdan iboratdir [4].

Maktab bitiruvchilariga ikkinchi leytenantning asosiy ofitser unvoni beriladi. Ular qo‘shinlarga yoki o‘quv markazlarida va qurolli kuchlar va xizmatlar bo‘linmalarining ayrim qismlarida 4-10 oylik muddatga ixtisoslashtirilgan kurslarga tarqatiladi. Ushbu muddatda ofitserlar 800 o‘quv soatidan iborat mashg‘ulotlarni o‘rganadilar. Bundan tashqari, texnik mutaxassisliklarning ayrim ofitserlari fuqarolik universitetlariga yoki Shrivenham harbiy fan kollejiga qo‘shimcha o‘qish uchun yuborilishi mumkin. Ofitserlar tanlagan fuqarolik universitetida istalgan mutaxassislik bo‘yicha o‘qishni davom yettirishlari mumkin. Ofitserlarning xizmat qilish tartibi shtat lavozimlarida ham, to‘g‘ridan-to‘g‘ri qo‘shinlarda ham tajriba to‘plashni nazarda tutadi. Shu bilan birga, ofitserlarni kasbiy tayyorlashning muhim elementi, bu-xizmat paytida rotatsiya tizimi bo‘lib, u majburiy davriy (2-3 yildan keyin) qo‘mondonlik va shtab lavozimlarini almashtirishdan iborat.

Keyinchalik bo‘linmalar ofitserlari harbiy ta’lim muassasalari yoki qurolli kuchlar markazlarida malaka oshirish kurslarida qo‘shimcha tayyorgarlik va qayta tayyorlashdan o‘tadilar.

Artilleriya mutaxasislarni tayyorlash markazlari, xalqaro o‘quv markazi sifatida qurolli kuchlar maqomini oshirish va xalqaro hamkorlar bilan birga o‘rgatish imkonini ma’qullaydi. Britaniya artilleriya mutaxasislarni tayyorlash kursi NATO va Britaniya armiyasining harbiy taktikasi va doktrinasidagi o‘zgarishlarni, shu jumladan so‘nggi operatsiyalarda aniqlangan darslarni aks ettirishda davom etmoqda.

Buyuk Britaniyaning ixtisoslashtirilgan harbiy muassasalarida harbiy xizmatchilarni o‘qitish va tayyorlashga ustuvor ahamiyat bera boshladi. Artilleriya mutaxassisligi bo‘yicha kursantlarni tayyorlash, 1947-yillarda Buyuk Britaniyaning mamuriy hududiy birlikdagi Sandxerst shahrida joylashgan Qirolli harbiy akademiyasida tayyorlanib, mashg‘ulotlar 1 yil davom etadi, u 2 semestrga bo‘linib, bu davrda kursantlar professorlardan biri yoki o‘qituvchi nazorati ostida kamida 25 kishidan iborat bo‘linmalarga tayinlanadi.

O‘quv dasturiga Qirollik qonunchiligi va armiya buyruqlari, polk iqtisodiyoti, harbiy qoidalar, harbiy taktika, istehkom, topografiya va razvedka, piyoda va dala artilleriyasi, ot minish va suzish bilan birga o‘rganish kiritilgan.




5-rasm. Artilleriya mutaxasislar amaliy mashg‘ulotlar jarayonida.

Har semestr oxirida kursantlar fanlar doirasida imtihon topshirishadi va agar ular

imtihonlardan muvaffaqiyatli o‘tgan bo‘lsalar, ularga keyingi semestrga o‘qishni davom ettirish uchun ruxsat beriladi va agar imtihonlarni topshirish muvaffaqiyatsiz o‘tgan bo‘lsa, butun kursni yangidan boshlashlari talab etiladi. Dala artilleriyasi mutaxassisligi bo‘yicha kursantlari ta’lim olishni modul tizimida kiritib har bir semestr yakunida kursantlarimiz artilleriya yo‘nalishi bo‘yicha olgan bilimlarini qurolli kuchlarida mavjud artilleriya qurollaridan vazifa va topshiriqlarni dala o‘quv maydonlarida bajarib imtihonlarni topshirishadi (5-rasm).

Kursni tugatib, imtihonlarni muvaffaqiyatli topshirgandan so‘ng, kursantlar armiyaga leytenant unvoni bilan tayinlanadi. Ikkinchi semestr oxirida imtihonlardan o‘ta olmagan kursantlar uchun ularga maktabga qaytishga ruxsat berilmaydi, lekin yana bir marta imkoniyat yaratilib imtihon topshirishga ruxsat beriladi, ammo bu imtihon muvaffaqiyatsiz bo‘lgan taqdirda kursant armiya ofitserlik lavozimlariga tayinlanmaydi. Yaxshi pozitsiyaning imkoniyatlari bo‘sh ish o‘rinlarining mavjudligiga ham, yakuniy testlar natijalariga ko‘ra yangi zarb qilingan ofitserning umumiy reytingdagi o‘rniga ham bog‘liq bo‘ladi [5].

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, xorijiy mutaxassislar tomondan artilleriya ofitserlarini tayyorlashga katta e’tibor qaramoqda. Harbiy ta’lim muassasalarining rivojlanish asosiy tendensiyalari quyidagilardan iborat: harbiy xizmatchilarni tarbiyalashda o‘zining mustaqil tarixiy rivojlanish an’analariga sodiqlik, zamonaviy jangovor harakatlarni olib borish uslub va shakllariga zudlik bilan moslashish, ta’lim va tarbiya ishlarini olib borishda yangi texnologiyalarga asoslanish, individual o‘qitish amaliyotining joriy etilganligi, ta’lim muassasalari o‘rtasidagi integratsiya, ofitser kadrlarni tayyorlashda noharbiy yetakchi mutaxassislarning ishtiroki va boshqalar. Birinchidan – harbiy ta’lim tizimida dasturlarni ishlab chiqishda o‘tgan yilga nisbatdan ajratishini. Ikkinchidan – o‘qish davomida bo‘lajakda aynan qaysi mutaxassis bo‘lishini uning qobiliyatidan kelib chiqqan holda ajratadilar. Uchinchidan – bitiruvchi bosqichda davlat standart talablariga mos kelishiga (aynan komandirlik yo‘nalishlar) katta e’tibor qaratadi.

Shuningdek, harbiy kadrlarni tayyorlash jaryonida NATOga a’zo davlatlarning harbiy ta’limi deyarli bir hil bo‘lib, o‘qitish tizimidangina farq qilinishi mumkin.

Foydalanilgan manbalar:

1. Кудрявцев, Ю. Подготовка командных кадров к воспитательной деятельности в военных вузах Израиля / Ю. Кудрявцев // Зарубежное военное обозрение, 2021. – № 5–6. – С. 24–28.

2. Широкин, В. Требования к офицерскому корпусу армии Израиля / В. Широкин // Зарубежное военное обозрение, 2020. – № 12. – С. 113–117.

3. Андранюк, В. Военно-учебное заведение зарубежных стран. /Подготовка военных кадров академии Бундесвер. / В. Андранюк // Военное издание, 2017. – №12.– С.114-116.

4. Mockler-feribot, A. F. Sandxurst yilnomalari. Qirollik harbiy kollejining xronikasi. Kirish rejimi: https://vpk.name.html. Murojaat sanasi – 20.04.2024.

5. Otley, C. B. Britaniya armiyasi zobitlarining ma’lumoti. Kirish rejimi: https:// sotsiologiya.com. Murojaat sanasi – 22.04.2024.

HARBIY-AKADEMIK LITSEYLARIDA MA’NAVIY – MA’RIFIY VA TARBIYAVIY ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH TAMOYILLARI

JO‘RABOYEVA M.M.,
Chirchiq OTQMBY Tiilar kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada harbiy-akademik litseylarda ma’naviy-ma’rifiy va tarbiyaviy ishlarni takomillashtirish borasida harbiy-akademik litsey o‘quvchilarining ma’naviy-ma’rifiy tarbiya, uning asosiy tamoyillari, harbiy-akademik litseyni tamomlagach Respublika Oliy Harbiy bilim yurtlarida ma’naviy-ma’rifiy tarbiya jarayonining vazifalari va uning yechimlari tahlil etilgan.

Kalit so‘zlar: ma’naviy-ma’rifiy tarbiya, harbiy vatanparvarlik, g‘oyaviy targ‘ibot ishlari, ma’naviy-psixologik.

Аннотация. В данной статье рассмотрены духовно-просветительское воспитание учащихся военно-академического лицея, его основные принципы, после окончания военно-академического лицея задачи процесса духовно-просветительского воспитания в военных учебных заведениях республики, и анализируются ее решения.

Ключевые слова: духовное воспитание, военный патриотизм, идеологическая пропаганда, духовно-психологический.

Annotation. In this article, the spiritual and educational education of the students of the military-academic lyceum, its main principles, after graduating from the military-academic lyceum, the Republic of The tasks of the spiritual-educational education process and its solutions are analyzed in the Higher Military Educational Institutions.

Keywords: spiritual education, military patriotism, ideological propaganda, spiritual and psychological.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev, “Ma’lumki, tarixda xalqimiz orasidan ko‘plab buyuk sarkardalar yetishib chiqqan. Ana shunday mard va fidoyi ajdodlarimizning harbiy sohadagi boy merosi, mardlik va jasurlik fazilatlari yoshlarimiz uchun ibrat maktabi bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, Sohibqiron Amir Temur bobomizdek – u zot bironta jangda mag‘lub bo‘lmagan – yengilmas sarkarda va davlat arbobi jahon tarixida kamdan-kam topiladi. O‘z yaqinlari, zamondoshlari bu ulug‘ siymoni Temurbek deb atagan ekanlar”, - deya ta’kidlab, hozirda yurtimizda yoshlarga harbiy ta’lim-tarbiya beradigan o‘quvchilar maktablariga “Temurbeklar maktabi” deb nom berilishini taklif etgan edilar.

Ayniqsa, yoshlarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalashga doir ishlar samaradorligini oshirish va faollashtirish, bu boradagi ta’lim-tarbiyaviy ishlarga mamlakatimiz fuqarolarini, davlat va nodavlat notijorat tashkilotlarini hamda fuqarolik jamiyatining boshqa institutlarini yanada faol jalb etish va yoshlar ongiga vatanparvarlik, mardlik tuyg‘ularini singdirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 23-fevraldagi № 140-son “Yoshlarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalash konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi Qarorining qabul qilinishi bu boradagi eng muhim qadamlardan biri bo‘ldi.

O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi, Davlat Xavfsizlik Xizmati, Ichki Ishlar Vazirligi, Milliy gvardiyasi, Favfqulodda Vaziyatlar **“Temurbeklar maktabi”** harbiy akademik litseylari tashkil etilib? mazkur litseylarda ta’lim olayotgan o‘quvchilarga yo‘nalishi bo‘yicha fanlardan chuqurlashtirilgan holda saboq beriladi, ularning intellectual salohiyati, harbiy vatanparvarlik va jangovar tayyorgarligini muntazam oshirib borishda buyuk Sohibqiron Amir Temurning harbiy boshqaruvini va vatanparvarlik jasoratini milliy istiqlol mafkurasi talablaridan kelib chiqqan holda o‘rganish eng muhim masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari tizimidagi ma’naviy-ma’rifiy hamta tarbiyaviy ishlar samaradorligini oshirish bo‘yicha qabul qilingan konsepsiyalarni amalga

oshirish doirasida har tomonlama rivojlangan, bilimdon, xalqiga, shuningdek, Vataniga xizmat qilish, ishiga sodiq yoshlarni tarbiyalash bo‘yicha keng miqyosli ishlar amalga oshirilmoqda [1, 2].

Respublikamizda o‘z xalqi va Vatanni himoya qilish va ushbu sharafli vazifani zimmasiga ishonch bilan ola biladigan, harbiy-siyosiy vaziyatni chuqur tahlil qilib, jang sharoitida o‘zini yo‘qotmay, murakkab vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qiladigan jismoniy va psixologik tayyorgarlikka ega harbiy kadrlarni tayyorlashning o‘ziga xos tizimi yaratildi.

Shu jumladan, prinsipial yangi **«Temurbeklar maktabi»** harbiy-akademik litseylarini tashkil qilish va ularning o‘quv-tarbiyaviy jarayonini takomillashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar dasturi (“yo‘l xaritasi”)ning “Harbiy-vatanparvarlik va ma’naviy-ma’rifiy tarbiya jarayonini takomillashtirish” o‘quvchilarda axloqiy-psixologik barqarorlik va kasbiy vazifalarni bajarishga shay turishni shakllantirish maqsadida ularni psixologik qo‘llab-quvvatlashni tashkillashtirish tadbirlariga alohida ahamiyat berilgan. Ushbu tadbirlarning amalga oshilishi o‘quvchilarning kelajakda harbiy xizmatlarining ma’naviy-psixologik ta’minotiga alohida urg‘u berilgan.

Harbiy xizmatchilarni ma’naviy-psixologik ta’minoti deyilganda harbiy xizmatchilarni ma’naviy va jangovar ruhda saqlashga yo‘naltirilgan tadbirlar tizimi tushuniladi. Ma’naviy qadriyatlarni shakllantirish, saqlash, tarqatish, shuningdek kelajak avlodlarga yetkazish jarayonida vujudga keladigan munosabatlarni ta’minlashda psixologlarning faoliyati muhimdir. Ma’naviy-psixologik ta’minot harbiy (jangovar) harakatlarning muhim qismi hisoblanadi. Ma’naviy-psixologik tayyorgarlik tizimining asosiy tadbirlari bu g‘oyaviy targ‘ibot ishlari va harbiylarni psixologik tayyorlash hisoblanadi.

Kompleks tadbirlarni o‘z ichiga qamrab olgan ma’naviy-psixologik ta’minot muammosining yechimini ikki ibora bilan izohlash mumkin: ma’naviy-psixologik holat va ma’naviy-psixologik tayyorgarlik.

Ma’naviy-psixologik holat – individning harbiy jamoadagi individual psixologik jarayonlari, psixologik (shaxslararo) munosabatlardagi yo‘nalganligi va dinamikasini tavsiflab beruvchi holat hisoblanadi. Harbiy kuchlarda shaxsiy tarkibning ma’naviy-psixologik holati harbiy xizmatchilarning harbiy burchiga, harbiy majburiyatlarini faol va ma’suliyatli tarzda bajarishiga ko‘ra baholanadi.

Ma’naviy-psixologik tayyorgarlik, tinchlik va urush davrida jangovar harakatlarni va qo‘yilgan harbiy vazifalarni samarali bajarishga yo‘naltirilgan harbiy xizmatchilar va xodimlar bilan olib boriladigan ma’naviy va psixologik tayyorgarlikni o‘z ichiga oladigan tadbirlar tizimidan iboratdir.

Tinglovchilarning ma’naviy-ruhiy tayyorgarlik jarayoni o‘z ichiga quyidagi vazifalarni oladi:

Vatanga, harbiy burchga, qasamyodga sadoqat, vatanparvarlik, harbiy kasbga muhabbat kabi ma’naviy-ahloqiy sifatlarni tinglovchilarda rivojlantirish yordamida professional faoliyatga xos ma’naviy qobiliyatlarni shakllantirish.

Psixik jarayonlar, xususiyatlar, holatlarni rivojlantirish orqali professional faoliyatga tayyorlash.

Tinglovchilarni harbiy-professional faoliyatini samarali olib borishga ko‘maklashuvchi ma’naviy-psixologik motivatsiyalash.

Yuqoridagi vaziflarni amalga oshirish orqali tinglovchilarning ma’naviy-psixologik kasbiy sifatlarini shakllantirish mumkin bo‘ladi. Ular kelib chiqishi va predmetiga ko‘ra katta ikki guruhga bo‘linadi.

Birinchi guruh o‘z ichiga umumiy ijtimoiy ko‘rsatkichlar (ruhiy soha ko‘rsatkichlari)ni qamrab olgan sifatlar majmuasidan iborat bo‘ladi. U o‘z o‘rnida yana ikki kichik guruhlarga bo‘linadi. Birinchi kichik guruh (tayanch yoki barqaror ko‘rsatkichlar): nazariy va ma’naviy yetuklik, tarbiyalanganlik, milliy ruhiy va ma’naviy qadriyatlar asosida harbiy sifatlarning birlashganligi kabi sifatlarni o‘z ichiga oladi. Ikkinchi kichik guruh (vaziyatli yoki dinamik ko‘rsatkichlar): harbiylarning ichki va xalqaro hayot tarziga, harbiy-siyosiy davlat qarorlariga bo‘lgan munosabati, konstitutsiyaviy burchlarini bajarishi, harbiy qasamyodga sodiqligi; dushman ustidan g‘alaba qozonishga ishonch, o‘z xalqi manfaatlarini ximoya qilish kabi sifatlarni o‘z ichiga oladi.

Ikkinchi guruh harbiy-maxsus ko‘rsatkichlar (yoki amaliy-predmetli sohadagi ko‘rsatkichlar): jangovar va boshqa vazifalarni yechish unumdorligi, qo‘shinning jangovar va boshqa harbiy-professional tayyorgarlik darajasi, harbiy tartib intizomni, harbiy texnika va qurollar holatini tartiblashtirish kabi xususiyatlarni o‘z ichiga oladi.

Ma’naviy-psixologik tayyorgarlikning yetakchi tarkibiy qismini siyosiy, ma’naviy-psixologik va harbiy-professional komponentlar tashkil etadi. Ularning har biriga alohida to‘xtalib o‘tamiz.

Harbiy xizmatchilarning ma’naviy-psixologik tayyorgarlik ko‘rishida uning siyosiy bilimdonligini rivojlantirishga katta ahamiyat beriladi. Ma’naviy-psixologik tayyorgarlikning siyosiy komponenti o‘z ichiga harbiy xizmatchilarning siyosiy tayyorgarligini, vatanni himoya qilish va mamlakatning harbiy-siyosiy rahbarlarining talablarini so‘zsiz bajarish kabi xususiyatlarni qamrab oladi.

Ma’naviy-psixologik komponentga to‘xtaladigan bo‘lsak, ushbu komponent harbiylarni u yoki bu ma’naviy (ahloqiy) qadriyatlarni hisobga olgan holda harakat qilishga o‘rgatish tushuniladi. Bu murakkab jarayon hisoblanib, uning natijasida yangi bilim, ko‘nikma va malakalarini egallashi bilan birga mavjud qadriyatlarga xos bilim, ko‘nikma, malakalari to‘ldiriladi va shaxsning bu sohadagi qobiliyatlari rivojlantiriladi va yuksaltiriladi.

Harbiy-professional komponent orqali shaxsiy tarkibni harbiy professional tayyorgarligi sifatida harbiy mahoratini oshirish va aniq vazifalarni samarali bajarishga o‘rgatish nazarda tutiladi.

Tinglovchilar ma’naviy-psixologik tayyorgarligining yetakchi tarkibiy qismi bo‘lgan siyosiy, ma’naviy-psixologik va harbiy-professional komponentlarni tarkib toptirish ulardagi yuksak his-tuyg‘ularni (mas’uliyat, burch, javobgarlik, vatanparvarlik, sadoqat va hokazo) shakllantirib, murakkab xizmat faoliyatida uchrashi mumkin bo‘lgan stress holatida xatti-harakat buzilishining oldini olishda katta rol o‘ynaydi.

Yuksak hislar ongli harakatlarni bajarishning obyektiv sharoitlari, yo‘nalishlari, mazmuni bilan uyg‘unlashgan shaxs emotsional holatining barqaror, murakkab tarkibida paydo bo‘ladi va kechadi. Ko‘plab kechirilayotgan emotsiyalarda, affektlarda, kayfiyatlarda seziladigan umumlashma hislar yuksak hislar deb ataladi. Ular o‘z tarkibiga sodda tuzilgan hislarni qamrab oladi, lekin oddiy hislar yig‘indisidan iborat emas, chunki yuksak hislar mazmuni, sifati, shakli bilan ajralib turadi.

Shaxsda topshiriqni bajarish bilan bog‘liq javobgarlik hissi har xil ma’noda kechadi; 1) tashvishlanish emotsiyasi (bir tomondan, xursandlik, ikkinchi tomondan, esa qo‘rqish

hissi) sifatida; 2) o‘z kuchiga, g‘ayratiga, iftixoriga ishonch emotsiyasi tariqasida; 3) vazifaga jiddiy qaramaydigan tengdoshlardan g‘azablanish emotsiyasi sifatida; 4) shart-sharoitlarni hisobga olishga befarq qarashi sifatida va hokazo.

Psixologiya fanida yuksak hislar quyidagi turlarga ajratiladi: 1) mehnat faoliyati davomida kechadigan hislar – praksik hislar; 2) intellektual hislar; 3) ahloqiy hislar; 4) estetik hislar.

T.V. Yegorovich o‘zining ilmiy izlanishlar jarayonida eng zamonaviy qurollar harbiy xizmatchilarning ma’naviy - ruhiy tayyorgarligining sustligini ta’minlay olmaydi. Jismoniy va ma’namiy ahvoli yetarli emasligi sababli shaxsiy tarkib harbiy harakatlarda faol qatnasha olmasa, jangovar operatsiyalarning aniq tashkil etilishi samarasiz bo‘ladi deb ta’kidlab o‘tgan [3, 4].

Xulosa qilib aytganda, maxsus harbiy ta’lim muassasalarida ma’naviy-ruhiy tayyorgarlik ishlarini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi yuqorida keltirilgan yuksak hislarni tinglovchilarda shakllantirishga xizmat qilib, mamlakat ravnaqi uchun fidokorona faoliyat ko‘rsatishlari muhim omillardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari Maxsus harbiy ta’lim muassasalarida tinglovchilarning keyingi xizmat faoliyatlarida, jumladan muhim strategik obyektlarni qo‘riqlash, antiterroristik operatsiyalarda ishtirok etish, jamoat tartibini saqlash, jamoat xavfsizligini ta’minlash, favqulodda holatlar oqibatlarini bartaraf etish kabi vazifalarni amalga oshirish jarayonida kutilmagan nizoli vaziyatlarda yuzaga keladigan stress holatlari, affekt holatlari, asabiy zo‘riqish, nizoli vaziyatlarda o‘zini yo‘qotish, hayajonlanish, qo‘rquv, o‘ziga ishonchsizlik holatlarni oldini olish, bunday holatlarga duch kelganda tinglovchilar o‘zlarini yo‘qatmasliklari, muammoli vaziyatlarni ijobiy hal qilishlari, aniq va tezkor qaror qabul qilish uchun Maxsus harbiy ta’lim muassasalarida ma’naviy-ruhiy tayyorgarlik ishlariga jiddiy qaralib, jangovar va jismoniy tayyorgarlik ishlarini, ma’naviy-ruhiy tayyorgarlik ishlari bilan hamnafas b‘olib borilishi, joylardagi maxsus harbiy ta’lim muassasalarida o‘qitiladigan “Kasbiy ruhiy tayyorgarlik" o‘quv mashg‘ulotlari o‘quv soatlarini imkon darajasida ko‘paytirish, haftaning ma’lum bir kunini tarbiyachi va psixologlar kuni deb belgilash, haftaning belgilangan kunida tarbiyaviy va mafkuraviy ishlar bo‘yicha mas‘ullar tinglovchilarni harbiy vatanparvarlik ruhida tarbiyalashga yanada chuqurroq yondashsa, psixologlar tinglovchilarga yuqorida ko‘rsatilgan xolatlar bo‘yicha tizimli ravishda psixologik treninglarni tashkillashtirsa, ushbu treninglarga malakali mutaxassislar jalb qilinib borilsa maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. T.1. –T.: “O‘zbekiston”, 2017. – B.534.

2. Саипова, М. В. (2022). Научно практический опыт изучения детско родительских отношений в психологии. ILMIY AXBOROTLARI, 1(6), 257-258.

3. Шамов А.Н. (ред.). Методика преподавания иностранных языков: общий курс ... Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: АСТ: Восток-Запад, 2008. — 253 с.

4. Ширяев Е.Ф. Культура русской речи. Учебник для вузов. Под ред. проф. Л. К. Граудиной и проф. Е. Н. Ширяева. - М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА М, 1999. – 560 с.

MUOMALA MADANIYATI BO‘LAJAK OFITSERLAR AXLOQIY-RUHIY SIFATLARNI QAROR TOPTIRISHNING OMILI SIFATIDA

XASONBOYEV B.V.,
p.f.f.d. (PhD), dotsent, podpolkovnik Chirchiq OTQMBY Gumanitar fanlar kafedrasi boshlig‘ining o‘rinbosari

Annotatsiya. Mazkur maqolada bo‘lajak ofitserlarni kasbiy faoliyatida muloqot madaniyatini shakllantirish, askar va kursantlar bilan kommunikatsion muomala jarayonida kasbiy va shaxsiy yondashuvlarda yuqori professionallikni namoyon etish, pedagogik va psixologik yondashuvlarning optimalligini ta’minlash hamda axloqiy-ruhiy sifatlarni zamonaviy pedagogik va psixologik metodika va tamoyillar asosida tashkillashtirish to‘g‘risida fik yuritilgan.

Kalit so‘zlar: paralingvistik ta’sir, noverbal ta’sir, verbal ta’sir, kommunikativ, ruhiy-irodaviy, klassifikatsiyalash, kompetentlik.

Аннотация. В данной статье рассматривается формирование культуры общения будущих офицеров в их профессиональной деятельности, проявление высокого профессионализма в профессиональных и личностных подходах в процессе общения с солдатами и курсантами, оптимальность педагогических и психологических подходов, организация обучения. морально-духовные качества на основе современных педагогических и психологических методов и принципов. Существует мнение об этом.

Ключевые слова: паралингвистическое воздействие, невербальное воздействие, вербальное воздействие, коммуникативное, психоволевое, классификация, компетентность.

Annotation. This article discusses the formation of a culture of communication between future officers in their professional activities, the manifestation of high professionalism in professional and personal approaches in the process of communication with soldiers and cadets, the optimality of pedagogical and psychological approaches, and the organization of training. moral and spiritual qualities based on modern pedagogical and psychological methods and principles. There is an opinion about this.

Keywords: paralinguistic influence, nonverbal influence, verbal influence, communicative, psycho-volitional, classification, competence.

Kishilik jamiyatida shaxslararo muloqotni ta’minlash har bir faoliyatda natijaga erishish, muomala madaniyati va psixologik yondashuv mahsulidir. Uning negizida barcha ta’lim tizimlarida o‘qitiladigan gumanitar fanlar o‘quv predmetining kategoriyalari mujassam bo‘lib, shaxslararo konstruktiv munosabatlarni qurishga yo‘naltirilgandir. Muomala madaniyati shaxslararo munosabatlarning muhim mexanizmlarini qamrab oladigan psixologik-pedagogik elementlar bilan to‘liq muvofiqlashgandagina samarali bo‘lishi mumkin.

“Muomala” kategoriyasi shaxslararo faoliyatning ichki aloqasini o‘zida mujassamlashtirib, ta’sir va munosabatlarning ijtimoiy jihatini ifoda qiladi. Muomala bu hamkorlik faoliyatiga nisbatan subyektlarning ehtiyoji natijasida vujudga keluvchi, shaxslararo muloqotga kirishuvning mukammallashgan, ko‘pqirrali jarayonidir. Jahon psixologiyasi fanida to‘plangan ma’lumotlarga qaraganda, muomala kommunikativ, interaktiv, perseptiv tarkiblardan tashkil topadi [1].

Insonlar o‘zaro muloqotga kirishar ekanlar, asosiy maqsad faoliyat muvofiqligini ta’minlash, murosaga kelish, kasbiy hamkorlikni yo‘lga qo‘yish, g‘oyaviy va mafkuraviy ta’sir o‘tkazish masalalariga e’tibor qaratishadi. Bu jarayon psixologik ta’sir doirasida yuzaga keladi. Psixologik ta’sir bu turli vositalar yordamida insonlarning fikr yuritishi, dunyoqarashi, emotsiyasi hamda xatti-harakatlariga ta’sir ko‘rsatish jarayoni bo‘lib, quyidagilar bilan izohlanadi:

-verbal ta’sir – bu so‘z va nutqi orqali ko‘rsatadigan ta’siri bo‘lib, monologik va dialogik turlardan iborat. Shaxs har ikki nutq turlaridan maqsadli foydalangan holda muloqotga kirishayotgan insonlarga nisbatan ta’sirchan so‘zlarni topib, ularning ongi va faoliyatiga bevosita hamda bilvosita ta’sir o‘tkazib turadi;

- *paralingvistik ta’sir* –bu nutqni bezovchi, uni kuchaytiruvchi yoki susaytiruvchi

omillardan tarkib topgan harakatlarni o‘z ichiga oladi;

-noverbal ta’sir - xatti-harakatlar orqali suhbatdoshlarning fazoda bir-birlariga nisbatan tutgan o‘rinlari, holatlari (yaqin, uzoq), mimika, pantomimika, qarashlar, bir-birini bevosita his qilishlar, tashqi qiyofa, undan chiqayotgan turli signallar (shovqin, xidlar) kiradi. Ularning barchasi muloqot jarayonini yanada kuchaytirib, suhbatdoshlarning bir-birlarini yaxshiroq bilib olishlariga yordam beradi [2].

Yuqorida ta’kidlangan shaxslarga xos muomala madaniyati va psixologik muloqotga oid bilim va tushunchalar bilan boyitilgan, harbiy sohaga doir maishiy-madaniy an’analarni chuqur o‘zlashtirgan ofitsergina o‘z qo‘l ostidagilarning chinakam tarbiyachisiga aylanib, ularning axloqiy-ruhiy sifatlarining shakllanishida yuqori pedagogik yondashuvni namoyon etadi. Shuningdek, obro‘li, g‘amxo‘r murabbiyiga aylanib, harbiy faoliyatda samarali natijalarga erishishi hamda kasbiy professionallik va shaxsiy yuksalishining motivatsion omillarini amaliyotda maqsadli qo‘llash imkoniyatini yuzaga chiqaradi.

Muomala muloqoti to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilmagan joyda madaniyatli insonni tarbiyalash imkoniyati past bo‘lib, davlat va jamiyat uchun yuqori darajada kasbiy professional tayyorgarlikdan o‘tgan vatanparvar kadrlarni tayyorlab bo‘lmaydi.

Ofitserning muomala madaniyati harbiy-pedagogik jarayon sharoitida umumiy madaniyatning o‘ziga xos ko‘rinishidir. Aksariyat hollarda umumiy madaniyat tushunchasiga ega bo‘lgan ofitserda pedagogik madaniyat, shaxslarga xos professional psixologik yondashuv bor, degan fikr har doim ham to‘g‘ri bo‘lib chiqavermaydi. Chunki, shaxsda muomala madaniyati va axloqiy-ruhiy sifatlarning shakllanishi pedagogik faoliyat zamirida shakllanib, quyidagi zaruriy shart bilan tavsiflanadi. Bunda, eng avvalo, ofitser erishgan harbiy pedagogik tajribani o‘zlashtirish darajasi birlamchi omil hisoblansa, ikkilamchi omil bo‘lib, uning o‘z faoliyatini takomillashtirish darajasiga bo‘lgan munosabati, o‘zin o‘zi tarbiyalashi, shaxsni rivojlantirish o‘lchovi nuqtayi nazaridan harbiy xizmatchilarning ma’naviy yuksalishi, axloqiy tarbiyasi, burch va majburiyat ijrosi yuzasidan tarbiyalanganlik hamda berilgan strategik va taktik topshiriqlar ijrosini bajarish natijasida erishilgan yutuqlari bilan baholanadi.

Shu nuqtayi nazardan, bizningcha, bo‘lajak ofitserning muomala madaniyati pedagogik muvofiqligi hamda shaxslararo psixologik muloqot jarayoni rivojlanishining yuqori, o‘rta yoki past darajalariga ajratib baholash maqsadga muvofiq. Muomala madaniyatining bo‘lajak ofitserlar axloqiy-ruhiy sifatlarning shakllanishida tutgan o‘rni yuqori bo‘lib, bunda pedagogik madaniyatni alohida tarkibiy qismlari va shaxsning psixologik xususiyatlari bilan uzviy muvofiqligini ta’minlash masalasiga ustuvorlik berish asosida rivojlanish elementlari mustahkamlanib boradi. Shuning uchun ham, hozirgi zamon psixologiyasining tatbiqiy yo‘nalishlarida harbiy xizmatchilarni kommunikativ bilimdonlikka o‘rgatish, ularda zarur kommunikativ malakalarni hosil qilishga alohida ahamiyat berilmoqda. Ofitser qo‘l ostidagi harbiy xizmatchilar bilan yuksak darajada muloqot qilish mahorati va san’atiga ega bo‘lishi lozim bo‘lib, ulardan muomala va muloqot (o‘rnatilgan ustav doirasida) etikasi hamda estetikasini o‘rganish taqozo etiladi.

Ta’kidlash lozimki, shaxslararo muloqotda barqaror muomala madaniyatini tashkillashtirish har bir shaxsda kuchli ruhiy-irodaviy sifatlarni talab etadi. Chunki har doim ham muomala madaniyatini axloqiy-ruhiy sifatlarga muvofiq kelish yoki kelmaslik masalalari ikki tomonlama kommunikatsiyaning mahsuli hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, harbiy xizmatchilarni tinchlik holati va jangovar faoliyatda muomala munosabatlarini tashkillashtirishning klassifikatsiyalash (tinchlik va jangovar holat shaxsdan mobil

yondashuvni talab qiladi va shunga muvofiq faoliyat yo‘nalganligi ham o‘zgaradi), pedagogik-psixologik korreksion omillarga muvofiqlashtirish, irodaviy sifatlarini tarbiyalash hamda ruhiy muvozanatni saqlash kompetentligini shakllantirish lozim. Bu kompetentlik, har qanday vaziyat va sharoitda murakkab va serqirra qobiliyatga ega bo‘lgan professional ofitser shaxsini tarbiyalash mexanizmlarini ishlab chiqish va uning pedagogik texnologiyalarini harbiy ta’lim amaliyotiga realizatsiya etish manbalarini izlab topish motivini yuzaga keltiradi.

Muomalaning birinchi jabhasi o‘z ichiga hamkorlik faoliyat qatnashchilari bilan o‘zaro axborot almashinuvini qamrab olib, kommunikativ muloqot va axborot uzatish tarkibi sifatida tavsiflanadi. Shaxslararo muloqot jarayonida muomalaning muhim va asosiy vositalaridan til va uning amaliy ifodasi bo‘lmish nutq faoliyati muhim hisoblanadi. Muomalaning ikkinchi jabhasi - bu muloqotga kirishuvchi subyektlarning o‘zaro bir-birlariga ta’siri (o‘zaro ta’sir o‘tkazishi), ularning nutq faoliyatida nafaqat so‘z yordami bilan o‘zaro fikr almashuvi, balki xatti-harakatlari va xulq-atvori bilan o‘zaro ta’sir o‘tkazishi hamda ta’sirlanishidan (ofitser bilan qo‘l ostidagi harbiy xizmatchi) iboratdir. Muomalaning uchinchi jabhasining mohiyati shundan iboratki, bunda muloqotga kirishuvchilar yoki muloqot qilayotgan (keng ma’noda) shaxslarda bir-birlarini idrok qilish jarayoni namoyon bo‘ladi hamda anglangan faoliyat natijalari kuzatiladi [1].

Shaxsda muomala madaniyatining axloqiy-ruhiy sifatlarining shakllanishiga xizmat qiluvchi bir nechta omillar mavjud bo‘lib, ularni quyidagi ilmiy mulohazalar bilan asoslash mumkin. Jahon psixologiyasida o‘ziga xos yondashuvga ega bo‘lgan psixologlar hamkorlik faoliyatining samaradorligiga bir xil muammo sifatida yondashganlar. Shaxs bilan bir qatorda ishlayotgan odamlarning unga nisbatan xayrixohligi hamda faoliyat turlarining o‘zi ijobiy ta’sir etishini ijtimoiy fasilitatsiya deb ataydi. Uning mohiyati shundan iboratki, boshqa odamning muayyan faoliyat jarayonida qatnashishi (ishtirok etishi) ikkinchi bir shaxs harakatini yengillashtiradi hamda uning faoliyatdagi har bir harakatning muvaffaqiyat bilan yakunlanishiga amaliy yordam beradi [3]. Tajribalarda shunday ma’lumotlar ham olinganki, jumladan, faoliyatni yuritish paytida boshqa bir shaxsning ishtirok etishi, harakatlarning to‘xtashini yoki cho‘zilishini keltirib chiqargan, ya’ni salbiy oqibat yuzaga kelgan. Begona kishining shaxs tomonidan biror ishni bajarishdagi ishtiroki tazyiq etish sifatida ta’sir qilishi va salbiy turtki (og‘ish omili) vazifasini o‘ynashi ingibitsiya deyiladi. Bu ikkala holat muomala jarayonida ro‘y-rost namoyon bo‘ladi, xuddi shu bois suhbatdoshlarning ruhiy holatlarini inobatga olgan holda hamkorlikni tashkil qilish ijobiy samara keltiradi [1].

Shu nuqtayi nazardan ijtimoiy fasilitatsion va ingibitsion jarayonlar muomala madaniyatining asosiy kategoriyalaridan hisoblanib, jamiyat iste’molidagi samaradorligiga qarab, bo‘lajak ofitserlar axloqiy-ruhiy sifatlarining shakllanishida tutgan o‘rnini ko‘rishimiz mumkin. Bunda quyidagilarga e’tibor qaratish muhim:

- umumharbiy va kasbiy bilimlarni harbiy-pedagogik tamoyillarga muvofiqligini ta’minlash va ularni amaliyotda samarli qo‘llash;

- harbiy psixologik kompetentlikni ta’minlashga xizmat qiladigan pedagogik omillar klassifikatsiyasini shakllantirish, nazariy va amaliy bilimlar uyg‘unligini ta’minlaydigan zamonaviy texnologiyalarni ta’lim muhitiga olib kirish;

- shaxslararo hurmat, tinchlik va jangovar vaziyatda kasbiy qo‘llab-quvvatlash, ma’naviy va psixologik motivatsiya berish bilan bog‘liq pedagogik yo‘nalganlikni ta’minlash;

-kognitiv faoliyatda kasbiy madaniyatning yuqori natijalarini namoyon etgan holda yoshlarga “ibrat maktabi” namunasini noverbal muloqotda aks ettirish;

- pedagogik tafakkur, ravon nutq, yuqori estetik did bilan kursant va askarlarga muomala madaniyatini, sharqona tarbiyaning eng yuksak namunasini dasturlash;

-harbiy faoliyatda muloqot va xulq-atvor madaniyati, davlat va jamiyat xavfsizligi hamda uning taraqqiyotini kafolatlovchi yurt posbonlari sha’niga mos bo‘lish.

Pedagogik jarayon bilan bog‘liq bo‘lgan ushbu komponentlarning barchasi bir-biri bilan uzviy bog‘langan hamda bo‘lajak ofitserlar axloqiy-ruhiy sifatlarning shakllanishida doimiy o‘zaro ta’sirda bo‘lib, har biri ko‘p qirrali mohiyatni o‘zida mujassamlashtirgan.

Ofitserning kasbiy faoliyati bugungi kunda, muomala madaniyatini mukammal o‘rganishni taqozo etadi. Chunki kommunikativ muloqotni tashkillashtirish, harbiy muhit barqarorligi va psixologik xavfsizligini ta’minlovchi manba ekanligi, qolaversa, harbiy xizmatchilar kasbiy faoliyatida motivatsion omillar bilan ularni rag‘batlantirib, barcha jarayonlarda muvaffaqiyatni ta’minlashga asos bo‘lmoqda.

Bugungi kunda, dunyoda aksariyat katta va kichik davlatlar professional armiya tizimiga o‘tish nuqtayi nazaridan harbiy xizmatchi faoliyat va harbiy munosabatlarida kommunikativ muloqot, muomala madaniyati, axloqiy-ruhiy sifatlarning shakllantiruvchi pedagogik va psixologik yondashuvlarning optimalligini ta’minlash maqsadida harbiy ta’lim trayektoriyalari zamonaviy metodikalar bilan mukammallashtirib borilmoqda. Buning o‘ziga xos sabablari bo‘lib, ular quyidagilar:

- **birinchidan,**dunyoda g‘oyaviy va psixologik urush turining avj olayotganligi;

-ikkinchidan,yangi turdagi qurol-yaroq va harbiy texnikaning paydo bo‘lishi;

-uchinchidan, jangovar harakatlarni amalga oshirishning yangi shakl va usullari ishlab chiqilayotganligi;

-to‘rtinchidan, zamonaviy qurol-yaroq va texnikani rivojlantirish hamda yangilashning yuqori intensivligi;

-beshinchidan, har xil turdagi ig‘vo (provakatsiya)larning ortib borayotganligi;

-oltinchidan, davlat va jamiyat, millat va xalqlarning milliy qadriyati, madaniyatiga zid bo‘lgan “yot unsurlar”ning demokratiya niqobi ostida eksport qilinayotganligi;

-yettinchidan, milliy xavfsizlik, davlat suverenitetiga tahdidlarning ortib borayotganligi;

-sakkizinchidan, gegimoniya nuqtayi nazaridan boshqa rivojlanayotgan yosh davlatlar taraqqiyoti va istiqbolini “bo‘g‘ishga” bo‘layotgan urinishlar.

Shu nuqtayi nazardan, bo‘lajak ofitserlarning muloqot madaniyatini shakllantirish, askar va kursantlar bilan kommunikatsion muomala jarayonida kasbiy va shaxsiy yondashuvlarda yuqori professionallikni namoyon etish hamda axloqiy-ruhiy sifatlarni zamonaviy pedagogik va psixologik metodika va tamoyillar asosida tashkillashtirish ustuvor masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Qurolli Kuchlarning jangovar tayyorgarligi, strategik va taktik harakatlarining xususiyatlari va qo‘shinlar turi hamda qurol va harbiy texnika imkoniyatlarini bilish, ulardan samarali foydalanish, harbiy mashg‘ulotlar va mashqlarda zamonaviy jangning haqiqiy tavsifini harbiy xizmatchilarga yetkazishda ofitser nutqi (verbal, noverbal va paralengvistik), gapirish madaniyati, muomalasi asosiy o‘rinni egallaydi.

Ta’kidlash lozimki, bo‘lajak ofitser qo‘l ostidagi xodimlarni o‘qitish va tarbiyalash muammolarini pedagogik-psixologik jihatdan tayyorlashda, eng avvalo, ular bilan kommunikativ munosabatlarni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish talab etiladi. Bu tushuncha shaxslararo

muomala madaniyati va yuksak ma’naviyat bilan izohlanadi. Shu nuqtayi nazardan, bo‘lajak ofitserlar nafaqat harbiy qoida, nizom va qonunlarni mukammal bilishi zarur, balki harbiy xizmatchilar tushuntirishi, tinglovchilar ongida dasturlashi hamda kasbiy faoliyatida aks etishi uchun muomala va nutqiy kamchilik bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etishi ham zarur.

Pedagogik va psixologik manbalar tahliliga asosan aytish mumkinki, harbiy xizmatchilarda ruhiy zo‘riqish, jismoniy toliqish, favqulodda vaziyatlar, kasbiy mashaqqat, ma’naviy susayish, jangovar vaziyatda harbiy xizmatchilarning hayotiga tahdid va xavf-xatarlar doimiy ravishda bo‘lishini inobatga olib, psixologik korreksion treninglarni ko‘proq o‘tkazib turish lozim. Bu jarayon, jamoada barqaror sog‘lom muhitni saqlagan holda harbiy xizmatchilarda o‘ziga bo‘lgan ishonch, kasbga bo‘lgan sadoqatni oshiradi hamda jangovar qobiliyatning barqarorligini ta’minlaydi. Shu nuqtayi nazardan bo‘lajak ofitserlar qo‘l ostidagi harbiy xizmatchilarni professional jihatdan tayyorlash, individual xususiyatlarini tarbiyalash, ma’nan shakllantirish uchun psixologik-pedagogik bilimlarni chuqur egallashi, nutq madaniyatini yuksak darajada o‘zlashtirishi taqozo etiladi. Nutq madaniyati negizida shakllanadigan muomala, pedagogik mahorat va qobiliyatlar bilan birgalikda bo‘lajak ofitserlarning professional sifatlarini mustahkamlash, harbiy boshqaruv ta’sirining eng muhim vositasi bo‘lib xizmat qiladi.

Muomala kategoriyasi bilan izchil shug‘ullangan G. Lassuyellning kommunikativ jarayonni besh unsurdan tuzilgan modeli bo‘lajak ofitserlarni pedagogik-psixologik jihatdan axloqiy-ruhiy jihatlarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi:

1. Kim? (ma’lumot uzatadi) – Kommunikator –(bo‘lajak ofitserning nutqi, ma’naviy kamoloti, kasbiy professionalligi, harbiy jarayonlarga taktik va strategik yondashuvi, ruhiy barqarorligi, motivatorligi, sokin, barqaror, shiddatkor notiqligi hamda namunali boshliq va yetakchiligi nazarda tutiladi).
2. Nima? (uzatiladi) – Ma’lumot (matn) –(kursant va askarlarga dars va jangovar mashg‘ulotlarda, hamda real jangovar vaziyatlarda ma’naviy, psixologik, pedagogik, harbiy taktik va strategik bilim, axborot, ma’lumot berish, hamda topshiriq va vazifalarni berish nazarda tutiladi).
3. Qanday? (uzatish amalga oshiriladi) – (kursant va askarlarga jangovar topshiriq va vazifalarni uzatishda yuqori darajadagi professional psixologik yondashuv, ularni har qanday vaziyatda kasbiy burch va sadoqatni bajarish uchun axloqiy-ruhiy tayyorlash, Vatan oldidagi mas’uliyatini birinchi o‘ringa olib chiqish, har qanday vaziyatda topshiriqlarning ijrosini ta’minlash va imkon qadar o‘zi va jangovar kasbdoshlari bilan yuz berishi mumkin bo‘lgan yo‘qotish hamda xavf-xatarlarni minimallashtirish nazarda tutiladi).
4. Kimga? (ma’lumot yo‘llanadi) – Auditoriya va jangovar vaziyatlarda– (kursant va askarlarni axloqiy-ruhiy jihatdan tayyorlash, kreativligini oshirish, vatanparvarlik sifatlarini tarbiyalash, ularning individual xususiyatlarini inobatga olish, o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshirish, kasbiy sadoqat va burch mas’uliyatini mustahkamlash, har bir faoliyatida mardlik va jasorat ko‘rsata olish qobiliyatiga ega bo‘lgan, harbiy faoliyatda shaxsiy ibrat namunasini ko‘rsata olish sifatlarini o‘z shaxsida shakllantirgan harbiy xizmatchilar nazarda tutiladi).
5. Qanchalik samara bilan? – Samaradorlik. –(yuqorida keltirilgan va tahlil etilgan muomala kategoriyasining kommunikativ jarayonlar ketma-ketligi va izchilligi, bo‘lajak ofitserlarni pedagogik-psixologik jihatdan axloqiy-ruhiy jihatlarini shakllantirishda hamda

yetuk yetakchi, namunali ofitser, taktik va strategik qo‘mondon bo‘lib shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Ushbu masalalarning har tomonlama ijobiy natija bilan qanoatlantirilishi, ofitserlarning kommunikativ muloqotda muomala jarayonlarini tashkillashtirish, uning imkoniyatlaridan foydalanish, psixologik jihatdan ruhiy dunyosiga va ongiga ta’sir o‘tkazish, ijtimoiy-ma’naviy faolligini oshirish manbalarining zamini bo‘lib xizmat qiladi.

Jamiyatimizda yoshlar o‘rtasida harbiy vatanparvarlik sifatlarini shakllantirish, Vatan va davlatga bo‘lgan burch va sadoqat, o‘zlaridagi qobiliyatlarni kamolot manbai ekanligi hamda erkin va ozod shaxs bo‘lib rivojlanishi kabi shart-sharoitlarning negizida mustaqil suveren respublika turganligini pedagogik-psixologik jihatdan sifatli va samarador ta’lim bilan singdirib borish kompetentligini egallash har bir pedagog xodimlarining kasbiy qadriyatiga aylanishi lozim bo‘lgan omillardan bo‘lib, ularni shaxsda qaror toptirishning zamonaviy dasturlarini ishlab chiqish davr talabidir.

Vatan va davlatga bo‘lgan burch va sadoqat har bir inson uchun hayoti va faoliyatining mazmuniga aylanishi, yosh avlodning ongida dasturlanishi va qalbida muhrlanishi har qachongidan ham dolzarb bo‘lgan ijtimoiy-ma’naviy vazifalardan bo‘lib qolmoqda. Yoshlar ongida Vatan posboni va himoyachisi ekanligini oila va ta’lim muassasalarining barcha bo‘g‘inida singdirishning pedagogik-psixologik vositalarini, tizimli metodlarini ishlab chiqishga bo‘lgan ijtimoiy-pedagogik zaruriyat mavjud. Shuning uchun ham shaxsga xos axloqiy-ruhiy sifatlarni qaror toptirishning pedagogik-psixologik omillari har qanday ijtimoiy faoliyatning zamini hamda imkoniyatlar manbai bo‘lib, ta’lim va tarbiya negizida zamonaviy texnologiyalar asosida to‘liq amalga oshirilishi lozim.

Shaxsga xos axloqiy-ruhiy sifatlar ijtimoiy-psixologik ahamiyatga ega bo‘lib, shaxs kamoloti va professional jihatdan shakllanishining murakkab bo‘lgan ko‘p qirrali trayektoriyalari bilan kesishadi. Bo‘lajak ofitserlarning axloqiy-ruhiy sifatlariga ta’rif berar ekanmiz, bizningcha – axloqiy-ruhiy sifat ma’naviy kamolot, kasbiy bilimdonlik, individual mobillik, shaxsiy mukammallik darajasi bo‘lib, jangovar mahorat, ibratli fazilat, harbiy burch va qasamyodga sadoqat hamda qo‘l ostidagilarga nisbatan cheksiz mehri bilan tavsiflanadi.

Shaxsning axloqiy-ruhiy sohasining shakllanishga xos bo‘lgan tizimli pedagogik yondashuv, shaxs ijtimoiylashuvi jarayonida yosh xususiyatlari, unga ta’sir etuvchi tarbiyaviy omillar, ularning obyektiv va subyektiv munosabatlar dinamikasi negizida ko‘rib chiqiladi.

Uyg‘onish davrida esa, shaxs haqidagi qadimgi va o‘rta asrlardagi g‘oyalarni sintez qilishga ustuvorlik berilgan. Unda inson qadimiy va o‘rta asrlar madaniy merosini rivojlantirish, qayta ko‘rib chiqish va ijodiy talqin qilish orqali o‘zini o‘zi anglash istagi yuqori bo‘lgan erkin shaxs sifatida e’tirof etilgan. Nemis mumtoz falsafasida shaxs deganda aql-idrokka ega bo‘lgan va axloqiy qonunlarga bo‘ysunuvchi, o‘z-o‘zini anglash va erkinlikka hamda muloqotga nisbatan yuqori aql egasi tushunilgan. Shuningdek, zamonaviy G‘arb faylasuflari va pedagoglari, insonni umumbashariy madaniy, birinchi navbatda, axloqiy me’yorlarni rad etish evaziga ham o‘z-o‘zini anglash irodasiga ega bo‘lgan shaxs (“Supermen”) deb e’tirof etgan bo‘lsa, hozirgi vaqtda shaxs tushunchasi madaniyat va fan negizida kamolotga yetgan, jamiyatning barcha jabhasida kommunikativ munosabatlar barqarorligiga erishgan hamda birgalikdagi faoliyat samaradorligini ta’minlay oladigan inson sifatida qaraladi [4].

Ta’kidlash lozimki, shaxsga xos axloqiy-ruhiy sifatlarni shakllantirish umumiy ta’limning ajralmas tarkibiy qismi sifatida pedagogik-psixologik omillarga tayangan bo‘lmog‘i lozim. Shuning uchun harbiy ta’lim muassasasida tahsil olayotgan kursantlarning kasbiy faoliyatiga, xizmatni tashkil etish, individual kasbiy sifatlarni shakllantirish hamda ijtimoiy-psixologik muhit barqarorligini ta’minlash jarayonlari yuqoridagi omillarga muvofiqlashgan bo‘lishi maqsadga muvofiq.

Shaxsning axloqiy–ruhiy sohasini o‘ziga xos va yaxlit “madaniyat olami” sifatida tahlil etilgan yondashuvlar mavjud bo‘lib, unda ma’naviy-axloqiy tushuncha dominant qadriyat sifatida e’tirof etilib, umuminsoniy madaniyat mahsuli sifatida baholangan hamda ma’naviy hodisa bilan izohlangan [4].

Xulosa qilib aytganda, muomala madaniyatini bo‘lajak ofitserlar axloqiy-ruhiy sifatlarining shakllanishidagi pedagogik-psixologik ahamiyatini yanada yuksaltirishda quyidagilarga e’tibor qaratish maqsadga muvofiq bo‘ladi:

-harbiy ta’lim va tarbiya muammolariga bag‘ishlangan ilmiy-amaliy konferensiyalarni fuqarolik infra tuzilmalari, manfaatdor vazirlik va tashkilotlar bilan o‘tkazishning maqsadli dasturlarini ishlab chiqish;

- xorijiy harbiy pedagogik o‘quv-tarbiyaviy ish va boshqa shakllardagi ilg‘or harbiy-psixologik tajribani o‘rganish hamda mahalliylashtirgan holda amaliyotga joriy etish;

- bo‘lajak ofitserlarni o‘z ustida doimiy ishlash va o‘z-o‘zini tarbiyalashga doir ijtimoiy-psixologik trening mashg‘ulotlarni doimiy reja asosida tashkillashtirib borish;

- harbiy ta’lim jarayonida kasbiy va shaxsiy sifatlarni shakllantirishga xizmat qiladigan boshqa sohalarga tegishli ilg‘or va innovatsion pedagogik tajribani o‘rganish hamda amaliyotga assimilyatsiya qilishning pedagogik texnologiyalari taklif etish.

Umuman, bo‘lajak ofitserlarda axloqiy-ruhiy sifatlarni shakllantirish va takomillashtirish murakkab pedagogik-psixologik jarayon bo‘lib, rivojlanish tamoyiliga muvofiqlashgan yondashuvdir. Shuningdek, har bir shaxsdan kuchli iroda, yuksak ma’naviyat, ravon nutq va chiroyli muomala, doimiy o‘z-o‘zini tarbiyalash kabi kasbiy kompetentlikni shakllantirish qobiliyatini tarbiyalash va takomillashtirishni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Хасонбоев Б.В. Ҳарбий хизматчиларда муомала мароми шаклланишининг психологик хусусиятлари. Ўқув қўлланма. ЧОТҚМБЮ, 2017.

2. Абдуллаева Р.М., Джураева М.Т. Ҳарбий хизматда муомаланинг ўрни Ҳарбий фаолиятда психологик ва социологик хизматнинг тутган ўрни ҳамда роли. Республикаилмий-амалий конференцияси материаллари.–Чирчиқ: ОТҚМБЮ, 2020. –Б.102-103.

3. Абулханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности. — М.: Наука, 1980.-С.126-129.

4. Агеев.А.Н. Формирование духовно-нравственной сферы личности будущего военного специалиста в условиях обучения в высшей школе дис.автореф… пед.к.н.13.00.08 - теория и методика профессионального образования, Елец-2012. –С 10-11

YAPONIYA QUROLLI KUCHLARIDA OFITSER KADRLARNI TAYYORLASHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

TUXTAMURODOV A.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Yaponiya qurolli kuchlarida ofitser kadrlarni tayyorlashning o‘ziga xos xususiyatlari ko‘rib chiqiladi. Unda o‘z-o‘zini mudofaa qilish kuchlari: quruqlikdagi qo‘shilar, harbiy havo kuchlari va harbiy dengiz kuchlari uchun mutahassislarni tayyorlashning asosiy jihatlari, jumladan, ularni qanday dastur asosida o‘qitilishi ta’lim jarayonining uzluksizligi va ularning muddatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: harbiy, ta’lim muassasasi, operativ taktik qo‘mondonlik, shtab, quruqlikdagi qo‘shinlar, harbiy havo kuchlari, harbiy dengiz kuchlari, unter ofitser, leytenant, kursant, o‘qitish tizimi, kollej, Akademiya, ta’lim yo‘nalishlari.

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности подготовки офицеров в японских вооруженных силах. В нём освещены основные аспекты подготовки специалистов для Сил самообороны: Сухопутных войск, ВВС и ВМФ, включая учебную программу, непрерывность учебного процесса и сроки их подготовки.

Ключевые слова: военный, учебное заведение, оперативно-тактическое командование, штаб, сухопутные войска, военно-воздушные силы, флот, унтер-офицер, лейтенант, курсант, система подготовки, училище, академия, образовательные направления.

Annotation. This article examines the specific features of officer training in the Japanese armed forces. It covers the main aspects of the training of specialists for the Self-Defense Forces: Ground Forces, Air Force and Navy, including the curriculum, the continuity of the training process and the timing of their training.

Keywords: military, educational institution, operational tactical command, headquarters, ground forces, air force, navy, noncommissioned officer, lieutenant, cadet, training system, college, academy, fields of study.

Harbiy ta’limning asosiy maqsadi, mamlakatning mudofaa qudratini oshiradigan, har qanday xavf-xatarga qarshi turishga qodir bo‘lgan, nostandart vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qila oladigan harbiy kadrlar va fidoiy vatanparvar xarbiy xizmatchilarni tayyorlash hamda ularni tarbiyalashdan iboratdir.

Dunyodagi rivojlangan davlatlarda professional armiyani tuzish uchun harbiy kadrlarni o‘qitish juda katta ahamiyat kasb etadi. O‘z mohiyatiga ko‘ra, harbiy kasb murakkab tizim bo‘lib, ofitserdan yuksak aql-idrok, iroda, rahbarlik va tashkilotchilik, targ‘ibot va tashviqotchilik funksiyalarini rivojlantirishni talab etadi. Bunday qobiliyat va fazilatlarni harbiy xizmatchilarda shakllantirishda harbiy ta’limning o‘rni beqiyosdir [1].

Ofitser kadrlarni tayyorlash barcha davlatlarda dolzarb masala bo‘lgani kabi Yaponiya davlatida ham juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yaponiyada kadrlarni tayyorlashning o‘ziga hos xususiyatlari mavjud. Yaponiya qurolli kuchlarida ofitserlarni tayyorlash boshlang‘ich tayyorgarlik, operativ taktik va yuqori shtab qo‘mondonligidagi ofitserlarni tayyorlash hamda harbiy xizmatchilarni kundalik xizmati davomida olingan bilim, malaka va ko‘nikmalarni takomillashtirishni o‘z ichiga oladi.

Ofitser kadrlarning boshlang‘ich tayyorgarligi harbiy ta’lim muassasalari, harbiy tibbiy kollejlar va turli qo‘shin turlaridagi ofitserlarni tayyorlaydigan bilim yurtlarida amalga oshiriladi.

Operativ taktik qo‘mondonlik va yuqori shtab qo‘mondonligidagi ofitserlarni tayyorgarligi ofitserlarning bilim yurtlaridagi maxsus kurslarda amalga oshiriladi. Kurslarda o‘qitishning maqsadi yosh ofitserlarning ular tomonidan egallagan mutaxassisligi bo‘yicha bilimlarini yaxshilash va tayyorgarlik sifatlarini yanada takomillashtirish hisoblanadi. Ofitserlar o‘qishni tugatganlaridan so‘ng, qo‘shinlarga yuboriladilar. Maxsus

tekshiruvlardan so‘ng, o‘qishni a’lo baholarga tugatgan bitiruvchilar, harbiy tayyorgarligi yo‘qori bo‘lgan ofitserlik kurslarida o‘qishni davom ettirishlari mumkin.

Qurolli kuchlarning 45 yoshgacha bo‘lgan qo‘mondonlik tarkibidagi katta ofitserlar oliy harbiy ta’limni qo‘mondonlik shtab kollejlarida va harbiy tadqiqot institutlarida olishlari mumkin. O‘qish muddati 24-28 haftani tashkil etadi.

Yaponiya davlati 1947-yilda qabul qilingan konstitutsiyasining 9- moddasida “Quruqlikdagi qo‘shinlar, dengiz kuchlari va harbiy havo kuchlarini tuzish va hujum harakatlarini amalga oshirish taqiqlanadi” deb yozilgan. Bu taqiq Yaponiyada doimiy armiyani tuzishni cheklab quyadi. Shuning uchun Yaponiya hukumati 1980 yillarga kelib “o‘z-o‘zini mudofaalash kuchlari”ni tuzishga harakat qilishgan va bunga erishishgan. “O‘z-o‘zini mudofaalash kuchlari” quruqlikdagi qo‘shinlar, harbiy havo kuchlari va harbiy dengiz kuchlaridan iborat. “O‘z-o‘zini mudofaalash kuchlari”doimiy ravishda harbiy harajatlarni oshirish orqali qo‘shin turlarini zamonaviy qurol-yarog‘lar va harbiy texnikalar bilan qurollantirib, qo‘shilma va qismlarning tashkiliy shtat tuzilishini takomillashtirib, qo‘shin va shtablarning tezkor va jangovar tayyorgarlik darajasini oshirib kelmoqdalar.

Hozirgi paytda Yaponiyaning o‘zini-o‘zi mudofaa qilish kuchlarida jami

248 000 nafar harbiy xizmatchi mavjud bo‘lib, dunyo miqiyosida AQSH va Buyuk Britaniyadan keyin 3-o‘rinda turadigan kuchli harbiy dengiz kuchlaridan tashkil topgan. Yaponiyaning o‘zini-o‘zi mudofaa qilish kuchlarining 18 % ni ofitserlar,

2 % ni uorent-ofitserlar (starshinalar), 56 % ni unter-ofitserlar (kichik ofitserlar) va 24 % ni oddiy askarlar tashkil etadi. Har yili 12-16 mingga yaqin harbiy xizmatchilar xizmatga chaqiriladilar. Doimiy tezkor zaxirasi esa 70 ming kishini tashkil etadi. Harbiy harakatlar davrida Yaponiya o‘z qo‘shilarini bir necha milliongacha yetkazishi qobiliyatiga ega.

“Olchaning qizilligidan qizg‘ish rang bo‘lmaganidek, harbiydan yaxshi inson yo‘q” degan maqolga rioya qilgan holda, Yaponiyaning barcha tashkilot va harbiy ta’lim muassasalari yoshlarni harbiylashtirib vatanparvarlik ruhida tarbiyalashga o‘z hissalarini qo‘shib kelmoqdalar.

Quruqlikdagi qo‘shinlar qurolli kuchlarning eng ko‘p qo‘shin turlari mavjud bo‘lgan tarkib hisoblanadi. Uning tarkibiga piyoda, tank, artilleriya, zenit raketa qo‘shinlari, havo desant qo‘shinlari, armiya aviatsiyasi, muhandis qo‘shinlari, aloqa qo‘shinlari va front orti bo‘linmalari kiradi. Shunday ekan, quruqlikdagi qo‘shinlar, dengiz kuchlari va harbiy havo kuchlarini sifatli harbiy kadrlar bilan butlash dolzarb masala hisoblanadi. Bu kabi ofitser kadrlarni asosan Mudofaa kuchlari o‘quv muassasalari tayyorlaydi.

Yaponiya qurolli kuchlarida harbiy unvonidan kelib chiqqan holda xizmatda bo‘lish muddatlari qo‘yidagicha belgilangan:

general (admiral)lar uchun-60 yosh;

polkovnik (1-rang kapitan)lar uchun-56 yosh;

podpolkovnik va mayor (2 va 3-rang kapitan)lar uchun-55 yosh;

kapitan (kapitan-leytenant va 1,2 va 3-darajali unter-ofiser) lar uchun-54 yosh.

Yaponiya qurolli kuchlari harbiy qo‘mondonligining qarashlari bo‘yicha harbiy xizmatchilarni tayyorlash to‘rtta asosiy ta’lim va tarbiya yo‘nalishlarida amalga oshirilishi kerak:

g‘oyaviy qayta ishlash – “axloqiy tarbiya”;

maxsus-texnik tayyorgarlik;

taktik tayyorgarlik;

jismoniy chiniqtirish va jismoniy tayyorgarlik.

Mana shu to‘rtta yo‘nalishni tashkillashtirish orqali Yaponiya qurolli kuchlari shaxsiy tarkibi o‘z tayyorgarlik jarayonini saqlab turishadi[2].

Yaponiya qo‘shinlaridagi oddiy askarlar va unter ofitserlarni tayyorlash bo‘yicha barcha majmuaviy tadbirlar o‘quv markazlarda, harbiy qism va jangovar bo‘linmalarda xizmatni o‘tash mobaynida amalga oshiriladi.

Shaxsiy tarkibni o‘qitish bo‘yicha qo‘shinlar o‘quv faoliyatining asosiy rahbariy hujjatlari department tomonidan ishlab chiqiladi va o‘quv ilmiy bo‘lim boshlig‘i tomonidan tasdiqlanadi hamda ijrosini ta’minlash maqsadida quyi organlarga yuboriladi.

Shtablarni va shaxsiy tarkibni o‘qitish bo‘yicha qurolli kuchlar bo‘lim va bo‘linmalari oddiy askarlar va unter-ofiserlarni har tomonlama o‘qitish va tarbiyalashni tashkillashtiradilar va nazorat qiladilar. Ushbu jarayonni amalga oshirishda javobgarlik birlashma, qo‘shilma, harbiy qism va bo‘linma komandirlari va boshliqlari zimmasiga yuklatiladi.

Quruqlikdagi qo‘shinlarda xizmatga yangi chaqirilgan askarlar “yosh askar bosqichi”da yagona dastur bo‘yicha 3-6 hafta muddat mobaynida aralash tarkibdagi o‘quv brigadalari va polklarda xizmatlarini o‘taydilar. Dastur qurolsiz saf tayyorgarligi, topografik haritalarni o‘qish, hududda oriyentirlash, birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish va boshqa shunga o‘xshash askarni dastlabgi bosqichga tayyorlash uchun zarur bo‘lgan o‘quv fanlarini o‘z ichiga oladi. Keyingi xizmatlarini texnik mutaxassisligidagi bo‘linmalarda davom ettirish istagini bildirgan harbiy xizmatchilar 6 haftadan 13 haftagacha bo‘lgan muddatda alohida kurslarga yuboriladilar.

Shundan so‘ng yangi chaqirilganlar qo‘shin va xizmat turlari bo‘yicha bilim yurtlari va o‘quv brigadalari tarkibida tayyorgarlikdan o‘tkaziladilar. 10-25 haftalik bosqichni tugatishlari bilan ular piyoda, artilleriya, zirhli tank, muhandislik va boshqa o‘quv bo‘linmalarida olgan mutaxassisliklar bo‘yicha qabul qilinadilar.

Harbiy politsiya, kimyoviy va aviatsiya qo‘shinlarning aslahalanish va maxsus qismlari uchun mo‘ljallangan shaxsiy tarkib chuqurlashtirilgan ko‘riklardan o‘tkaziladi. Bu kabi qism va bo‘linmalarni butlashda askarning siyosiy kayfiyati, axloqiy-ruhiy holati, dunyoqarshi, bilim darajasi va boshqa holatlar inobatga olinadi. Xizmat muddati 10 hafta davomida tayyorgarlikning yuqori bosqichida amalga oshiriladi [3].

Quruqlikdagi qo‘shinlarda harbiy xizmatchilar shartnoma asosida o‘z xohishlariga asosan xizmatni o‘taydilar. Xizmatga 18 yoshdan 32 yoshgacha bo‘lgan, o‘rta ma’lumotga ega, sog‘ligi bo‘yicha harbiy xizmatga yaroqli, imtihonlarni ishonchli topshirgan, yaponiya fuqaroligiga ega bo‘lgan erkak va ayollar qabul qilinadilar. Dastlabgi shartnoma muddati 2 yilni, texnik yo‘nalishdagi mutaxassislar uchun esa 3 yilni tashkil etadi. Xizmati tugashi bilan xohishi borlar imtihon topshirib uorent-ofitser (starshina) lavozimida xizmatlarini davom ettirishlari mumkin.

Uorent-ofitserlar qo‘shin turlarining texnik bilim yurtlaridagi kurslarda

4 haftadan 2 yilgacha va aralash tarkibdagi o‘quv brigadalarida esa 10 hafta davomida o‘qishni davom ettiradilar. Shundan so‘ng navbatdagi unter-ofitser harbiy unvonini olish uchun nomzodlar 8 haftalik tayyorgarlik uchun (texnik mutaxassisiliklar uchun 5 haftadan 3 yilgacha) malaka oshirishga yo‘naltiriladilar.

Unter-ofiserlar tarkibi o‘zini xizmati davomida yaxshi tomonlama ko‘rsatgan va ikkinchi bosqichni yaxshi o‘zlashtirgan askarlar orasidan butlanadi. Unter ofiserlikka nomzodlar dastlab 6 hafta muddatda boshlang‘ich tayyorgarlikdan o‘tkaziladilar,

keyinchalik 40 haftagacha muddat davomida qo‘shin va xizmat turlari bo‘yicha texnik o‘quv bilim yurtlarida, desantchilarni tayyorlash bo‘yicha havo desant qo‘shinlaridagi o‘quv otryadlarida tayyorgarlikdan o‘tkaziladilar. Shundan so‘ng yosh unter ofiserlar qo‘shinlarga yuboriladilar [4].

Ofitserlarni tayyorlash dasturi uch bosqichni o‘z ichiga oladi: dastlabgi ta’lim, qo‘mondonlik va muhandis-texnik tayyorgarligi hamda qo‘shinlar amaliyotida malakalarni oshirish.

Ofitserlarni dastlabgi tayyorgarligi harbiy va harbiy tibbiy kollejlarda 4 yildan 6 yilgacha muddat davomida amalga oshiriladi. Undan so‘ng esa 6 oydan

12 oygacha bo‘lgan muddat davomida Kuruma shahridagi quruqlikdagi qo‘shinlarning ofitserlikka nomzodlarni tayyorlash bilim yurtida davom ettiriladi. Ushbu bilim yurtlarini tugatishlari bilan bitiruvchilarga “leytenant” dastlabgi harbiy unvoni berilib 3 oylik muddatga qo‘shinlar amaliyotiga yuboriladilar. Shundan so‘ng ofitserlar 5 haftadan 1 yilgacha muddatga tanlagan hizmat turlarining mutaxassisliklariga mos bo‘lgan bilim yurtlariga yo‘naltiriladilar.

Razvedka bo‘linmalari uchun ofitserlar malaka oshirishga 2018-yilda tashkil etilgan harbiy politsiya, moliya xizmati, kadr bo‘linmalari va qo‘riqlash bo‘linmalari mutaxassislarini tayyorlashga mo‘ljallangan “Kodayda” razvedka bilim yurtiga yuboriladilar.

Quruqlikdagi qo‘shinlardagi katta ofitserlari 1-2 yillik o‘qish davomida qo‘mondonlik shtab kollejlariga malaka oshirishga yuboriladilar. Oliy qo‘mondonlik tarkibi esa 10 oylik muddat davomida birlashgan shtabning qo‘mondonlik shtab kollejida o‘qishlarini davom ettirishlari mumkin.

Quruqlikdagi qo‘shinlarda asosiy e’tibor razved qidiruv otryadlari orasidan tanlanadigan “reyndjerlar”ni tayyorlashga qaratilgan. Fudzi umumqo‘shin bilim yurtida ushbu otryadlar uchun maxsus tanlab olingan unter-ofiserlar, radvedkani olib borish usullarini, qidiruv va o‘t yog‘dirish usullarini, pistirma qo‘yish, minalashtirish, portlatish ishlari, hududning o‘tish qiyin bo‘lgan to‘siqlaridan o‘tishni, “yashovchanlik” dasturi bo‘yicha shug‘ullanadilar va tayyorgarlikdan o‘tkaziladilar.

Bilim yurtini tamomlagan bitiruvchilar qo‘shinlarga yuboriladi va “reyndjer”larni tayyorlash bo‘yicha yo‘riqchi lavozimida xizmatlarini davom ettiradilar [5].

Taktik tayyorgarlik quruqlikdagi qo‘shinlarda to‘liq yil davomida o‘tkaziladi. U to‘rt davrga bo‘linadi:

askarning yakka tartibdagi tayyorgarligi va bo‘linma-vzvod jipsligi (yanvar-mart);

rota tarkibidagi tayyorgarlik (aprel-iyun);

batalon tarkibida shaxsiy tarkibni harakatlanishga o‘rgatish (iyul-sentabr);

birlashma va qism miqiyosida jangovar harakatlarga tayyorlashni o‘rgatish, o‘quv yilini tugashi (oktabr-dekabr).

Yaponiya qo‘shinlarining tayyorgarlik tizimida g‘oyaviy qayta ishlov va shaxsiy tarkibni axloqiy-ruhiy tayyorgarligi muhim rol o‘ynaydi. Harbiy xizmatchi qurolli kuchlarga xizmatga kelgan birinchi kunidan boshlab kundalik xizmatda va maxsus tayyorgarlikdagi mashg‘ulotlarda haftada ikki soatdan “ahloqiy tarbiya” orqali “miyasini tozalash” bo‘yicha faol ishlar amalga oshiriladi. G‘oyaviy qayta ishlash uchun asosiy xujjat bu “o‘zini mudofaa qilish kuchlari harbiy xizmatchilarining axloqiy kodeksi” xisoblanadi. Ushbu kodeks Yaponiya imperatori tomonidan 1881-yilda qabul qilingan. “Axloqiy tarbiya” orqali ofiserlar bo‘ysunuvchilarini ichki ziddiyatlarga, millatchilikka qarshi kurashishga,

vatanparvarlikka, yakka dinlilikka, xalqiga vataniga va imperatoriga sodiq bo‘lishga o‘rgatadilar. Harbiy xizmatchilar “Yaponiyaning o‘tmishdagi qahramonlari”ga hurmat, Yaponiyaning ozodligi yo‘lida jon taslim qilgan generallari oldida ta’zim qilishga o‘rgatiladilar.

Yaponiya harbiy ta’lim muassassalari markazga bo‘ysunuvchi o‘quv muassasalariga va mudofaa kuchlari o‘quv muassasalariga bo‘linadi.

Markazga buysunuvchi harbiy ta’lim muassassalari:

Birlashgan shtabning qo‘mondonlik shtab kolleji Tokiyo shahrining Meguro tumanida joylashgan. Yaponiya qurolli kuchlarining oliy qo‘mondonlik tarkibini tayyorlash bo‘yicha asosiy harbiy ta’lim muassasasi hisoblanadi [6].

Kollejni general leytenant boshqaradi. Uning bo‘ysinuvida o‘rinbosarlar va yuriqchilar guruhidan tashkil topgan bo‘linmalar mavjud. Tashkiliy shtat bo‘yicha unda umumiy bo‘lim, o‘quv bo‘limi va rejalashtirish bo‘limlari mavjud. Doimiy tarkibi 15 ta qurolli kuchlar xizmatchilarini qo‘shgan holda 40 kishini tashkil etadi.

Ushbu kollejda ofitserlar uchta bosqich bo‘yicha tahsil oladilar:

Birinchi bosqichda ofitserlar standart ta’lim bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni oshirishadi. Bunda ofitserlar podpolkovnik, polkovnik, birinchi va ikkinchi rang kapitanlari harbiy unvonlarida 10 oy muddat davomida taxsil olishadi.

Ikkinchi bosqich maxsus bosqich hisoblanib, polkovnik, general-mayor, birinchi rang kapitani va kontr-admiral harbiy unvonidagi ofitserlar 2 oy muddat davomida tahsil oladilar.

Uchinchi bosqich qo‘shma operatsiyalar bo‘yicha tanishtiriluvchi bosqich hisoblanib, mayor, uchinchi rang kapitani va undan katta harbiy unvonidagi qurolli kuchlarning kollej turidagi qo‘mondonlik shtab fakultetlarini tugatgan ofitserlar 4 kundan 18 kungacha muddat davomida tahsil oladilar.

Jismoniy tayyorgarlik harbiy bilim yurti Yaponiyaning Osaka shahrida joylashgan bo‘lib, qurolli kuchlarning birlashma va harbiy qismlari uchun jismoniy tayyorgarlik yo‘riqchilarini tayyorlab beradi.

Quruqlikdagi qo‘shinlarning qo‘mondonlik shtab kolleji Tokiyo shahrining Meguro tumanida joylashgan bo‘lib, quruqlikdagi qo‘shinlarning komandirlik va shtab lavozimlaridagi katta ofitserlar tarkibini tayyorlashni amalga oshiradi.

Ofitserlikka nomzodlarni tayyorlash bilim yurti Kurume shahridagi Maekavaxara gornizonida joylashgan bo‘lib, quruqlikdagi qo‘shinlarning ofitser kadrlarini tayyorlashda asosiy ta’lim muassasasi hisoblanadi. Bilim yurtiga 22 yoshdan 26 yoshgacha bo‘lgan harbiy va harbiy-tibbiy kollej bitiruvchilari, oliy ta’lim muassasalarining fuqarolari hamda 28 yoshgacha bo‘lgan uorent-ofitserlari va unter-ofitserlari qabul qilinadilar. O‘qish muddati 5-10 oyni tashkil etadi. Bilim yurtini tugatishi bilan bitiruvchilarga dastlabgi ofitserlik “leytenant” harbiy unvoni beriladi.

“Fudzi” nomidagi umumqo‘shin bilim yurti Oyama shahridagi Sidzuoka prefekturasida joylashgan bo‘lib, artilleriya, tank, piyoda qo‘shinlari qism va bo‘linmalarining harbiy xizmatchilarini tayyorlashni amalga oshiradi. “Fudzi” da turli xil davomiylikdagi malaka oshirish va tayyorlash kurslari mavjud.

Zenit – raketa bilim yurti Tiba shahridagi Simosidzu gornizonida joylashgan bo‘lib, zenit-raketa va zenit-artilleriya qism va bo‘linmalarining harbiy xizmatchilarini tayyorlash bilan shug‘ullanadi.

Aviatsiya bilim yurti Obata shahrining Akeno gornizonida joylashgan bo‘lib, uchuvchilar tarkibi va armiya aviatsiyasining boshqa mutaxassislarini tayyorlaydi hamda ularni qo‘llash bo‘yicha tadqiqotlar olib boradi.

Muhandis qo‘shinlari bilim yurti unter ofitserlarni tayyorlash, ofitserlarni qayta tayyorlashni amalga oshiradi. Uning bazasida turli xil malaka oshirish kurslari tashkillashtirilgan bo‘lib, harbiy xizmatchilar bilan yangi texnikalar bilan tanishtirish bo‘yicha yig‘inlar o‘tkazilib turiladi.

“Kodaira” nomidagi bilim yurti razvedka va administratsiya xizmatidan iborat ikkita fakultetdan tashkil topgan bo‘lib, razvedka fakulteti razvedka qism va bo‘linmalari uchun mutaxassislarni tayyorlasa, administratsiya fakulteti harbiy politsiya, moliya xizmati, kadr organlari va gornizonga xizmat qiladigan bo‘linmalar uchun harbiy xizmatchilarni tayyorlaydi.

Artilleriya-texnik bilim yurti quruqlikdagi qo‘shinlarning harbiy texnikasi va qurol-aslahalariga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash uchun ofitserlar va unter ofitserlar tarkibidan xarbiy xizmatchilarni tayyorlaydi [6].

Harbiy havo kuchlarining qo‘mondonlik shtab kolleji komandirlik shtab va muhandis aviatsiya profillari bo‘yicha katta ofitserlar tarkibini tayyorlaydi. Ofitserlikka nomzodlar bilim yurti HHK ofitser kadrlarni tayyorlashda asosiy baza hisoblanadi. HHK o‘quv qo‘mondonligida beshta, aviatsiya-muhandis, aerodrom-texnik, radio-texnik, metereologik va HHK moddiy ta’minot mutaxassislarni tayyorlashga mo‘ljallangan aviatsiya -texnik bilim yurtlari tuzilgan bo‘lib, jami 70 ga yaqin mutaxassislar tayyorlanadilar.

Yaponiya harbiy ta’lim muassasalarida bakalavr darajasi bo‘yicha dasturlarda qo‘yidagi fanlar o‘qitiladi va o‘rgatiladi:

Jinoiy daromadlarni legallashtirish va terrorizmni moliyalashtirishga qarshi kurash;
Aviatsiya boshqaruvi;
Axborot texnologiyalari;
Kiberjinoyatchilikka qarshi intelektual tadqiqotlar;
Mahalliy tadqiqot boshqaruvi;
Harbiy tarix (Amerika inqilobi);
Yevropa tarixi;
Davlat boshqaruvi (xavfsizlikni boshqarish);
Ko‘chmas mulk tadqiqotlari va hokazolar.

Yaponiya harbiy ta’lim muassasalarida magistr darajasi bo‘yicha dasturlarda qo‘yidagi fanlar o‘qitiladi va o‘rgatiladi:

Raqobatbardosh razvedka;
Amerika tarixi;
Biznes boshqaruvi;
Fuqarolar urushi tadqiqotlari;
Harbiy tarix;
Qadimgi va klassik tarix;
Nizolarni tahlil qilish va boshqarish;
Erta yoshdagi bolalarga g‘amxo‘rlik va ta’lim;
Milliy xavfsizlik (terrorizmga qarshi tadqiqotlar);
Xavfsizlik tadqiqotlari va hokazolar [7].

Yaponiya harbiy ta’lim muassasalarida doktorlik darajasi bo‘yicha dasturlarda tabiiy ijtimoiy ish, xavfsizlik tadqiqotlari va boshqa fanlar o‘qitiladi va o‘rgatiladi:

Mudofaa kuchlari o‘quv muassasalari: Milliy mudofaa akademiyasi.

Milliy mudofaa akademiyasi Yaponiya davlatining Yokosuka shahrida joylashgan bo‘lib, ofiser bo‘lish istagini bildirgan shaxslarni o‘qitish uchun asosiy ta’lim muassasasi hisoblanadi. Mudofaa akademiyasi 1952-yilda tashkil etilgan bo‘lib o‘qish muddati 4 yil hisoblanadi (1-rasm). Akademiyaga 12 yillik to‘liq maktab kursini tamomlagan va imtihonlarni muvoffaqiyatli topshirgan,

21 yoshgacha bo‘lgan fuqaro yoshlar orasidan hamda 23 yoshgacha bo‘lgan harbiy xizmatchilar orasidan saralanib qabul qilinadi.



1-rasm. Milliy mudofaa akademiyasining asosiy korpusi.

Yillik qabul kvotasi 530 nafardan iborat bo‘lib, ulardan quruqlikdagi qo‘shinlar uchun 300 nafar, HHK uchun 130 nafar, harbiy dengiz kuchlari uchun esa 100 nafar nomzodlar tashkil etadi.

Kursantlar dastur bo‘yicha harbiy fanlar kabi umumqo‘shin fanlarni ham o‘rganadilar. Asosiy e’tibor tabiiy-ilmiy va texnik fanlar, tarix va chet tillarni o‘rganishga qaratiladi. 2-bosqichdan boshlab ularga qurolli kuchlar turidan kelib chiqib, kursantlarning qaysi xizmat turiga tayinlanganligiga qarab, harbiy san’at va jangchining tarixi, taktika va strategiyaning asosi, o‘qchining ishi, topografiya va boshqa fanlar o‘rgatiladi.

Milliy mudofaa akademiyasini tugatishi bilan kursantlarga “2-darajali unter ofiseri” (“2- darajali starshina”) unvoni berilib, keyingi xizmatlarini davom ettirish uchun qo‘shinlar amaliyotiga harbiy qismlarga yuboriladilar. Keyinchalik quruqlikdagi qo‘shinlarning Kurume shahridagi ofiserlikka nomzodlik maktablariga, Nara shahridagi havo xujumidan mudofaa qo‘shinlari va Etadzima orolidagi dengiz flot kuchlariga (DFK) 22-25 xaftalik (DFK bilim yurtida o‘qish muddati 1 yil) muddatga o‘qishga yuboriladilar. Yuqorida nomlari ko‘rsatilgan maktablarni tugatishlari bilan kursantlarga “leytenant” dastlabgi ofiserlik unvoni beriladi. Bundan tashqari ofiserlikka nomzodlarni tayyorlash maktablarida fuqarolik oliy ta’lim muassasalarini tugatgan shaxslar orasidan 42 haftalik o‘qitish kurslari ham mavjud. Shuningdek eng yaxshi uorent-ofiser (kichik ofitser) larga va unter-ofiser (starshina)larga 28 haftalik maxsus kurslarni tugatib, imtihonlarni topshirib bo‘lganlaridan keyin dastlabgi ofitserlik unvonlari ham berilishi mumkin.



2-rasm. Akademiya kursantlarining kiyim rusumi.

4 yillik o‘quv kursiga asosan texnik yo‘nalishda matematika, fizika, ximiya, elektrotexnika, mexanika va aviasiya muhandisi fanlari o‘qitiladi. Bundan tashqari ijtimoiy-gumanitar fanlar va chet tillardan ingliz, nemis, franzus, rus va xitoy tillarini tanlab, o‘qish imkoni mavjud.

Akademiyada jismoniy tayyorgarlik mashqlaridan asosan yengil atletikaga qattiq e’tibor qaratiladi, lekin kursantlarga barcha g‘arb davlatlarida mavjud bo‘lgan sport turlari

kabi Yaponiya davlatining an’anaviy jangovar kurash san’ati bo‘lgan dzyudo, karate va kendo sport turlari bilan shug‘ullanish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari ular ashula aytish, drammaturgiya kabi san’at sohasida o‘z imkoniyatlarini sinasalar ham bo‘ladi [8].

Yaponiya barcha kursantlari to‘rt yil davomida bir xil kiyim rusumida yurishadi (2-rasm).

Yaponiyada abituriyentlar akademiyaga umumiy yo‘nalish bo‘yicha qabul qilinadilar va birinchi bosqichni tugatgunlariga qadar uchta qo‘shin turidan hech birini tanlash huquqiga ega bo‘lmaydilar. Ikkinchi bosqichda esa HHK, quruqlikdagi qo‘shinlar va harbiy dengiz kuchlaridan birini tanlash imkoni paydo bo‘ladi, lekin oxirgi qaror akademiya qo‘mondonligi tomonidan qabul qilinadi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Yaponiya tajribalaridagi tahlildan kelib chiqib, harbiy ofitser kadrlarni tayyorlash, ushbu yo‘nalishdagi mavjud bo‘lgan muammolarni o‘rganib ularni bartaraf qilish uchun yangicha yondashuvlarni namoyon qilish va o‘zimiz uchun zarur bo‘lgan sohadagi tajribalarni o‘rganishda harbiy kasbiy ta’lim tizimni rivojlantirish samaradorligini oshirish imkoni mavjud.

Hozirgi paytda yetakchi chet el davlatlarida harbiy kasbiy ta’lim tizimini rivojlantirishning asosiy tendensiyalari qo‘yidagilar hisoblanadi:

ofitserlarni harbiy-kasbiy ma’lumotini takomillashtirishda tizimli yondashuv;

harbiy kadrlar malakasini oshirish va ta’lim berishning uzluksizligiga erishish;

harbiy ta’lim sohasida zamonaviy axborot texnologiyalarini keng miqiyosda qo‘llash;

harbiy ta’lim yo‘nalishlarida ilmiy-tadqiqot ishlarini jadallashtirish;

harbiy ta’lim muassasalari kursantlari va tinglovchilarda yuqori ahloqiy- ruhiy sifatlarni shakllantirish va harbiy ta’limda modul tizimini joriy qilish.

Foydalanilgan manbalar:

1. Андреев, Д. Тактическая подготовка артиллерийских подразделений. Kirish rejimi: http://vestnik-rm.ru. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

2. Yaponiyada harbiy xizmatchilarni tayyorlash yo‘nalishlari. Kirish rejimi: https://factmil. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

3. Основные направления подготовки японских солдат. Kirish rejimi: http://www.zvo. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

4. Yaponiya quruqlikdagi qo‘shinlari. Kirish rejimi: https://ru.wikipedia. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

5. Yaponiya quruqlikdagi qo‘shinlarida “reyndjerlar”ni tayyorlash. Зарубежное военное обозрение. - 2020. - №11. - С. 41-48. Kirish rejimi: http://factmil. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

6. Военные учебные заведения Японии. Kirish rejimi: http://factmil. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

7. Yaponiyada harbiy fanlar bo‘yicha bakalavr va magist dasturlari. Kirish rejimi: https://studyqa. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

8. Yaponiya milliy mudofaa akademiyasi. Kirish rejimi: https://en.wikipedia. Murojaat sanasi - 18.05.2024.

ELEKTR ZANJIRLARDAGI DOIMIY TOKLARNI DIFFERENSIAL MAGNITMODULYATSIYALOVCHI O‘ZGARTIRGICH YORDAMIDA KONTAKTSIZ O‘LCHASH

SAVRIDINOV N.,
t.f.n., dotsent, Chirchiq OTQMBY Quruqlikdagi qo‘shinlar havo hujumidan mudofaa kafedrasi katta o‘qituvchisi,
ESHBOYEV A.T.,
dotsent, Chirchiq OTQMBY Quruqlikdagi qo‘shinlar havo hujumidan mudofaa kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada elektr zanjirlardagi doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchashda differensial magnitmodulyatsiya o‘zgartirgichini tuzilishi va ishlash prinsipi ko‘rib chiqilgan.
Kalit so‘zlar: doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchash o‘zgartirgichi, magnit maydon kuchlanganligi, magnit induksiya, o‘lchovchi cho‘lg‘am, qo‘zg‘atuvchi cho‘lg‘am, ferromagnit element, o‘lchanadigan doimiy tok, qo‘zg‘atuvchi tok.
Аннотация. В статье рассмотрены конструкция и принцип работы дифференциального магнитомодуляционного бесконтактного преобразователя для измерения постоянных токов в электрических цепях.
Ключевые слова: безконтактный измерительный преобразователь постоянных токов, напряженность магнитного поля, магнитная индукция, измерительная обмотка, обмотка возбуждения, ферромагнитный элемент, измеряемый постоянный ток, ток возбуждения.
Annotation. In this article is given working principles and forming of constant vines in measuring without contact in electric chain.
Keywords: measuring constant vines without contact, magnet field, magnetic flux, excitation coils, measuring coils, ferromagnetic core, DC converter.

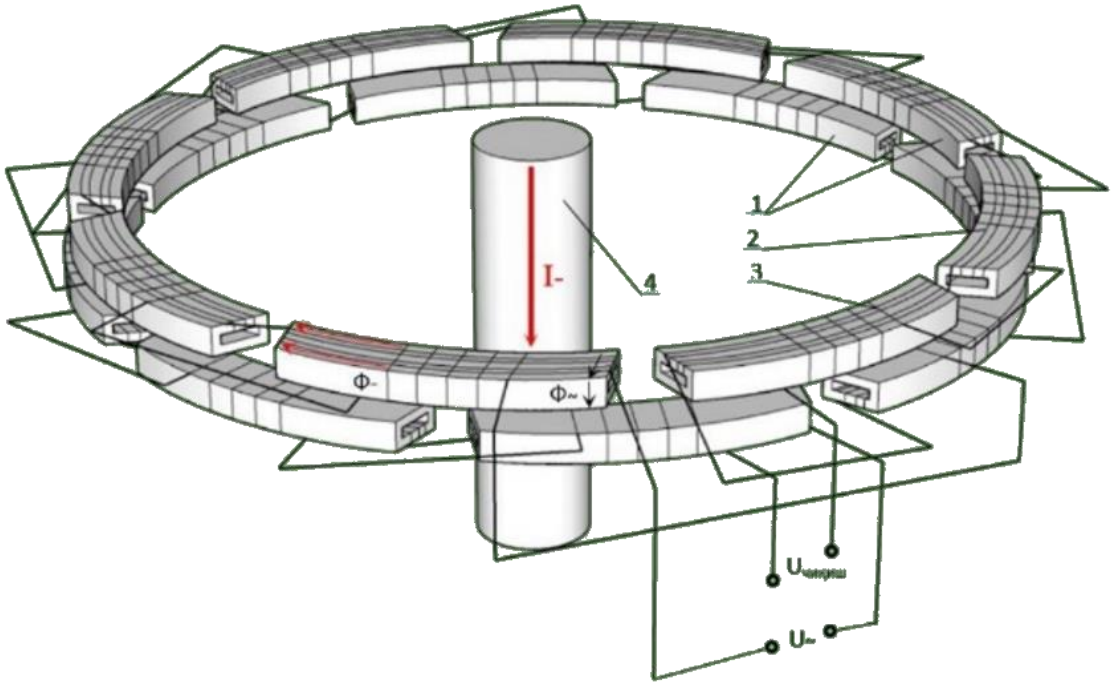
Har qanday elektroradio zanjirlardagi, shu jumladan, harbiy texnikalarning elektr zanjirlaridagi nosozliklarni aniqlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatishda elektr zanjirlardan oqayotgan doimiy toklarni tezkorlik bilan o‘lchashda kontaktsiz o‘lchash qurilmalaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu borada doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchashning elektromexanik, vebermetrik, galvanomagnit va magnit modulyatsiya usullari mavjud [1, 8]. Bularni orasida doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchashda magnit modulyatsiya usulini qo‘llash bir muncha afzalliklarga ega. Ma’lumki, o‘lchov asboblarining katta aniqlikda o‘lchashi ularning tuzilishi va konstruksiyasiga bog‘liq.

Magnit modulyatsiya usulida doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchash o‘zgartirgichining tuzilishi 1-rasmda ko‘rsatilgan. Ushbu o‘zgartirgich bir-birini yopgan parallel joylashgan g‘ovak ferromagnit (1) elementlardan tashkil topgan. Bu elementlarda modulyatsiyalovchi (2) va o‘lchovchi (3) cho‘lg‘amlar joylashgan. Mos ravishda modulyatsiyalovchi va o‘lchovchi cho‘lg‘amlar ketma-ket ulangan. Modulyatsiyalovchi cho‘lg‘am stabillashgan o‘zgaruvchan kuchlanishga, o‘lchovchi cho‘lg‘amning chiqishi esa o‘lchov asbobiga ulanadi.

Doimiy toklarni magnit modulyatsiya usulida kontaktsiz o‘lchash o‘zgartirgichining ishlash prinsipi quyidagicha bo‘ladi.

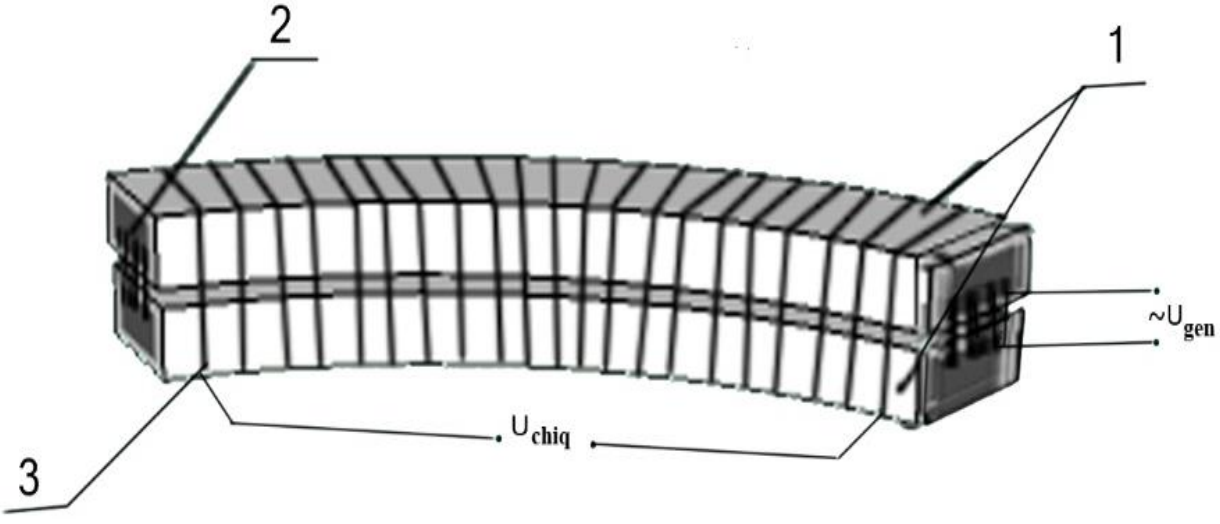
Agarda modulyatsiyalovchi (2) cho‘lg‘amga stabillangan o‘zgaruvchan kuchlanish berilsa, bu cho‘lg‘amlardan o‘zgaruvchan tok oqadi va har bir ferromagnit elementlarda o‘zgaruvchan $\Phi_{\sim}$ magnit oqimni hosil qiladi (1-rasmda $\Phi_{\sim}$ bilan belgilangan), bu magnit oqim o‘lchovchi cho‘lg‘amlarda o‘zaro elektr yurituvchi kuch (E.Y.K.) ni hosil qilmaydi, yani: $E_{chiq}=0$, bo‘lganligi uchun ilinish oqimi $\Psi= \Phi_{\sim}W_3= 0$ bo‘ladi.

O‘lchanadigan o‘zgarmas tok (4) o‘tkazgich (shina)dan o‘tganda u o‘zining o‘zgarmas magnit Φ_- oqimini hosil qiladi (1-rasmda Φ_- bilan belgilangan), buning natijasida ko‘ndalang magnit modulyatsiya hosil bo‘ladi va (3) o‘lchovchi W_3 cho‘lg‘amda o‘zaro E.Y.K. E_{chiq} hosil bo‘ladi, uning kattaligi $\Psi = (\Phi_{\sim} + \Phi_-) W_3$ ilinish oqimiga, ya’ni (4) shinadan oqadigan I doimiy tokning kattaligiga proporsional bo‘ladi.

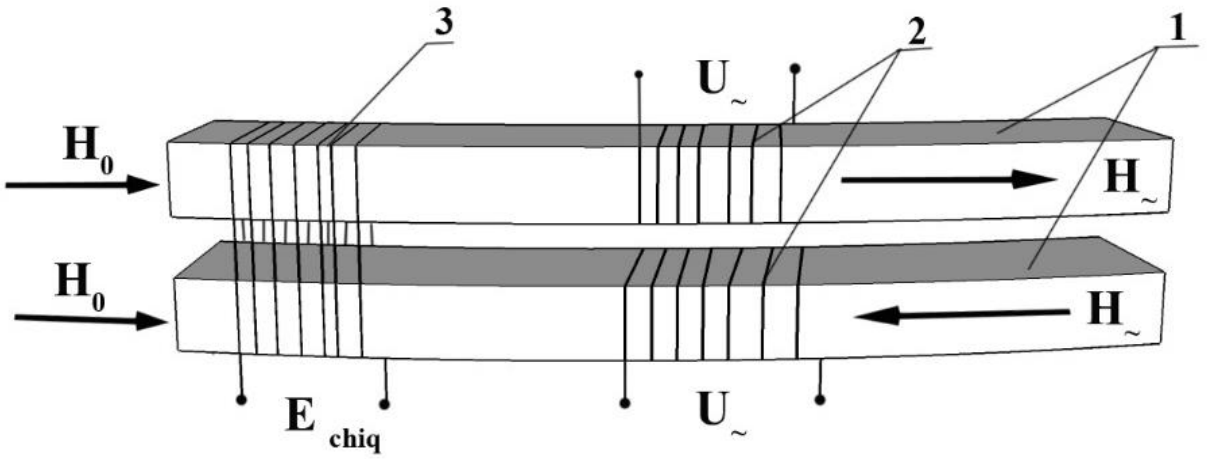


1-rasm. Magnit modulyatsiya usulida doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchash o‘zgartirgichiningning konstruksiyasi:
1-g‘ovak ferromagnit elementlar; 2-qo‘zg‘atuvchi cho‘lg‘am; 3-o‘lchovchi cho‘lg‘am; 4-doimiy tokli o‘tkazgich (shina).

Birlamchi magnit modulyatsiyalovchi o‘zgartirgich elementlarining boshqa turdagi konstruksiyalari keyingi rasmlarda ko‘rsatilgan.



2-rasm. Birlamchi magnit modulyatsiyalovchi o‘zgartirgich elementining konstruksiyasi:
1-g‘ovak ferromagnit element; 2-modulyatsiyalovchi cho‘lg‘am; 3-o‘lchovchi cho‘lg‘am.



3-rasm. Birlamchi differensial magnit modulyatsiyalovchi o‘zgartirgich elementining konstruksiyasi:
1-ferromagnit element; 2-modulyatsiyalovchi cho‘lg‘am; 3-o‘lchovchi cho‘lg‘am.

Yuqoridagi 2 va 3-rasmlarda ko‘rsatilgan raqamlar ketma-ketligi 1-rasmda ko‘rsatilgan raqamlarga mos keladi. 2-rasmda keltirilgan konstruksiya ikkita parallel g‘ovaksimon ferroelementlardan tashkil topgan bo‘lib, ularni bo‘ylama o‘qlari differensial o‘zgartirgich singari parallel joylashgan. 2 va 3-rasmlarda ko‘rsatilgan elementlar soni bir-nechtani tashkil qiladi va 1-rasmda ko‘rsatilgan I doimiy tok o‘tadigan (4) o‘tkazgich (shina) ni konturi bo‘yicha qamrab oladi, bunda elementlar soni juft bo‘lishi kerak. Elementlardagi qo‘zg‘atuvchi (2) cho‘lg‘amlar ketma-ket ulanib, sinusoidal kuchlanish generatoriga ulanadi. O‘lchovchi (3) cho‘lg‘amlar ham o‘zaro ketma-ket ulanib, o‘lchov asbobga uzatiladi.

Agarda o‘zgartirgichni chiqishidagi signal sust bo‘lgan taqdirda, ya’ni o‘tkazgichdagi kichik doimiy toklarni o‘lchashda o‘lchovchi asbob kuchaytirgich orqali ulanadi. Birlamchi differensial (3-rasm) magnit modulyatsiya o‘zgartirgichni ishlash prinsipi batavsil bayon etilgan [2, 9]. Bunday birlamchi o‘zgartirgichlar o‘tkazgichlar orqali katta doimiy toklarni o‘lchashda qo‘l keladi.

Ketirilgan rasmlardan ko‘rinadiki, magnit modulyatsiyalovchi o‘zgartirgichlar ferromagnit o‘zaklardan tashkil topgan bo‘lib, ulardagi jarayonlar magnit kattaliklar, ya’ni **B** magnit induksiya va **H** magnit maydon kuchlanganligi bilan tavsiflanadi. O‘zgartirgichni elektr zanjirlardagi, ya’ni boshqaruvchi, modulyatsiyalovchi va yuklama zanjirlardagi jarayonlar esa **U** kuchlanish va **E** elektr yurituvchi kuch bilan tavsiflanadi. Magnit va elektr kattaliklar orasidagi bog‘lanishlar elektrotexnikaning ikkita qonuni: elektromagnit induksiya qonuni va to‘la tok qonuniga asoslangan [3, 4, 7].

Elektromagnit qonuniga asosan **Φ** magnit oqim o‘zgarganda elektr zanjirda hosil etiladigan elektr yurituvchi kuch, magnit oqimning o‘zgarish tezligiga bog‘liq

$$e = -\frac{d\Phi}{dt}. \quad (1)$$

Agarda ferromagnit elementning ko‘ndalang kesimi bo‘yicha magnit oqim bir tekisda tarqalsa, unda magnit oqim quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$\Phi = BS. \quad (2)$$

Bunda, S – ferromagnit o‘zak elementining ko‘ndalang kesim yuzasi (m^2);
B – magnit induksiya, teslada o‘lchanadi (Tl).

Bunda modulyatsiyalovchi cho‘lg‘amda hosil bo‘ladigan voltda o‘lchanadigan E.Y.K. quyidagiga teng:

$$e = -wS\frac{dB}{dt}, \tag{3}$$

w – cho‘lg‘amning o‘ramlar soni.

Odatda modulyatsiyalovchi cho‘lg‘am sinusoidal kuchlanish generator manbasiga ulangan bo‘ladi, uning kuchlanishi $\boldsymbol{u = U_m Sin\ \omega t}$ qonuni bo‘yicha o‘zgaradi.

Cho‘lg‘amga ulangan bu kuchlanish ikkita tashkil etuvchi: cho‘lg‘amning aktiv qarshilikdagi tushish kuchlanishi $\boldsymbol{i}\mathbf{R}$ va **w** cho‘lg‘amda induksiyalanadigan $\mathbf{u_L}$ E.Y.K. yig‘indilaridan iborat. Shunchaki $\mathbf{u_L = -}\boldsymbol{e}$, unda

$$u = iR + u_L = iR + e = iR + wS\frac{dB}{dt}. \tag{4}$$

Ma’lumki, cho‘lg‘amning aktiv qarshiligi juda kichik bo‘lgani sababli undagi iR tushish kuchlanishini inobatga olmasa ham bo‘ladi, unda cho‘lg‘amga qo‘yilgan kuchlanish $u = u_L = -e = wS\frac{dB}{dt}$ teng bo‘ladi. Bu ifodadan quyidagini hosil qilamiz:

$$B = \frac{1}{wS}\int udt = \frac{1}{wS}\int U_m Sin\ \omega t = -\frac{U_m Cos\ \omega t}{\omega wS} + B_0\ . \tag{5}$$

Bunda, B_0 – doimiy integral qiymat, ya’ni magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi. O‘tkazgichdan doimiy tok o‘tganda hosil qilgan B_0 magnit induksiya. O‘tkazgichdan o‘lchanadigan doimiy tok o‘tmasa bu kattalik nolga teng, yani: $B_0 = 0$.

Magnit induksiyaning o‘zgaruvchan tashkil etuvchisining amplituda qiymatini (5) ifodadan aniqlash mumkin:

$$B_m = \frac{U_m}{\omega wS}\ . \tag{6}$$

Ma’lumki, sinusoidal kuchlanishni amplitudasi, uning ta’sir etuvchi qiymatidan $\sqrt{2}$ marta katta bo‘lgani sababli (6) ifodadan quyidagini hosil qilamiz:

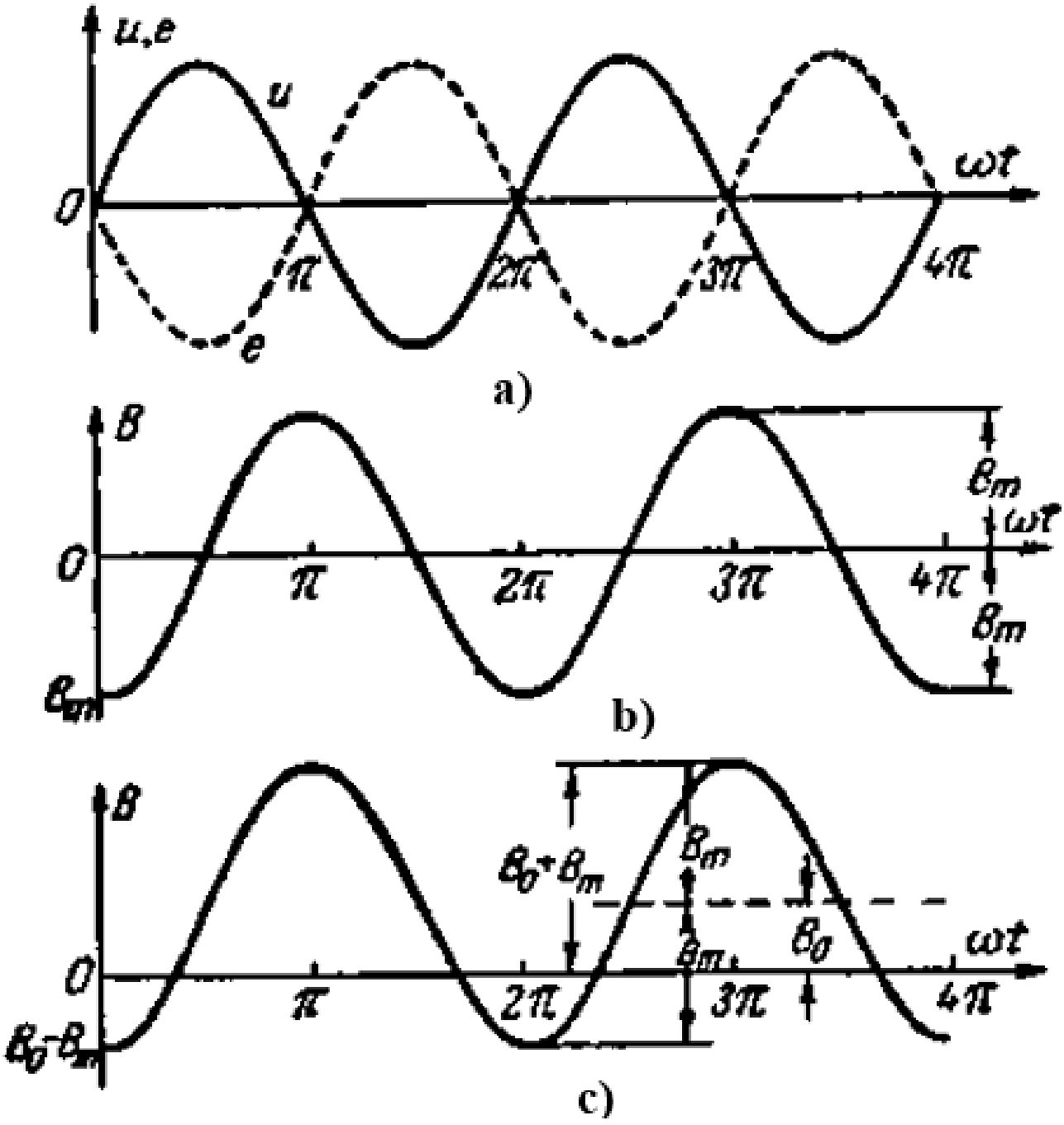
$$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}} = 4{,}44fwSB_m\ . \tag{7}$$

Bu yerda: U-kuchlanishni ta’sir etuvchi qiymati, $f = \frac{\omega}{2\pi}$- uning chastotasi; S- ferromagnit elementning ko‘ndalang kesim yuzasi; w- modulyatsiyalovchi cho‘lg‘amning o‘ramlar soni.

Agarda o‘zgaruvchan U kuchlanishni kattaligi uning f chastotasi va ferromagnit

elementning ko‘ndalang kesim S yuzasi ma’lum bo‘lsa, (7) ifodadan ferromagnit elementda joylashgan modulyatsiyalovchi (2) cho‘lg‘amning o‘ramlar sonini aniqlash mumkin:

$$w = \frac{U}{4{,}44 f S B_m}. \qquad (8)$$



4-rasm. Ferromagnit elementda joylashgan qo‘zg‘atuvchi cho‘lg‘amga sinusoidal qonuni bo‘yicha o‘zgaradigan kuchlanish ulangandagi magnit induksiyani o‘zgarish grafigi: *a)* cho‘lg‘amdagi kuchlanish va E.Y.K.ning o‘zgarish grafigi; *b)* magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi $B_0=0$ bo‘lgandagi ferromagnit elementdagi magnit induksiyaning o‘zgarish grafigi; *c)* magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi $B_0 \neq 0$ bo‘lmagandagi ferromagnit elementdagi magnit induksiyaning o‘zgarish grafigi.

Yuqoridagi 4-rasmda ferromagnit elementda joylashgan qo‘zg‘atuvchi cho‘lg‘amga sinusoidal qonuni bo‘yicha o‘zgaradigan kuchlanish ulangandagi magnit induksiyani o‘zgarish grafigi ko‘rsatilgan. Rasmdan ko‘rinadiki, elementning modulyatsiyalovchi cho‘lg‘amidagi kuchlanish o‘zgarganda magnit induksiyaning o‘zgarishi $\pi/2$ burchakka orqada qolar ekan (ya’ni: 90^0).

Ferromagnit materialning sifati yoki o‘lchanadigan doimiy tok hosil qilgan B_0 magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi o‘zgarganda, magnit induksiyaning o‘zgaruvchan tashkil etuvchisining amplitudasi ta’sir etmay, balki, w cho‘g‘amdan oqadigan i tokning kattaligiga va ferromagnit elementda joylashgan o‘lchovchi cho‘lg‘amda hosil bo‘ladigan elektr yurituvchi kuchning kattaligiga o‘z ta’sirini o‘tkazadi.

To‘la tok qonuni asosida bu tokning qiymati aniqlanadi. O‘zakni uzunligi bo‘yicha magnitlantiruvchi kuch, magnit maydon kuchlanganligiga teng. Agarda magnitlantiruvchi kuch o‘zak uzunligi bo‘yicha bir tekisda tarqalgan bo‘lsa, unda o‘zakni o‘rtacha uzunligi bo‘yicha magnit maydon kuchlanganligi quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$H = \frac{F}{l} = \frac{wi}{l}, \tag{9}$$

bunda, l- ferromagnit o‘zakning o‘rtacha uzunligi,
$F = wi$ -magnitlantiruvchi kuch.

Ferromagnit elementlar doimiy tokli o‘tkazgichni konturi bo‘yicha qamrab olgan va har bir elementlarda bir xil o‘ramlar soniga ega modulyatsiyalovchi va o‘lchovchi cho‘lg‘amlar joylashgani sababli umumiy magnit maydon kuchlanganlik quyidagicha aniqlanadi:

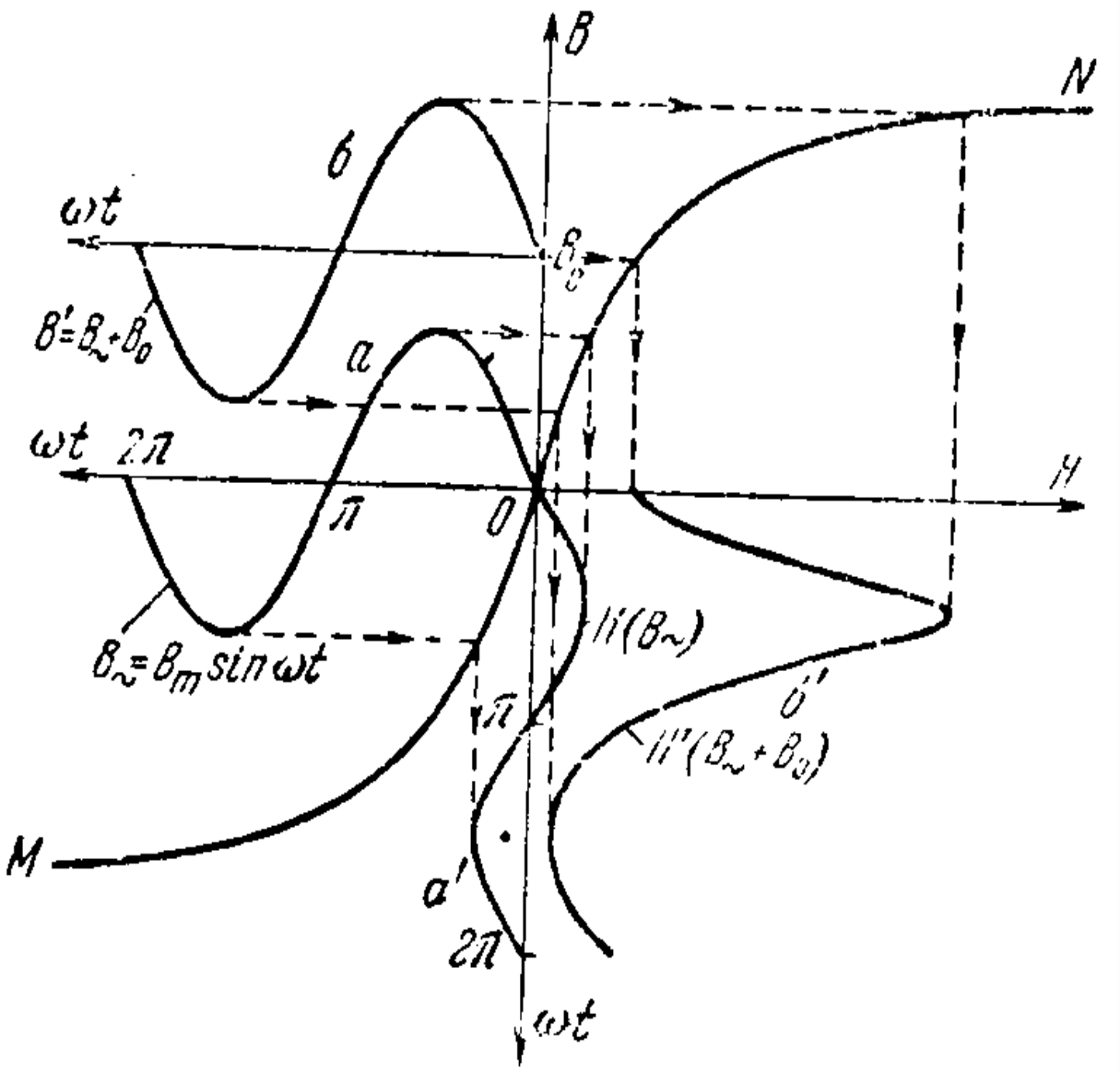
$$H = \frac{1}{l}\sum iw\ . \tag{10}$$

Magnit maydon kuchlanganlikni ferromagnit materialni xususiyatiga va magnit induksiyani doimiy tashkil etuvchisiga bog‘liqligini ko‘rib chiqamiz. Buning uchun ferromagnit o‘zak materialning magnitlanish egrichizig‘idan (gistirezis sirtmog‘idan) foydalanamiz [5, 6].

Ferromagnit o‘zakni o‘rtacha magnitlanish $M\ O\ N$ egrichizig‘i 5-rasmda ko‘rsatilgan.

Doimiy toklarni magnit modulyatsiya usulida kontaktsiz o‘lchash o‘zgartirgichining ishlash prinsipi quyidagicha bo‘ladi.

Agarda modulyatsiyalovchi (2) cho‘lg‘amga stabillangan o‘zgaruvchan kuchlanish berilsa, bu cho‘lg‘amlardan o‘zgaruvchan tok oqadi va har bir ferromagnit elementlarda o‘zgaruvchan $\Phi_{\sim}$ magnit oqimni hosil qiladi (1-rasmda $\Phi_{\sim}$ bilan belgilangan), bu magnit oqim o‘lchovchi cho‘lg‘amlarda o‘zaro elektr yurituvchi kuch (E.Y.K.) ni hosil qilmaydi, yani: E_{chiq}=0, bo‘lganligi uchun ilinish oqimi $\Psi = \Phi_{\sim}W_3 = 0$ bo‘ladi.



5-rasm. Magnit induksiyani sinusoidal qonun bo‘yicha o‘zgargandagi H magnit maydon kuchlanganlikni o‘zgarish grafigi:
***a*-magnit induksiyani doimiy tashkil etuvchisi B_0 =0 bo‘lgandagi grafik; b- magnit induksiyani doimiy tashkil etuvchisi $B_0 \neq 0$ bo‘lgandagi grafiklar.**

Mos ravishda *a* va *b* magnit induksiya grafiklarni ferromagnit materialni egrichiziqlik grafigiga proyeksiyalaganda mos ravishda magnit maydon kuchlanganlik $a^!$ va $b^!$ grafiklari aniqlanadi. Bu grafiklarda $a^!$ magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi nolga teng bo‘lgandagi B_0 =0 va $b^!$ magnit induksiyaning doimiy tashkil etuvchisi $B_0 \neq 0$ bo‘lmagandagi magnit maydon kuchlanganlikning o‘zgarish grafiklari.

Shuni xulosa qilishimiz mumkinki, keltirilgan 5-rasmdagi grafiklarda o‘lchanadigan doimiy tok, o‘tkazgich (shina)dan o‘tganda, ya’ni doimiy B_0 magnit induksiyani hosil qilganda, magnit maydon kuchlanganligini o‘zgaruvchan tashkil etuvchisini oshirishga olib keladi, bu esa birlamchi magnit modulyatsiya o‘zgartirgichni o‘lchovchi cho‘lg‘amidagi

o‘zinduksiya elektr yurituvchi kuchni kattaligini o‘zgartiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Спектор С.А. Измерение больших постоянных токов / С.А. Спектор., Л.: Энергия,1988.-136 с.

2. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги РАСМИЙ АХБОРОТНОМА 10(246) сони H бўлими / ЭЛЕКТР H 01 (13) B / (21) IAP 2021 0341 / (22) 30.06.2021 / (51) *G01R 19/00*., // (71)(72) Савридинов Нукридин, Эшбоев Азамат Туракулович, Нажимидинов Зинабудин Шамшидинович, Юлдашев Юсуф Тошпулатович, Коракулов Аслиддин Нуриддинович, UZ (54)., // Бирламчи контактсиз магнит-модуляцияловчи доимий ток ўзгартиргичи.

3. М. А. Розенблат. Магнитные усилители и модуляторы. / М. А. Розенблат М– Л.: Госэнергоиздат, 1993–112с.

4. Буль Б.К. Основы теории и расчета магнитных цепей / Б.К. Буль М– Л.: Энергия, 1994– 464 с

5. Савридинов Н. Анализ методов измерений больших постоянных токов / Н. Савридинов, А.Т. Эшбоев, // Universum: технические науки: научный журнал. - № 10(115). Часть 6., М., Изд. “МЦНО”, 2023.- 14-17 с.

6. Савридинов Н. Аппроксимация кривой намагничивания ферромагнитных материалов / Н. Савридинов, А.Т. Эшбоев, З.Ш. Нажимидинов, А.Н. Коракулов // Қарши муҳандислик иқтисодиёт институти Инновацион технологиялар илмий техник журнал - 2021.-№ 3. Б 60-62.

7. Eshboyev A.T. Doimiy toklarni magnitomodulyatsiya usulda kontaktsiz o‘lchashda magnit zanjirlarni tahlili. / “Zirhli qalqon” ilmiy-axborot jurnali. № 13 (27) / 2023-yil sentabr. 82-87 b.

8. Eshboyev A.T. Elektr zanjirlardagi doimiy toklarni kontaktsiz o‘lchash usullarini o‘rganish, tahlil qilish va takliflar. / “Avtomatlashtirilgan elektromexanik va elektrotexnologik tizimlarda raqamlashtirishning dolzarb muammolari va energiya samaradorligini oshirish” Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti Xalqaro ilmiy-texnik anjuman. 2023-yil 25-26 may. 94-96 b.

9. Savridinov N., Eshboyev A.T., Najimidinov Z.Sh. Birlamchi kontaktsiz magnit-modulyatsiyalovchi doimiy tok o‘zgartirgichi (BKMDTO‘) tahlili. / “Avtomatlashtirilgan elektromexanik va elektrotexnologik tizimlarda raqamlashtirishning dolzarb muammolari va energiya samaradorligini oshirish” Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti Xalqaro ilmiy-texnik anjuman. 2023-yil 25-26 may. 97-99 b.

О ВЛИЯНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРИНЦИПОВ ОБУЧЕНИЯ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ КУЛЬТУРУ КУРСАНТОВ

(по опыту зарубежных военных образовательных учреждений)

АЛИМОВ М.М.,
подполковник, старший преподаватель кафедры Военной подготовки Академии МВД

Аннотация. На основе исследования зарубежного опыта и ряда современных научных трудов, нами проведен анализ, по результатам которого, в данной статье представлены особенности и взгляды руководства военно-образовательных учреждений, профессорско-преподавательского состава данного государства на влияние инновационных принципов обучения на профессиональную культуру курсантов в ходе планового учебного процесса.

Ключевые слова: содержание, организация, методика, принципы, требования, обучение, подготовка, система, учебный процесс, научность, боевая обстановка, моделирование, знания, навыки.

Annotatsiya. Xorijiy tajriba va bir qator zamonaviy ilmiy ishlarni o‘rganish asosida biz tahlil qildik, uning natijalariga ko‘ra ushbu maqolada harbiy ta’lim muassasalari rahbariyati, ma’lum bir davlat professor-o‘qituvchilari tarkibining xususiyatlari va qarashlari keltirilgan. rejalashtirilgan o‘quv jarayoni davomida kursantlarning kasbiy madaniyatiga tayyorgarlikning innovatsion tamoyillarining ta’siri to‘g‘risida.

Kalit so‘zlar: mazmun, tashkil etish, metodika, tamoyillar, talablar, tayyorgarlik, tayyorgarlik, tizim, o‘quv jarayoni, ilmiy xarakter, jangovar vaziyat, modellashtirish, bilim, ko‘nikmalar.

Annotation. Based on a study of foreign experience and a number of modern scientific works, we carried out an analysis, based on the results of which, this article presents the features and views of the leadership of military educational institutions, the teaching staff of a given state on the influence of innovative principles of training on the professional culture of cadets during the planned educational process.

Keywords: content, organization, methodology, principles, requirements, training, preparation, system, educational process, scientific character, combat situation, modeling, knowledge, skills.

Влияние процесса обучения на уровень профессиональной культуры курсантов в военных образовательных учреждениях Российской Федерации (ВОУ РФ) определяются системой основополагающих принципов обучения. Основными из них являются: научность в обучении; обучение специалистов тому, что потребуется в профессиональной деятельности мирного и военного времени; сознательность, активность и самостоятельность обучаемых; наглядность обучения; систематичность, последовательность и комплексность в обучении; обучение на высоком уровне трудностей; прочность овладения знаниями, навыками, умениями; коллективизм и индивидуальный подход в обучении.

Так, каждый принцип предусматривает определенные правила, т. е. положения, раскрывающие отдельные стороны принципа, его конкретные требования. Однако ни один из них не сводится лишь к сумме тех или иных правил. В принципах заключено методологическое содержание, которое определяет общую позицию обучающего и обучаемых, их философско-педагогические взгляды на учебный процесс.

Будучи руководящими идеями, принципы обучения остаются в сфере сознания. Но это непроизвольные конструкции человеческого ума, они имеют объективную основу – закономерные связи и отношения процесса обучения. Если закономерности выражают существенные связи и отношения процесса обучения, то принципы представляют собой знания того, как действовать преподавателю и обучаемым для достижения той или иной педагогической цели с учетом закономерностей обучения.

Главным источником развития представлений о принципах обучения и развития профессиональной культуры курсантов служит теоретический анализ опыта учебной работы в ВОУ РФ. Поэтому в принципах обучения специалистов выражены как общедидактические требования педагогики, так и требования, обусловленные

особенностями педагогического процесса, задачами подготовки квалифицированных офицерских кадров для ВС РФ [1].

Одним из основных принципов является *научность в обучении.*

Данный принцип обусловлен закономерной зависимостью процесса обучения от социально-экономических условий. Его общее требование состоит в том, чтобы вооружение специалистов научными знаниями сочеталось с формированием у них инновационного мировоззрения, чтобы знания и практические навыки каждого из них органически сливались личной ответственностью за защиту Родины, с уверенностью в успешном выполнении как учебно-боевых задач, так и задач по боевому предназначению.

Инновационному повышению значимости этого принципа предшествовало возрастание роли науки в практической деятельности офицерских кадров на всех иерархиях управления. При этом, чтобы выпускник ВОУ успешно использовал напрактике достижения инновационного прогресса и эффективно готовил подчиненных, профессорско-преподавательский состав (ППС) ВОУ стремится организовать обучение на основе новейших данных науки и техники, а также прогноза строительства ВС РФ.

Успешно решить эту задачу, избежать «техницизма», рецептурности в обучении ППС позволяет целеустремленная реализация требований данного принципа.

Реализуя требования принципа *научности в обучении*, ППС ВОУ стремятся: представлять обучаемым специалистам для изучения эффективные методы исследования, а также использования науки и техники в военной практике; сосредоточивать внимание обучаемых на глубоком уяснении смысла и практического предназначения программного материала; побуждать обучаемых изучать предусмотренный программами материал с позиций инновационной методологии, формировать у них диалектический подход к анализу теоретических и практических вопросов, умение видеть все явления и процессы во взаимной связи и зависимости, в состоянии развития, с учетом того, что абстрактных истин нет, что истина всегда конкретна; органически связывать изучаемый слушателями (курсантами) материал с развитием государства и общества, задачами ВС, их служебно-боевой деятельностью (СБД);не допускать вульгаризации и упрощений в понимании и практическом применении данных военной науки и других наук, добиваться от обучаемых строгости и корректности в использовании научных теорий, гипотез и методов; развивать у специалистов умение правильно оценивать новые факты, идеи, гипотезы науки, отличать устойчивое, доказанное от случайного и сомнительного; развивать науку в ВОУ, привлекать обучаемых к активному участию в научно-исследовательской работе; обеспечивать научную организацию занятий и учений, непримиримо относиться к недостаткам в педагогическом процессе.

Все эти требования взаимосвязаны и неделимы. Их целеустремленная реализация с учетом особенностей изучаемой дисциплины, темы, вопроса придает обучению инновационно-воспитывающий характер [1,2].

Принцип *учить обучаемых специалистов тому, что потребуется в профессиональной деятельности мирного и военного времени* выражает закономерную зависимость процесса обучения от развития боевой техники и вооружения, организации войск, уровня развития военной науки. Он определяет

содержание обучения специалистов и условия их боевой подготовки. В его требованиях выражена органическая связь теории и практики при обучении. Реализация этих требований придает обучению военно-практическую направленность.

Для того, чтобы успешно выполнять свои функциональные обязанности после окончания ВОУ специалисты как правило стремятся в процессе обучения теоретически познать закономерности, принципы и правила своей будущей деятельности, приобрести навыки, глубоко усвоить приемы и средства, которые будут использовать в практической работе. Одновременно у выпускников формируются высокие морально-психологические и боевые качества офицера-профессионала, развиваются оперативно-тактическое мышление и психологическая готовность к профессиональной деятельности. Эффективное достижение этих целей возможно лишь тогда, когда обучаемые решают теоретические и практические задачи целеустремленно, в органическом единстве.

В ходе выполнения задач СБД военный специалист использует сложную боевую технику и оружие, действие которых основано на законах и принципах, открытых физикой, математикой, радиоэлектроникой и другими науками. Вот почему военно-техническая подготовка обучаемых не ограничивается познанием устройства и эксплуатации боевой техники, а сливается с изучением фундаментальных и прикладных наук, составляющих научную базу создания (модернизации) вооружения и военной техники. В подготовке специалистов большое место занимает глубокое изучение боевых свойств и поражающих факторов современного оружия, а также развитие практических навыков защиты от него и успешных действий в условиях его применения.

Деятельность офицера, особенно в боевых условиях, требует большого напряжения интеллектуальных и физических сил. Она динамична, протекает в различных, часто меняющихся условиях. Подготовка обучаемых к такой деятельности осуществляется путем целеустремленной организации и постоянного совершенствования полевой выучки.

Исключительно важное требование этого принципа состоит в том, чтобы максимально приближать обучение специалистов к условиям современной вооруженной борьбы, решительно устранять всякого рода упрощенчества и послабления в их подготовке.

Основным путем решения данного вопроса является практическое моделирование. Оно осуществляется на большинстве занятий, и особенно в ходе полевых, во время войсковой стажировки, практики, штабных тренировок и учений. Конкретные пути и средства такого моделирования разнообразны. Но во всех случаях приближение обучения к условиям современной вооруженной борьбы достигается путем создания в ходе занятий умственного, физического и психологического напряжения у обучаемых. Главное внимание при этом, обращается на активные практические действия обучаемых, творческое решение различных боевых задач, с

учетом соответствия деятельности обучаемых современным условиям и требованиям.

Суть теоретического моделирования состоит в научном, аргументированном разъяснении особенностей современной вооруженной борьбы и боевых задач, специфики морально-психологических качеств офицера, путей их формирования и т. д. Подобные разъяснения в сочетании с демонстрацией реальных видеоматериалов современной боевой обстановки способствуют созданию в представлении обучаемых модели боя, положительно влияют на развитие у них активности и готовности к выполнению функциональных обязанностей.

В деятельности офицера большую роль играет личный боевой опыт, которого, как правило, обучаемые не имеют. Тем насущнее задача вооружить их обобщенным опытом военных конфликтов различной интенсивности, а также опытом учений, проведенных в последние годы.

Управляя войсками в бою, офицер находится в постоянном противоборстве с противником. Поэтому обучаемые всесторонне изучают вероятного противника. Готовятся к борьбе как с значительно технически оснащенным противником, так и с незаконными вооруженными формированиями.

В мирные дни и в военное время офицер является руководителем и воспитателем подчиненных. Подготовка к выполнению этих функций требует, чтобы обучаемый за время обучения основательно овладел знаниями и навыками в области военной психологии, военной педагогики, научной организации выполнения задач, методики обучения личного состава [1-3].

В педагогической теории и практике ВОУ ВС РФ установлено, что принцип *сознательности, активности и самостоятельности* является внутренней силой обучаемых, которая помогает им глубоко овладевать программным материалом. ППС видит свою задачу в том, чтобы, опираясь на эти внутренние силы, развивать у специалистов способности, умение мыслить диалектически, творчески разрешать возникающие проблемы. В этом и заключается суть этого принципа.

Сознательность, активность и самостоятельность в обучении основывается на идейной убежденности и глубоком понимании обучаемыми воинского долга, а также личной ответственности за защиту Родины. Повышению уровня сознательности, активности и самостоятельности у обучаемых способствует постоянная требовательность преподавателя, его умение организовать их познавательную и практическую деятельность, полностью использовать возможности инновационной соревновательной активности.

Уровень сознательности, активности и самостоятельности обучаемых во многом зависит от установки преподавателя. *Так, ориентируя обучаемых на запоминание, а затем на возможно более полное воспроизведение изучаемой информации, активность проявляется главным образом в мнемонической деятельности, а сознательность и самостоятельность – только в понимании учебного материала. Если же педагог требует осмысливания учебного материала,*

выявления, анализа и решения содержащихся в нем теоретических и практических проблем, то в деятельности обучаемых преобладает мыслительная активность, а сознательность проявляется в форме самостоятельного поиска и инновационных путей решения задач.

Кроме того, необходимо отметить, что военные педагоги стремятся вызывать и поддерживать у обучаемых состояние заинтересованности, внутренней активности, стремление к самостоятельному поиску, анализу и синтезу изучаемого материала в ходе всего учебного процесса. С этой целью они раскрывают обучаемым ведущие идеи курса, новые гипотезы, знакомят их с историей поиска и открытия законов науки, инновационных способов и средств вооруженной борьбы. Логикой доказательства, системой стержневых вопросов, подходом к анализу и обобщениям преподаватель побуждает обучаемых самостоятельно делать выводы, постигать смысл не просто отдельных фактов и действий, а причинно-следственных связей и отношений, закономерностей теоретического и практического характера.

В активизации познавательной деятельности обучаемых большую роль играют проблемные ситуации. Обучаемым (иногда группе, чаще индивидуально) предлагается проанализировать содержание задачи, самостоятельно определить проблему, найти путь ее решения, а затем решить. Деятельность обучаемых здесь приближается к исследовательской: они самостоятельно не только добывают необходимую им новую информацию, но и разрешают возникшую проблему. Создав проблемную ситуацию, преподаватель далее выступает в качестве научного консультанта.

Сознательность, активность и самостоятельность слушателей и курсантов в учебном процессе зависят также от характера проверки и оценки их деятельности. Преподаватель выясняет не только, что и в каком объеме знает обучаемый, но и как знает, умеет ли он с помощью приобретенных новых знаний решать теоретические и практические задачи. Таким образом, низкая оценка за простой пересказ учебного материала и высокий балл за самостоятельный анализ изученного, оригинальное инновационное решение задачи стимулируют сознательность и активность, побуждают и в дальнейшем проявлять самостоятельность [1-4].

Анализируя суть принципа *наглядности обучения*, педагогическая система в ВОУ ВС РФ исходит из положения о том, что началом всякого познания является «живое созерцание», то есть ощущения и восприятия. На их основе у обучаемых возникают конкретные образы и представления изучаемых предметов, явлений и процессов. Эти образы и представления осмысливаются, анализируются, обобщаются. Следовательно, наглядность в обучении предполагает неразрывную связь, постоянное взаимодействие живого восприятия и абстрактного мышления, конкретного и общего. Эта связь сложна и противоречива. Поэтому при изучении учебных вопросов, тем и дисциплин используются инновационные наглядные и технические средства обучения.

Главное назначение средств наглядности в учебном процессе ВОУ – сформировать у обучаемых объективные и конкретные представления о характере современной вооруженной борьбы, раскрыть ее закономерности, принципы действия нового оружия и военной техники, их боевые возможности, пути достижения высокой боевой готовности и победы в ходе боевых действий. Применение средств наглядности активизирует деятельность обучаемых, развивает у них способность связывать теорию с практикой, воспитывает внимательность, аккуратность и техническую культуру, повышает интерес к учению, делает его более доступным и прочным.

Так, в ходе учебного процесса применяются различные виды наглядности: натуральная, или естественная; изобразительная; речевая; практический показ действий. Характер, содержание, конструктивные особенности и методика применения средств наглядности непрерывно изменяются в зависимости от задач и содержания обучения, уровня общего развития обучаемых и технико-экономических возможностей [1,5].

Принцип *систематичности, последовательности и комплексности в обучении* позволяет военному специалисту успешно использовать в своей деятельности теоретическую или прикладную науку.

Системность является весьма важным свойством высшей нервной деятельности человека. Возникновение и закрепление взаимосвязанных ассоциаций вносит в сознание человека ясность, активизирует его умственную деятельность, содействует лучшему пониманию изучаемых явлений, запоминанию знаний и их практическому применению.

Применение данного принципа помогает обучаемым сформировать сложный, целостный комплекс, который является неарифметической суммой систематизированных знаний, навыков и умений из разных учебных предметов, а их инновационно качественным состоянием, выполняющим роль специфического метода той или иной деятельности человека. Именно такой комплекс соответствующих знаний, навыков, умений и необходим офицеру. Подобный комплекс может возникать в процессе учебы стихийно или формироваться целенаправленно, помогая обучаемым постигать систему каждой изучаемой науки, комплексировать учебные предметы, синтезировать различные знания, навыки и умения.

Одно из требований рассматриваемого принципа – систематическое изложение материала, то есть доведение его до обучаемых логически законченными частями с четким выделением закономерностей науки, основных ее идей, постоянно увязывая теорию с практической деятельностью офицеров. Разделы учебной дисциплины, факты и примеры представляются обучаемым не в виде изолированных явлений, а как единое целое, связанное ведущей инновационной идеей. Для этого в процессе преподавания применяются в диалектической взаимосвязи анализ и синтез, индукция и дедукция.

Прививая обучаемым прикладные знания и практические навыки, ППС

руководствуется дидактическими правилами: *во-первых*, знать уровень подготовленности обучаемых в данной области; *во-вторых*, требовать от них выполнения изучаемых действий не хуже, чем на предыдущем занятии; и, *в-третьих*, не переходить к изучению последующего, пока не усвоено предыдущее [1,6].

Комплексирование знаний, навыков и умений обучаемых осуществляется по циклам (общественных, оперативно-тактических, специальных наук) на базе профилирующей в данном цикле учебной дисциплины. Одновременно развиваются межкафедральные (межцикловые) связи. Успешное решение этой задачи предполагает согласованную работу кафедр, методических комиссий, ППС. С этой целью вопросы комплексирования обсуждаются на межкафедральных заседаниях, на совместных заседаниях методических комиссий, устанавливаются непосредственные контакты между ППС. Руководствуясь требованиями рассматриваемого принципа, факультеты, кафедры целеустремленно руководят самостоятельной работой слушателей и курсантов, регулярно контролируют их деятельность, формируют у них привычку работать равномерно на протяжении всего периода обучения, не допуская перегрузок.

Принцип *обучения на высоком уровне трудностей* выступает как логическое развитие и одновременно как диалектическое отрицание известного принципа доступности обучения. Принцип предусматривает важный дидактический вывод: систематически требовать от обучаемых напряженной умственной и физической работы, с учетом потенциальных возможностей и исключения регулярных перенапряжений обучающихся.

Руководствуясь требованиями этого принципа, в ВОУ РФ преподносят обучаемым содержание современной науки во всей его сложности и противоречивости, рекомендуя обучаемым наиболее рациональные пути овладения им. Определяя, например, задание для самоподготовки (количество и объем литературы), преподаватели заботятся, чтобы обучаемые работали не только напряженно, но и эффективно. В противном случае возможна «недогрузка от перегрузки». Важно следить и за тем, чтобы теоретические и практические задачи, которые обучаемые решают на занятиях и учениях, не были простыми, однотипными. Для интеллектуального развития обучаемых полезнее, если они решат меньше по количеству, но более сложные задачи, требующие полного напряжения сил.

По мере усвоения содержания и методов изучаемых наук, в ходе практической деятельности обучаемые учатся с помощью преподавателя или самостоятельно добывать более сложные знания, навыки и умения.

Успешная реализация требований рассматриваемого принципа предполагает: *во-первых*, способность кафедр и ППС четко соотносить на каждом этапе меру трудностей обучения с умственными и физическими возможностями обучаемых; *во-вторых*, оптимальное распределение времени обучаемых между занятиями с преподавателем и самостоятельной работой; *в-третьих*, целеустремленное воспитание у обучаемых правильного отношения к учебе, формирование способности преодолевать трудности, самостоятельно добывать знания, навыки и умения; *в-четвертых*, глубокие познания преподавателя, его умение доходчиво раскрывать сложные научные положения, опираясь на факты, хорошо известные и понятные обучаемым, использовать средства наглядности, понимать психологию обучаемых [1, 5].

Принцип *прочности овладения знаниями, навыками и умениями* в ВОУ, где изучается наука, содержание которой быстро меняется, прочное запоминание обучаемыми знаний, как отмечают отдельные эксперты, может оказаться тормозом для развития творчества у будущего специалиста. Здесь хотелось бы отметить личное мнение, что при характеристике процесса обучения в ВОУ это мнение вряд ли можно считать обоснованным в силу ряда причин: *во-первых*, военный специалист очень часто действует в стрессовых и даже экстремальных условиях, испытывая при этом дефицит времени и не имея возможности обратиться к справочникам или воспользоваться советом более подготовленного товарища. Чтобы успешно действовать в таких условиях, каждому обучаемому важно приобрести прочные, гибкие, действенные знания, навыки и умения; *во-вторых*, будущие специалисты получают не только быстро устаревающие научные сведения, а изучают прежде всего фундаментальные положения наук, усваивают основные требования воинской деятельности, которыми офицер руководствуется в течение всей службы в ВС; *в-третьих*, прочные знания, навыки и умения необходимы обучаемым и для того, чтобы успешнее овладевать последующим учебным материалом. Обучение может быть успешным лишь в том случае, если каждый учебный вопрос тесно увязан с другими и прочно закреплен в памяти обучаемых.

Таким образом, для обучаемых очень важно прочно овладеть знаниями, навыками и умениями, предусмотренными программой ВОУ, так как это существенно влияет на воспитание и развитие в них профессиональной культуры.

Решение этой задачи обусловлено характером преподавания, логикой и методикой работы обучаемых и степенью развития их памяти.

В реализации требований данного принципа решающую роль играет основательность в работе обучаемых, ее методическая последовательность. Прочное овладение знаниями, совершенствование навыков, умений, развитие памяти опирается на сознательность, активность и самостоятельность обучаемых. Очень важно, чтобы они отчетливо осознавали, зачем им нужны прочные знания, почему необходимо доводить разучиваемые приемы до автоматизма и каким путем это достигается.

В учебном процессе ВОУ органически сочетаются *коллективизм и индивидуальный подход.* Особенности педагогического руководства такой работой и выражает данный принцип.

Характер и результаты данного принципа во многом зависят не только от усилий каждого обучаемого, но и от того, какие отношения существуют в данном коллективе, насколько он сплочен, сумел ли преподаватель превратить совместную учебу будущих специалистов в коллективную мыслительную деятельность.

Для успешного руководства коллективным учебным трудом необходимо: понимать психологию обучаемого коллектива, учитывать групповые и индивидуальные мнения, настроения, запросы; активизировать общую познавательную и практическую деятельность обучаемых. В числе средств, которые используются в этих целях, важное место занимают: постановка коллективных учебных задач; организация инновационного соревнования; обсуждение и отбор лучших решений, выводов, предложений; стремление вызвать и направить в нужное русло общие интересные творческие дискуссии; создание условий для того, чтобы обучаемые могли посоветоваться друг с другом, взаимно оценить свои усилия,

качество работы и т. д.

Органическое сочетание коллективизма и индивидуального подхода приводит к положительным результатам в учебной и научной работе обучаемых.

Индивидуальный подход выражает заботу преподавателя о том, чтобы каждый будущий специалист работал с полной отдачей сил и возможностей: успешно усваивал учебную программу; развивал свои способности; непрерывно совершенствовал профессиональный уровень и методическую подготовку. Индивидуальный подход необходим ко всем обучаемым, независимо от их успеваемости и поведения.

Индивидуальный подход в обучении нельзя понимать, как снижение требований к одним обучаемым и повышение к другим. Требования преподавателя равны и высоки ко всем. Но в то же время эти требования должны соответствовать возможностям каждого из обучаемых и способствовать их росту. Программу обучения должен усвоить каждый обучаемый, но путь к высокому уровню профессионального мастерства у каждого может быть свой. Индивидуальный подход как раз и способствует наилучшему достижению этой цели. Таким образом, сплачивая коллектив, организуя и направляя коллективную учебную деятельность и учитывая при этом индивидуальные особенности каждого обучаемого, преподаватель помогает им успешно усвоить программный материал, сформировать инновационные качества, необходимые современному офицеру [1,6].

В заключение можно сделать вывод, что каждый из перечисленных принципов имеет свое объективное основание, общие и конкретные требования. Обучение и формирование профессиональной культуры – это единый, целостный процесс, все звенья и отношения которого взаимосвязаны. Поэтому и принципы обучения тесно связаны между собой, обусловливают и дополняют друг друга. Строгое выполнение требований всех дидактических принципов – важное условие повышения уровня профессиональной культуры курсантов.

Использованная литература:

1. Сборник отчетов офицеров, обучавшихся в высших военных образовательных учреждениях Российской Федерации (бакалавриат, магистратура, высшие военные курсы). – Т.: Издание ГУБПВ ГШ ВС РУ, 2019. – 181 с.

2. Лукашевич, В.К. Научный метод: структура, обоснование, развитие профессиональной культуры / В.К. Лукашевич. – Минск, 2019. – 207 с.

3. Герасимов, А.М. Инновационный подход в формировании профессиональной культуры / А.М. Герасимов, И.П. Логинов. – М.: Academia АПК, 2018. – 64 с.

4. Алехин, И.А. Влияние образовательного процесса на уровень профессиональной культуры в высшей школе / И.А. Алехин, С.А. Ларионов // Мир образования – образование в мире. – 2020. – № 1. – С. 118-128.

5. Балаховский, Б.К. Военно-педагогическое творчество: сущность, содержание и условия оптимизации / Б.К. Балаховский. – М.: ВПА, 2017. – 152 с.

6. Вербицкий, А.А. Новая образовательная парадигма и профессиональная культура: монография / А.А. Вербицкий. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2016. – 75 с.

NAZARIYA VA AMALIYOT

XORIJ DAVLATLARIDA ZIRHLI TANK TEXNIKALARINING FAOL HIMOYA KOMPLEKSLAR TAXLILI

SHAMUDINOV Sh.K.,
h.f.f.d. (PhD), dotsent, podpolkovnik O‘R QK Akademiyasi kafedra katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola ochiq manbalardan olingan materiallar asosida zirhli texnikalarning mavjud faol himoya komplekslari taxlili haqida ma’lumotlar berilgan, ularning taktik-texnik tavsiflari jadvali keltirilgan, kamchiliklar tahlil qilingan hamda faol himoyani yengib o‘tish imkoniyatlari borasidagi ma’lumotlar havola etilgan, shuningdek, faol himoya komplekslarini qo‘llash sohasini yanda kengaytirish istiqbollari taqdim etilgan.

Kalit so‘zlar: faol himoya kompleksi, zirhli texnikalarni himoyalash.

Аннотация. По материалам открытых источников сделан обзор существующих комплексов активной защиты бронетехники, приведена сводная таблица их тактикотехнических характеристик, проанализированы недостатки и приведены сведения о возможностях преодоления активной защиты, представлены перспективы расширения сферы применения комплексов активной защиты.

Ключевые слова: комплекс активной защиты, защита бронетехники.

Annotation. Based on the materials of open sources, an overview of the existing active protection complexes of armored vehicles is made, a summary table of their tactical and technical characteristics is provided, disadvantages are analyzed and information about the possibilities of overcoming active protection is provided, prospects for expanding the scope of application of active protection complexes are presented.

Keywords: active protection complex, protection of armored vehicles.

Mazkur maqoladan ko‘zda tutilgan maqsad faol himoya komplekslarining tavsiflari, ularni qo‘llashning o‘ziga xos xususiyatlari va rivojlantirish istiqbollari borasida ochiq manbalarda mavjud bo‘lgan ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilishdan iborat.

Tanklarni himoyalash zamonaviy urush sharoitlarida eng muhim va hal etilishi qiyin bo‘lgan muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Zirhteshar kumulyativ snaryadlar (ZKS), dumqanotli zirhteshar kalibrosti snaryadlar (DZKS), tankka qarshi reaktiv granatalar (TQRG), tankka qarshi boshqariluvchi raketalar (TQBR), gaubitsa va minomyotlar uchun mo‘ljallangan boshqariluvchi o‘q-dorilar, boshqariluvchi aviabombalar va subo‘qdorilar zirhli texnikalar uchun asosiy xavf hisoblanadi. Urbanizatsiyalashgan hududlardagi janglar zirhli texnikalarni tankka qarshi vositalariga qarshi kurashda o‘ta noqulay holatga tushiradi.

Zirhni yanada kuchaytirish tankning og‘irligi oshishiga, demakki, uning manyovrchanligi yomonlashishiga olib keladi, bu esa taktik jihatdan ham, iqtisodiy jihatdan ham maqsadga muvofiq emas. Zamonaviy qurolli to‘qnashuvlar sharoitlarida zirhlitank texnikasi (ZTT)ning yashovchanligini oshirish imkonini beruvchi birinchi inqilobiy qaror – bu dinamik himoya (DH)ning qo‘llanishi bo‘lib, u DH elementlariga joylashtirilgan zaryadning yo‘naltirilgan portlashi tankka tekkan snaryadga ta’sir ko‘rsatishi prinsipiga asoslanadi. DHdan foydalanish kumulyativ oqimning zirhtesharlik qobiliyatini ancha pasaytirish va zirhteshar kalibrosti snaryadlar (ZKS) yetkazadigan zararni sezilarli kamaytirish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtga kelib, tankka qarshi vositalarning “qilich va qalqon” mafkurasiga (ideologiyasiga) muvofiq tarzda yanada rivojlanib borishi tufayli, shikastlovchi vositalarning zirhli texnikaning zirhli himoyasidan umumiy ustunligi bilan tavsiflanuvchi vaziyat yuzaga keldi. Tanklar va ularga qarshi kurash vositalarining qarama-qarshiligi muammosini tahlil qilish zirhli texnikaning faol himoya tizimlarini ishlab chiqish zaruratiga olib keldi. Faol himoya komplekslari (FHK)ni optoelektron bostirish va radioelektron kurash tizimlari bilan birgalikda qo‘llash – bu ikkinchi inqilobiy qaror bo‘lib, u tankka o‘rnatilgan vositalar yordamida tankka qarshi vositalarni uchib kelayotgan vaqtida aniqlash

va ularga zirhdan muayyan masofada yo‘q qiluvchi yoki chetga chiqaruvchi ta’sir o‘tkazish imkonini beradi.

Mutaxassislar ZTT himoya tizimini faol va passiv (nofaol) himoyaga ajratadilar. Passiv himoya deganda turli to‘siqlar qo‘yish, dinamik himoya, yuqori aniqlikdagi qurollardan himoyalash tizimlari tushuniladi (G‘arb manbalarida Soft kill). Faol himoya esa hujum qiluvchi o‘q-dorilarni bevosita yo‘q qilishni anglatadi (Hard kill). Zamonaviy FHTlar zirhli texnikaning ham faol, ham passiv himoya elementlarini birlashtiradi.

ZTT konstruksiyasida kombinatsiyalangan ko‘p qatlamli zirhning DH va FHK bilan oqilona uyg‘unlashuvidan foydalanish tanksozlik (ZTT og‘irligini kamaytirish,harakatchaligi va sezilmasligini oshirish) va zirhli texnikalarni taktik qo‘llash konsepsiyasiga o‘z ta’sirini o‘tkazdi.

Ammo, zamonaviy jang olib borish sharoitlari ZTTni himoyalash uchun FHKdan keng foydalanishga jiddiy cheklovlar qo‘ymoqda.

Tanklar va piyodalarni o‘t ochish orqali qo‘llab-quvvatlashni birlashtiruvchi tuzilma umumqo‘shin jangovar tartibining asosi hisoblanadi. Shu bilan birgalikda, FHKning shikastlovchi elementlari yon atrofda joylashgan o‘z qo‘shinlariga, shu jumladan jonli kuchlar va yengil zirhlangan texnikalarga zarar yetkazishga qodir. O‘z qo‘shinlari bilan jangovar tartiblar oraliqlari va ularning ustidan o‘z texnikasining FHKni himoyalash doirasini kesib o‘tuvchi traektoriyalar bo‘yicha o‘t ochishni olib borish, shuningdek, FHKning himoya zonasiga yirik oskolkalar (snaryad parchalari), yuqori tezlikdagi singan bo‘laklar, toshlar va h.k.larning tushishi faol himoyaning ishga tushishiga sabab bo‘lishi mumkin. Hujumni o‘t ochish orqali qo‘llab-quvvatlashning eng samarali uslubi – harakatchan o‘t ochish zonasini qo‘llash amalda istisno etiladi. Buning ustiga, shahar sharoitlaridagi jangda zirhli texnika ko‘pincha piyodalarga yo‘l ochish uchun o‘z korpusi bilan turli barrikadalar, to‘siqlar, binolar va inshootlarni yengib (teshib) o‘tishi lozim.

Faol va dinamik himoya, tankka qarshi vosita oskolkalarining himoya qilinayotgan obyektning tashqi elementlariga ta’sir o‘tkazishi ko‘pincha ularning jangovar qobiliyati yo‘qolishiga olib keladi (1-rasm).

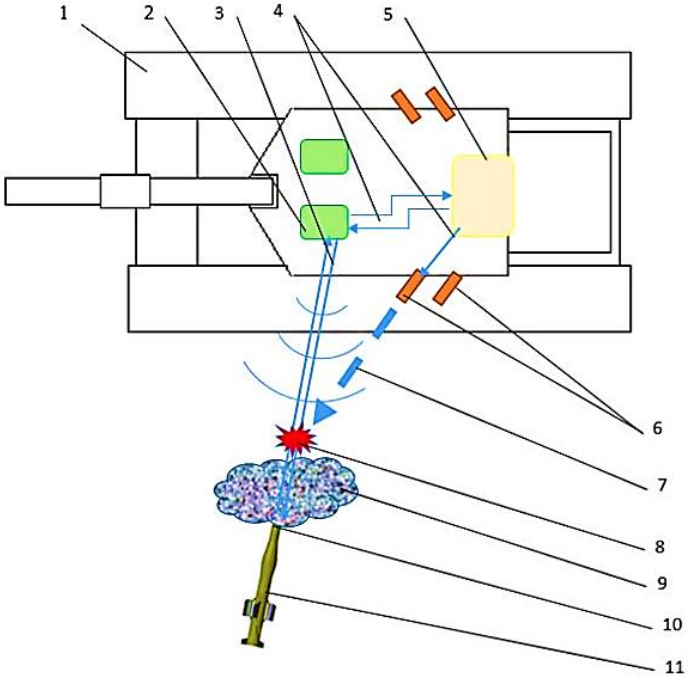
FHKning mavjud namunalarida yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan muammolar to‘liq hal etilmagan, bu esa ularni qurollar qatoriga kiritish va jangovar harakatlarda foydalanish jarayonlarini sekinlashtiradi.

Asosiy xavf-xatarlarga qarshilik ko‘rsatish masalasini ko‘rib chiqishda bir tipdagi FHK avtomatik jangovar ishining rasmda ko‘rsatilgan asosiy bosqichlarini ajratib ko‘rsatish mumkin, shu jumladan:

- yaqinlashib kelayotgan hujumkor o‘q-dorilarni topish, aniqlashtirish, kvalifikatsiyalash va xatarni tahlil qilish;
- hujum qilayotgan o‘q-dorilarni kuzatib borish, qarshilik ko‘rsatish vositasini tanlash;
- qarshilik ko‘rsatish vositasini qo‘llash to‘g‘risida qaror qabul qilish;
- hujum qilayotgan o‘q-dorini yakson qilish yoki tanlangan qarshilik ko‘rsatish vositasi yordamida uning xavflilik darajasini kamaytirish.

SSSRda birinchi seriyali FHK o‘tgan asrning 70-yillarida ishlab chiqilgan va T55-AD tipidagi tanklarga o‘rnatilgan. Hozirgi vaqtga kelib AQSH, Isroil, Germaniya, Fransiya, JAR, Ukraina, Koreya va Italiya singari mamlakatlar o‘zlarining FHKlariga ega.

1, 2, 3-jadvallarda mahalliy va xorijda ishlab chiqilgan, hujum qilayotgan tankka qarshi vosita (TQV)ni tutishning himoya obyektidan maksimal uzoqligi bo‘yicha qabul qilingan klassifikatsiyaga muvofiq birlashtirilgan FHKning qiyosiy tavsiflari keltirilgan:



1-rasm. FHKning jangovar ishi:

1 – himoyalanayotgan obyekt; 2 – nishonni aniqlash va ko‘rsatib berish vositalari (RLS, teplovizor, ulrabinafsha va lazer nurlanish datchiklari); 3 – xavf-xatarni aniqlash; raqamli hisoblagichning ishi (hujum qilayotgan obyektni kuzatib borish uchun tutish, uni identifikatsiyalash, uchrashish nuqtasini hisoblash va ishga tushirish qurilmasi (PU)ni unga to‘g‘rilash); 5 – raqamli hisoblagich; 6 – ishga tushirish qurilmasi (PU); 7 – himoyalovchi o‘q-dorini ishga tushirish; 8 – himoyalovchi o‘q-dorini hisob nuqtasida portlatish; 9 – shikatstlovchi elementlar buluti; 10 – hujum qilayotgan obyektni yo‘q qilish; 11 – hujum qilayotgan obyekt.

- yaqin masofadagi (2 metrdan kam bo‘lgan masofada);
- o‘rtacha masofa (2 dan 30 metrgacha);
- uzoq masofa (30 metrdan ortiq).

FHK – turli ilm-fan sohalariga oid yuqori aniqlikdagi elementlarni birlashtirgan, to‘liq avtomatik jangovar ish sikliga ega bo‘lgan murakkab kompleks tizimlar hisoblanadi.

Zamonaviy urush sharoitlarida tezkor harakatlanuvchi kuchlarda foydalaniladigan yengil ZTT va maxsus avtomobillarning ahamiyati ortadi. Bunday texnikalarga FHK o‘rnatish imkoniyati mavjudligi ularning yashovchanligi va jangovar vazifalarni bajarish samaradorligini jiddiy oshiradi, og‘irlik esa ZTTning harakatchanligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shundan kelib chiqqan holda, jadvalga o‘rnatish obyekti va uskuna og‘irligi singari konstruktiv parametrlar kiritilgan.

ZTTni shahar sharoitlarida himoyalashda dushmanning yaqin masofalardan otilgan hujumkor o‘q-dorilarini tutib (to‘xtatib) qolish imkoniyati FHKga qo‘yiladigan muhim talablardan biridir. Mazkur talabning bajarilishi FHKga shikast

yetkazishning minimal masofasi bilan aniqlanadi va jadvalda keltirilgan quyidagi parametrlarga bog‘liq bo‘ladi:

- FHKning reaksiya vaqti;
- hujumkor o‘q-dorining uchib kelish tezligi;
- himoyalovchi o‘q-dorini shikastlash radiusi.

1-jadval

Yaqin masofalarga mo‘ljallangan faol himoya komplekslarining asosiy tavsiflari

	«Zaslon» [2]	Trophy-LV [2]	AMAP-ADS [2]	TRAPS
Ishlab chiqargan davlat/firma	Ukraina, Mikrotek	Isroil, Rafael, Elta	Germaniya, ADS GmbH	AQSh Textron Systems
O‘rnatish obyekti	AJT, BMP, BTR, yengil ZM	Og‘irligi 8 t.gacha bo‘lgan ZM	AJT, BMP, BTR, yengil ZM	yengil ZM
Og‘irligi, kg.	50 -130 (bitta modulniki)	200	500 145	56
Ishlash rejimi	Avtomatik			
Nishonni aniqlash va kuzatib borish vositasi	Har bir jangovar modulda 2 RL-datchik, mm-diapazonda	Passiv optoelektron va faol lazerli datchiklar	Passiv optoelektron va faol lazerli datchiklar	Har bir jangovar modulda mm diapazondagi RLS, TV kamera
TQVni aniqlash – tutib qolish masofasi, m	2-2,5 0,2-0,3	- 0,2-0,3	2,5 1,5	- 0,2
Reaksiya vaqti, ms	1-5	350	0,56	30
TQV tipi	TQBR, TQRG, ZKS, DZKS, bortga qarshi minalar	TQRG	TQRG, TQBR «Zarbdor yadro»	TQRG
TQV tezligi, m/s	70 – 1200	-	2000	145
Ta’sir ko‘rsatish usuli	Otilmayotgan o‘q-dori portlaganida yon tomondan zarba	Energetik lezvie	Kumulyativ oqimning yo‘naltirilgan ta’siri	Xavfsizlik tuzoqlari-yostiqlari bilan yon tomondan zarba
Jangovar qism tipi	Oskolka-fugasli	Oskolkali	Kumulyativ zaryad	Pirotexnik zaryad
Himoya zonasi, grad. : - azimut bo‘yicha, - joy burchagi bo‘yicha	Bitta modul: 150 - 6,+ 20	270 -	360 -	Yon tomon proeksiyalari
Sektorlar soni x grad	Buyurtmachi talabi bo‘yicha	-	-	-
TQVdan himoyalanish, yuqoridan va oraliqda	Modullarni o‘rnatish orqali ta’minlanadi	-	Qo‘shimcha	Cheklangan
Jangovar elementlar	6 x 2 (tank) 4 x 2 (BMP) 3 x 2 (yengil	20	28 (yoki buyurtmachi talabi	Kassetada 4 ta JQli 2 juftlik

	«Zaslon» [2]	Trophy-LV [2]	AMAP-ADS [2]	TRAPS
miqdori	ZM)		bo‘yicha)	
Xavfli zona radiusi, m	-	Minimal	15	Minimal

2-jadval

O‘rta masofalarga mo‘ljallangan faol himoya komplekslarining asosiy tavsiflari

	«Arena»	«Arena-E»	«Drozd» [4]	«Drozd-2»	LEDS-150 [2]
Ishlab chiqargan davlat/firma	RF, KBM		RF, sKIB SOO		JAR Saab Avitronics
O‘rnatish obyekti	AJT, BMP		OBT, BMP		AJT,BTR, engil ZM
Og‘irligi, kg.	1100	900	1000	850	200
Ishlash rejimi	Avtomatik				
Nishonni aniqlash va kuzatib borish vositalari	mm-diapazonli bitta RLS	Makoniy-tarqatilgan RLS	sm-diapazonli 3 ta RL-modul		mm-diapazonli RLS 4 ta modul, IQ-datchik (3 ta)
TQVni aniqlash – tutib qolish masofasi, m	50 1 0-30	50	150 6-7 dan ortiq	150 7-10 dan ortiq	- 5 - 15
Reaksiya vaqti, ms	70	40	-	-	350
TQV tipi	TQBR, TQRG		TQBR, TQRG		TQBR, NUR,ZKS
TQV tezligi, m/s	70 – 700	70-1000	70 - 700	1200 gacha	-
Ta’sir ko‘rsatish usuli	Otilayotgan o‘q-dori portlaganida yon tomondan zarba		Otilayotgan o‘q-dorini TQV yo‘nalishida portlatish		
Jangovar qism tipi	Oskolka-fugasli				
Himoya zonasi, grad.: - azimut bo‘yicha, - joy burchagi bo‘yicha	270 180	360 -6, +20	+ 40 -6, +20	360 -6, +20	360 –15°, +45°
Sektorlar soni x grad	12x15		4x20	18x20	-
TQVdan himoyalanish, yuqoridan va oraliqda	Cheklangan		Cheklangan		-
Qarshilik ko‘rsatish vositalari	Aylanma konteynerda 26 ta JCh	Har birida 3 ta JCh bo‘lgan 4 ta konteyner	Har birida 2 JCh bo‘lgan 4 ta ishga tushirish qurilmasi (PU)	Har birida 5 ta JCh bo‘lgan 4 ta ishga tushirish qurilmasi	Har birida 6 ta RG bo‘lgan 2 ta burilma ishga tushirish qurilmasi
Xavfli zona radiusi, m	20-30		25		30

	Trophy-HV [2]	Trophy-MV [2]	«Afganit» [2]	Iron Fist [2]
Ishlab chiqargan	Isroil, Rafael, Elta		RF	Isroil, Israel Military Industries

	«Arena»	«Arena-E»	«Drozd» [4]	«Drozd-2»	LEDS-150 [2]
davlat/firma					
O‘rnatish obyekti	Og‘irligi 30 t.dan ortiq bo‘lgan ZM	Og‘irligi 8-15 t.li ZM	AJT, BMP, BTR va boshqalar	AJT, BMP, BTR va boshqalar	
Og‘irligi, kg.	850	520	-	400	200
Ishlash rejimi	Avtomatik				
Nishonni aniqlash va kuzatib borish vositalari	Ko‘p funksional RLS, mm-diapazonli		RLS, mm-diapazon	mm- diapazonli RL, passiv IQ datchik (4 ta)	mm- diapazonli RLS, passiv IQ datchik (3 ta)
TQVni aniqlash – tutib qolish masofasi, m	- 10-30		- 4-5	2500 5-20	
Reaksiya vaqti, ms	350			300-350	
TQV tipi	TQBR, kumulyativ JQli snaryadlar, TQRG		TQBR, TQRG, ZKS, DZKS	TQBR, NUR, TQRG, DZKS	TQRG
TQV tezligi, m/s	-		1700 3000 (zarbdor yadro)	-	
Ta’sir ko‘rsatish usuli	Otilayotgan o‘q-dorini TQV yo‘nalishida portlatish				
JQ tipi	Oskolka-fugasli, istiqbolda -zarbdor yadro			Fugasli	
Himoya zonasi, grad. : - azimut bo‘yicha, - joy burchagi bo‘yicha	+ 180 -6, +20		360 -	360 -	
Sektorlar soni x grad	2x210		-	2x270	-
TQVdan yuqoridan va oraliqda himoyalanish	Ta’minlanadi		Ta’minlanadi		
Qarshilik ko‘rsatish vositalari	Yarim avtomatik qayta o‘qlanishli 2 ta aylanma ishga tushirish qurilmasi		-	RGli, 2 stvolli aylanma ishga tushirish qurilmasi	RGli, 2 stvolli aylanma ishga tushirish qurilmasi
Xavfli zona radiusi, m	-			-	- katta

	Quick-Kill [2]	CICM [2]	SPATEM [2]	AWISS [2]	KAPS [2]
Ishlab chiqargan davlat/firma	AQSh, Raytheon	AQSh, Raytheon	Fransiya, Giat Industries	Germaniya, Diehl BGT	Koreya Respublikasi, ADD
O‘rnatish obyekti	AJT, BMP, BTR VA h.k.	BMP, ko‘p maqsadli ZM, kemalar	AJT,BTR	AJT,BTR, engil ZM	AJT, yengil ZM, kemalar, vertolyotlar
Og‘irligi, kg.	136	-	-	485 350	-
Ishlash rejimi	Avtomatik				
Nishonni aniqlash	Ko‘p funksional	RLS, mm-	Mm-	Mm-diapazonli	Mm-diapazonli 2

	«Arena»	«Arena-E»	«Drozd» [4]	«Drozd-2»	LEDS-150 [2]
va kuzatib borish vositalari	RLS, mm-diapazon	diapazonli (2 ta modul), passiv UF datchik	diapazonli ko‘p funksional RLS, passiv UF va IQ datchiklar	RLS, passiv IQ datchik (2 ta)	ta RL modul
TQVni aniqlash – tutib qolish masofasi, m	1600 30	- 10	50 5	65 (RG) 75 (TQBR) 10-30	150 10-15
Reaksiya vaqti, ms	200	350	400	300	200-300
TQV tipi	TQBR, TQRG, ZKS, DZKS	TQBR, TQRG, ZKS,	TQBR, NUR	TQBR, TQRG, DZKS	TQBR, NUR, TQRG,
TQV tezligi, m/s	700	-	-	-	100-1200
Ta’sir ko‘rsatish usuli	Boshqariluvchi o‘q-dorini otish va portlatish	Otilayotgan o‘q-dorini TQV yo‘nalishida portlatish			
JQ tipi	Oskolka-fugasli	Oskolkali	Oskolka-fugasli		
Himoya zonasi, grad.: - azimut bo‘yicha, - joy burchagi bo‘yicha	360 -	360 -	- -	360 ±30	- -
Sektorlar soni x grad	-	2 x 180	-	2 x 180	-
TQVdan yuqoridan va oraliqda himoyalanish	Ta’minlanadi	Cheklangan	-	Ta’minlanadi	-
Qarshilik ko‘rsatish vositalari	8 tadan 16 tagacha vertikal start oluvchi raketa	RGli, 2 stvolli aylanma ishga tushirish qurilmasi	4 ta RGli, 2 stvolli aylanma ishga tushirish qurilmasi	2 ta 3-4 ta RGli aylanma ishga tushirish qurilmasi	RGli, 2 stvolli aylanma ishga tushirish qurilmasi
Xavfli zona radiusi, m	-	katta	-	-	-

3-jadval

Uzoq masofalarga mo‘ljallangan faol himoya komplekslarining asosiy tavsiflari

	Scudo [2]	IAAPS [2]
Ishlab chiqargan davlat/firma	Italiya, Oto Melara	AQSh, Raytheon
O‘rnatish obyekti	AJT, BMP, BTR va h.k.	AJT, BMP
Og‘irligi, kg. (zirhlashni hisobga olgan holda)	-	-
Ishlash rejimi	Avtomatik	
Nishonni aniqlash va kuzatib borish vositalari	mm-diapazonli ko‘p funksional RLS, antenna-machta qurilmasida	mm-diapazonli ko‘p funksional RLS, passiv UF va IQ datchiklar
TQVni aniqlash – tutib qolish	500	-

	Scudo [2]	IAAPS [2]
masofasi, m	30-100 (RG) 6-15 (jangovar modul)	30-50
Reaksiya vaqti, ms	250 (PU) 150 (jangovar modul)	250
Tutib qolinuvchi TQVlar tipi	TQBR, TQRG, ZKS, NUR	TQBR, TQRG, ZKS
Yakson qilinuvchi TQVlar tezligi, m/s	100-1200	-
Ta’sir ko‘rsatish usuli	Otilayotgan o‘q-dorini TQV yo‘nalishida portlatish. Volfram shariklarning yo‘naltirilgan maydoni	Otilayotgan o‘q-dorini TQV yo‘nalishida portlatish
JQ tipi	Oskolka-fugasli	Oskolka-fugasli
Himoya zonasi, grad. : - azimut bo‘yicha, - joy burchagi bo‘yicha	360 0 - 30	-
Sektorlar soni x grad	2 x 180 25 x 23	- -
Yuqoridan va oraliqda hujum qilayotgan TQVlardan himoya	-	-
Qarshilik ko‘rsatish vositalari	Har birida 6 tadan RG bo‘lgan 2 ta aylanma PU(ishga tushirish qurilmasi), 5 ta JQli 5 ta jangovar modul	4 ta RGli aylanma PU
Xavfli zona radiusi, m	katta	-

Shikast yetkazish (yakson qilish)ning minimal masofasi hujum qilayotgan o‘q-dorining tezligiga bog‘liq faqat reaksiya vaqti 200 va 350 ms bo‘lgan FHK uchun, reaksiya vaqti 0,6 ms bo‘lgan FHK uchun esa bu bog‘liqlikka e’tibor bermaslik mumkin.

Nishonni aniqlash va ko‘rsatib berish vositalari boshqaruv tizimlari bilan birgalikda FHKning eng asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. TQVni optik vositalar bilan aniqlash tizimi bir qator jiddiy kamchiliklarga ega, shu jumladan atrof-muhitdagi turli changlanish, yomon ob-havo sharoitlari, quyosh nurining to‘g‘ridan-to‘g‘ri tushishi va h.k.lar ularning samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shunga qaramay, xorij mamlakatlarida aniqlash va nishonni ko‘rsatib beruvchi optiv vositalarga ega bo‘lgan FHKlarni yaratish ishlari davom etmoqda va ular asosan yengil ZTTlarga o‘rnatilmoqda.

Zamonaviy FHKlarning aksariyatida aniqlash va nishonni ko‘rsatib berish vositasi sifatida sm- va mm-diapazondagi RLSlardan foydalaniladi, ular turli tuzoqlar, pardalar va to‘siqlar otishga buyruq berishga mo‘ljallangan, shuningdek, ular faol shikastlovchi elementlardan foydalanishni ham ta’minlaydi. Passiv himoya vositalarining RLSlari yuqorida aytib o‘tilgan vositalardan aniqlash masofasi va burchaklarni o‘lchash aniqligi borasida nisbatan past talablarga eagligi bilan farqlanadi. “Uzoq masofada tutuvchi” FHK uchun mo‘ljallangan RLSning murakkablik darajasi qurolni boshqarish RLSi bilan o‘xshash. Yakunda aksariyat FHK yaratuvchilari tutib qolish chegaralarini yaqinlashtirish va nishonni ko‘rsatish aniqligini oshirish yo‘ldian bormoqda.

JQ tipi, ta’sir ko‘rsatish usuli, jangovar elementlar miqdori jangovar ishning samaradorligi hamda ularga bog‘liq bo‘lgan xavfli zona o‘lchamlariga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

FHKning shikastlovchi elementlari (kontro‘qdorilar) sifatida turli tipdagi jangovar qismlar, shu jumladan oskolka-fugasli, oskolkali, zarbdor yadrolar, zarbdor yadrolarning matrisa maydonlari va kinetik qismlardan foydalaniladi.

Aksariyat FHKlarda ishga tushirish qurilmalari (PU)dan OF-kontro‘qdorilar otiladi va ular TQRG, TQBR va kinetik o‘q-dorilarga, shu jumladan yuqori tezlikka ega bo‘lgan DZKSlarga shikast etkazadi. Ammo o‘z qo‘shinlari uchun himoyalanayotgan broneobyekt atrofidagi «ta’qiqlangan» zona 30-50 metrni tashkil etadi. OF-kontro‘qdorilarni ekipaj a’zolari mashinadan chiqmasdan qayta quvvatlantirish (perezaryadka) faqat “Trophy” tipidagi komplekslarda yo‘lga qo‘yilgan.

“Iron fist” tipidagi FHK mualliflar tomonidan oskolkasiz fugasli ta’sir usuli tanlangan, “CICM” tipidagi FHKda esa kartechli (sochma) otish sxemasi qo‘llangan. “Quick kill” tipidagi FHK tankka qarshi vositalarni oskolkali jangovar qismga ega bo‘lgan boshqariluvchi qarshiraketalar bilan yakson qiladi.

Oskolkali jangovar qismlar TQRG va TQBRlarni shikastlashni ta’minlaydi, ammo butun va qalin devorli kinetik o‘q-dorilarga qarshi samarasiz hisoblanadi. Uranli o‘zakka ega bo‘lgan zirteshar kalibrosti snaryadlar (ZKS) yuqori darajadagi zirhtesharlik qobiliyati, uchish tezligi va oskolkali qarshilikka kam ta’sirchanligi sababli bunday tizimlar uchun ayniqsa xavfli hisoblanadi. Buning ustiga, obyekt atrofidagi “ta’qiqlangan” zona ancha katta – chamasi 20-30 metrni tashkil etadi. Shuningdek, jang mobaynida oskolkali kontro‘qdorilarning fayta quvvatlanishi amalga oshirilmaydi.

“Trophy” va “Afganit” tipidagi FHKfoydalnish rejalashtirilayotgan uranli yadro asosidagi kontro‘qdorilar deyarli barcha turdagi tankka qarshi vositalar yakson etilishini ta’minlaydi, ammo FHKning razvedka, nishonni ko‘rsatib berish va unga to‘g‘rilash vositalarining o‘ta aniq bo‘lishini talab etadi. Bir vaqtning FHKning harakatlanish zonasida o‘z qo‘shinlariga zarar etkazib qo‘yish darajasi minimal bo‘ladi. Biroq bunday kontro‘qdorilarni qo‘llash FHKning o‘ta tezkor harakatlanishini ham talab etadi [3].

Istiqbolda zabdor yadrolarning matrisa maydonidan kontro‘qdorilar sifatida foydalanish, FHKning razvedka, nishonni ko‘rsatib berish va unga to‘g‘rilash vositalariga nisbatan ancha loyal talablarni qo‘ygan holda, deyarli barcha tipdagi TQVlarni ishonchli yakson qilish imkonini beradi. Buning ustiga bunday holatda jang maydonida avtomatik qayta quvvatlantirish va FHKning harakatlanish zonasida o‘z qo‘shinlariga zarar etkazish tavakkali minimal bo‘lishini ta’minlaydi.

Aksariyat FHKlarda foydalaniladigan ishga tushirish qurilmasining presezion (yuqori siqatli) tezkor burilishi yoki qarshiraketaning otish oldidan qiladigan manyovri himoya siklining vaqti uzayishiga olib keladi, ekspluatasion ishonchlilikni kamaytiradi va RLSning aniqlash masofasini oshirishni talab etadi. Shuningdek, tegishli ma’lumotlar etarli bo‘lmagani sababli jadvalga kiritilmagan qayta quvvatlantirish vaqti, TQVga shikast etkazish samaradorligi va FHKning narxi (qiymati) ham juda muhim parametrlar hisoblanadi. FHKning jadvalda keltirilgan tavsiflari tahlili quyidagi xulosalarga kelish imkonini beradi.

“Drozd” tipidagi FHKni jangovar modullar sonini oshirish, yangi element bazasi va yanada samarador portlovchi moddalarni qo‘llash, shuningdek TQVni aniqlashning zamonaviy usullaridan foydalanish yo‘li bilan modernizasiyalash “Drozd-2” tipidagi FHKning hujum qilayotgan TQVni yakson qilish ehtimolini 0.9 gacha oshirish imkoniyatini berdi. Bundan tashqari, bunday o‘zgarishlar natijasida joy azimuti va burchagi bo‘yicha

himoyalash zonasi yanada oshdi. Shu bilan birgalikda, yanada yuqori tezliklarda uchib kelayotgan TQVlarni urib tushirish imkoniyati paydo bo‘ldi.

“Drozd” tipidagi FHKning mahalliy qurollar bozoridagi asosiy raqobatchisi – “Arena” tipidagi FHK undan azimut bo‘yicha himoyalash burchagi, harakatlanish tezkorligi, qayta o‘qlash zaruratisiz qaytarilgan izchil hujumlar soni bo‘yicha ustunlikka ega bo‘lgan. Ammo bashnyaning yuqori qismidagi umumiy yomon himoyalangan radar “Arena”ning asosiy zaif nuqtasi hisoblangan. Keyinchalik modernizasiyalangan “Arena-E” tipidagi FHK ishlab chiqilgan va u o‘z ko‘rsatkichlari bo‘yicha “Drozd-2”ga o‘xshash bo‘lgan. “Arena-E” makoniy-tarqalma radarga ega bo‘ib, bu uning seziluvchanligini kamaytiradi. Shuningdek, tutib qolinadigan TQV tezligi, ishonchliligi va harakatlanish tezkorligi oshdi. “Drozd-2” FHK “Arena-E”dan tutib qolinadigan TQV tezligi bo‘yicha ustunlikka ega va engil toifadagi mashinalarga o‘rnatilishi mumkin, ammo harakatlanish tezkorligi va qaytarilgan izchil hujumlar soni bo‘yicha undan ortda qoladi.

Yaqin masofalarga mo‘ljallangan komplekslar FHKning soddalashtirilgan, ammo samarali varianti bo‘lib, unda TQVning qayd etilishi fakti himoya tizimining ishga tushishi uchun buyruq hisoblanadi, butun himoya sikli esa bir millisekund atrofida bo‘ladi.

Ukrainada ishlab chiqarilgan “Zaslon” tipidagi FHK nishonni bevosita zirh yaqinida yakson qilish prinsipiga asoslangan bo‘lib, mavjud “Drozd” va “Arena” tipidagi FHKlardagi kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida yaratilgan. “Drozd” yoki “Arena”dan farqli ravishda piyodalar uchun xavfli bo‘lgan zona ancha kamaygan, sensorlar tankdan tashqariga chiqarilgan, buning natijasida tutib olinadigan nishonlar tezligi 1,200 m-s.gacha oshirilgan (“Arena”da 700 m/s), yuqoridan hujum qiluvchi o‘q-dorilardan (Javelin) va ehtimol istiqbolda – zirhteshar kalibrosti snaryadlari (ZKS)dan himoyani ta’minlaydi.

Mazkur kompleksning asosiy ustunligi uning tezkor harakatlanishi bo‘lib, bu 0,001-0,005 soniyani tashkil etadi (“Arena” va boshqa o‘xshash komplekslarda – 0,07 soniya).

Aynan shu prinsipda yaratilgan va oskolka-fugasli (OF) kontro‘qdori bilan ta’minlangan “Drozd” va “Arena” komplekslari, shuningdek ularning yanada zamonaviy analoglari bir qator yaqqol cheklovlarga ega. Avvalo bu o‘q-dorini otish, uning nishon sari harakatlanishi, hujum qilayotgan TQVni portlatish va yakson qilish uchun zarur bo‘lgan vaqtning ko‘pligi, shuningdek RLSning doimo katta masofaga nurlantirish zarurligi. Bu, birinchidan, seziluvchanlikni oshiradi, ikkinchidan, mazkur komplekslar bilan jihozlangan tanklarning elektromagnit moslashuvchanligiga oid muammolarni yuzaga keltiradi.

Umuman olganda, yuqorida aytib o‘tilgan sabablarga ko‘ra, “Drozd” va «Arena» tipidagi FHKlarda ifodalangan prinsiplar asosida yaratilgan komplekslarga hatto istiqbolda ham yuqori tezlikka ega bo‘lgan TQVlarni yakson qilishni ta’minlash juda qiyin bo‘ladi. “Zarbdor yadro” tipidagi shikastlovchi elementni shakllantirish uchun katta ochilish burchagiga ega bo‘lgan kumulyativ voronkali jangovar qism ko‘rinishida ishlangan himoyalovchi o‘q-dorilarni qo‘llash mazkur komplekslar uchun ehtimoliy muqobil (alternativ) variant bo‘lishi mumkin.

Mazkur prinsiplar “Trophy” va “Afganit” tizimlarida amalga oshirilishga yaqin. Bundan tashqari, bu FHKlar passiv himoya tizimlari bilan integrasiyalashgan, bu esa bronetexnikaning jang maydonidagi yashovchanligini ancha oshirish imkonini beradi [4, 5].

Xulosa qilib aytganda, “Trophy” va “Afganit” FHK faol himoya tizimlariga qo‘yiladigan zamonaviy talablarga ko‘proq mos keladi, ya’ni mavjud TQVlarning aksariyatini minimal zarar bilan yakson etishni ta’minlaydi. “Afganit” tipidagi FHKning 2016-yilda o‘tkazilgan sinovlari mazkur kompleksning NATO mamalakatlarida

foydalaniladigan, avvallari tutib qolish mumkin emas deb hisoblangan uran o‘zakli zamonaviy ZKSlarga qarshi samaradorligini isbotladi.

Hozirgi vaqtda faol himoyani engib o‘tishning quyidagi usullari mavjud:

fugasli ta’siri nisbatan yuqori quvvatli bo‘lmagan OF-shikastlovchi elementlardan foydalanuvchi FHKlar, odatda, yuqori tezlikka ega bo‘lgan DZKS va ZKSlar bilan engib o‘tiladi;

yaqin masofalarga mo‘ljallangan FHK yirik kalibrli shikastlovchi vositalar uchun zaif hisoblanadi. Bundan tashqari, tankka qarshi o‘q-doriga ta’sir ko‘rsatishning himoyalanayotgan obyekt zirhidan atigi bir necha santimetrda boshlanishi uning teshib o‘tish qobiliyatini to‘liq bartaraf etmaydi. Shu sababli tankka qarshi mo‘ljallangan zirhteshar va kumulyativ o‘q-dorilarning zirh bo‘ylab qoldiq ta’siri juda katta bo‘lishi mumkin.

Mavjud komplekslarning aksariyatida yuqori yarimshar eng zaif joy hisoblanadi. Masalan, nishonni yuqoridan shikastlovchi, zarbdor yadroli SMArt 155 tipidagi subo‘q-dori bronetexnikalar uchun bartaraf etish qiyin bo‘lgan zamonaviy xatarlardan biri hisoblanadi. Qayta ishga tushishga tayyorgarlik vaqti yana bir nozik nuqta bo‘lib, bu borada “Trophy” oilasidagi komplekslar ayniqsa zaif hisoblanadi. Shu tarzda, raketalarni baravariga ishga tushirish yoki RPG-31 singari qo‘sh puskli tizimlardan foydalanish faol himoyani engib o‘tishning samarali usuli hisoblanadi.

FHKni texnik takomillashtirish yo‘nalishlari asosan qarshi (kontr) o‘q-dorilar samaradorligini oshirish, aniqlash va nishonni ko‘rsatish tizimlarining tanlash xususiyati va aniqligini yaxshilash, harakatning ko‘p rakursligini ta’minlash (shu jumladan, yuqori yarim sferani ham), nishon va o‘t ochish vositalari bo‘yicha ko‘p kanallilik, og‘irlik-gabarit parametrlarni kamaytirish bilan bog‘liq.

Yuqoridan hujum qiluvchi o‘q-dorilar: TQBR, “havo-yuzalik” tipidagi raketalar, yuqori aniqlikdagi qurol komplekslarining nishonni o‘zi mo‘ljalga oluvchi jangovar elementlari (SADARM, BONUS, TGSM, VAT tipidagi) va h.k.larga qarshilik ko‘rsatish muammosi FHKning umumiy samaradorligini oshirishning alohida yo‘nalishi hisoblanadi. Bunday vositalarning aksariyati optik-elektron yoki radiolokasion (mm-diapazonli) mo‘ljalga olish tizimiga ega. Ularni aniqlash (topish) uchun FHK tarkibiga himoya vositalarini boshqarishning tegishli (mos ravishdagi) radiolokasiya stansiyasi va RL-nurlanish datchiklari kiritilishi kerak. Mutaxassislar fikricha, FHKni optik-elektron bostirish komplekslari, o‘t ochishni boshqarish tizimlari va bronetexnikaning bort informasion boshqaruv tizimlari, taktik bo‘g‘in qo‘shinlarini boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari bilan integrasiyalash (birlashtirish) rivojlanishning eng muhim yo‘nalishi hisoblanadi. Chunki bu qo‘shinlarni himoya qilish samaradorligini, ularning jang maydonida dushman ta’siriga chidamliligini (bardoshliligini) oshirish imkonini beradi.

Assimmetrik to‘qnashuvlar sharoitlarida, ayniqsa urbanizasiyalashgan hududlardagi janglarda tanklarni himoya qilish uchun FHKdan foydalanish dolzarbligi yanada oshgan bo‘lsa-da, FHKni rivojlantirish istiqbollari faqatgina bronetexnika (ZTT) sohasiga taalluqli emas.

FHKdan mustaqil tarzda vertolyotlar, kemalar, stasionar obyektlarni himoya qilish uchun, integrasiyalangan tarzda esa havo hujumidan mudofaa (PVO) tizimida foydalanish mumkin.

Ko‘chma zenit-raketa komplekslari (KZRK) vertolyotlar va samolyotlar uchun asosiy xavf manbai hisoblanadi va, odatda, ularga qarshi kontr-choralar ishlab chiqiladi. Bunday choralar qatoriga ularga qarshi kurashish uchun mo‘ljallangan raketalar, infraqizil to‘siqlar va radioelektron vositalar kiradi. KZRKdan farqli ravishda tankka qarshi reaktiv granatalar (TQRG) deyarli to‘g‘ri liniya bo‘yicha va juda yaqin masofadan ishga tushiriladigan, vertolyot singari nishonlarni yakson qilishga qodir bo‘lgan boshqarilmaydigan raketani ifodalaydi.

Hozirgi vaqtda Isroilning RAFAEL (“Fliker” FHK) va AQShning Orbital ATK (“HAPS” FHK) konsernlari mutaxassislari vertolyotlarni TQRGdan himoya qilish tizimlarini ishlab chiqmoqda. Koreya ham vertolyotlar va kemalarga o‘rnatish hamda hukumat binolarini himoya qilish uchun “KAPS” tipidagi FHKning turli mmodifikasiyalarini ishlab chiqish ustida ish olib bormoqda.

Uncha katta bo‘lmagan stasionar obyektlarni terroristik xavf-xatarlardan himoyalash uchun mavjud FHKlardan (“Trophy-HV” yoki “Afganit” tipidagi) foydalanish mumkin.

Yirik strategik obyektlarni mudofaa qilish uchun “Mozir” tipidagi FHKni yaratish bo‘yicha tajriba-konstruktorlik ishlari doirasida ishlab chiqilgan shaxta ishga tushirish qurilmalari, yoxud Isroilning “Temir gumbaz” kompleksi singari avtomatlashtirilgan raketaga qarshi mudofaa tizimlarini qo‘llash lozim. Biroq, shuni ham hisobga olish joizki, FHK staksiona obyektlar mudofaasining so‘nggi chizig‘i hisoblanadi va havo hujumidan mudofaa tizimiga qo‘shimcha vosita sifatida kiritilishi lozim.

Yuqorida keltirib o‘tilgan ma’lumotlar ilmiy va kasbiy (professional) faoliyati faol himoya tizimlari va ZTTni yakson qiluvchi vositalarni yaratish bilan bog‘liq bo‘lgan talabalar va mutaxassislar uchun foydali bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G‘ulomov, F.Sh. Zamonaviy zirhli texnika va uning harakatchanligi rivojlanishining istiqbollari /F.Sh. G‘ulomov. //J. Harbiy ta’lim va fanda innovatsiyalar, 2015. № 4 (19). – B. 59-66.

2. Shamudinov, Sh.K. Zirhli tank qurollari uchun tungi ko‘rish moslamalari ko‘rsatkichlarining matematik-statistik tahlili (T-64 tanki misolida) / Sh.K.Shamudinov. //J. Chirchiq OTQMBY “Zirhli qalqon”, 2022. № 1 (10). – B. 288-302.

3. Головачев, Г.И. Некоторые проблемы развития бронетанкового вооружения и пути их решения // Военная мысл. 2012. №1.

4. Комплексы активной защиты // Информасионно-аналитический проект «Technology of Wars. URL: http»://дефенсе.ру/артисле/2043/ (дата обращения 21.07.2015)

5. Эвдокимов В.И., Гуменюк Г.А., Андрющенко М.С. Неконтактная защита боевой техники. СПб.: Реноме, 2009. 176 с.

6. Защита танков и борба с ними. (Исторический обзор, анализ, перспективы): монография / В.Л. Баранов, И.Й. Гесов, А.М. Захаров, Х.И. Иванов, С.А. Шевсов. Тула: Сопот, 2008. 96 с.

QO‘SHINLARDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH TIZIMINI AMALGA OSHIRISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

MAVLYANOV B.G.,
podpolkovnik Chirchiq OTQMBY Qo‘shinlarning kundalik faoliyatini boshqarish kafedrasi sikl boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘shinlarda Axborot xavfsizligini ta’minlash uchun Mudofaa vazirligida axborot xavfsizligini ta’minlash markazi tashkil etilganligi, markaz faoliyatining asosiy maqsadi – Mudofaa vazirligi tizimining barcha tarmoqlari va sohalarida axborotni muhofaza qilishning zamonaviy vositalari va usullarini yanada rivojlantirish va keng joriy qilishni ta’minlashga qaratilganligi haqida bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: Axborot xavfsizligi, markaz, tizim, tarmoq, muhofaza, zamonaviy vositalar, Elektron hukumat.

Аннотация. В данной статье излогается о создании в войсках Министерства обороны центра информационной безопасности, основной целью деятельности котрого является обеспечение дальнейшего развития и широкого внедрения современных средств и методов защиты информации во всех сетях и сферах системы Министерства обороны.

Ключевые слова: безапасность информации, центр, система, сеть, защита, современные средства, электронное правление.

Annotation. This article outlines the creation of an information security center in the Ministry of Defense troops, the main goal of which is to ensure the further development and widespread implementation of modern means and methods of information security in all networks and areas of the Ministry of Defense system.

Keywords: information security, center, system, network, protection, modern means, electronic government.

Jamiyatda axborotlashtirish sohasidagi munosabatlarning kengayishi bilan bir qatorda, mamlakatimizda ushbu sohadagi huquqbuzarliklarning oldini olishga qaratilgan yangi ijtimoiy munosabatlar-axborot xavfsizligini ta’minlash dolzarb masalalardan biriga aylandi. O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzuridagi “Axborot xavfsizligini ta’minlash markazi” davlat muassasasi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Milliy axborot-kommunikatsiya tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2013-yil 27-iyundagi PQ-1989-sonli va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O‘zbekiston Respublikasi Aloqa, axborotlashtirish va telekommunikatsiya texnologiyalari davlat qo‘mitasi huzurida “Elektron hukumat” tizimini rivojlantirish markazi hamda Axborot xavfsizligini ta’minlash markazi faoliyatini tashkil qilish chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2013-yil 16-sentabrdagi 250-sonli qarorlariga muvofiq tashkil qilingan.

Qo‘shinlarda Axborot xavfsizligini ta’minlash uchun Mudofaa vazirligida axborot xavfsizligini ta’minlash markazi kompyuter hodisalari bo‘yicha axborotni yig‘ish va tahlil qilish, axborot xavfsizligini ta’minlashga texnik va konsultativ yordam berish bo‘yicha muassasasi hisoblanadi.

Markaz faoliyatining asosiy maqsadi – mudofaa vazirligi tizimining barcha tarmoqlari va sohalarida axborotni muhofaza qilishning zamonaviy vositalari va metodlarini yanada rivojlantirish va keng joriy qilishni ta’minlash, shuningdek, internet milliy foydalanuvchilarini hamda davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlarini axborot xavfsizligiga tahdidlar to‘g‘risida ogohlantirishdan iborat.

Axborot xavfsizligiga tahdid manbalari tasodifiy va oldindan ko‘zlangan bo‘lishi mumkin. Dastur ta’minotidagi kamchiliklar, texnik vositalarning nosozligi, malakaning yetishmasligi yoki foydalanuvchining xatolari tasodifiy tahdidlar hisoblanadi. Oldindan ko‘zlangan tahdidlar esa axborot zaxiralariga zarar yetkazish maqsadida atayin amalga oshiriladi. Ular faol(aktiv) va nofaol(passiv) bo‘ladi. Nofaol tahdidlarga axborot zaxiralaridan ularning vazifalariga ta’sir ko‘rsatmagan holda ruxsat berilmagan foydalanishga bo‘lgan intilishlar kiradi. Texnik va dastur

vositalariga, axborot zahiralariga ta’sir qilish yo‘li bilan tizimning mo‘tadil faoliyatini buzishga qaratilgan tahdidlar faol tahdidlar hisoblanadi.

Tajribadan ma’lumki, xavfni bartaraf etishning eng oson yo‘li, shu xavfni oldindan aniqlab, unga qarshi ehtiyot choralarini qo‘llash hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, axborot xavfsizligini ta’minlash borasida ham sohaga nisbatan potensial tahdid manbalarini aniqlash va himoya choralarini qo‘llash birlamchi vazifalardan hisoblanadi.

Axborot xavfsizligiga tahdid manbalari ichki va tashqi manbalarga bo‘linadi. Mutaxassislarning e’tirof etishicha, axborot xavfsizligining dolzarb muammoga aylanishiga asosan tashqi manbalar sabab bo‘lgan. Chunki, bugun zamonaviy dunyoga egalik qilish uchun kurashning asosiy vositasi sifatida axborot tilga olinmoqda. Bunday vaziyatda axborot texnologiyalari va axborot boshqaruvi yuksak darajada taraqqiy etgan davlatlar o‘zidagi bu ustunlikdan ijtimoiy ongga ta’sir ko‘rsatish yo‘lida foydalanishdan tom ma’noda manfaatdor hisoblanadi.

Axborot xavfsizligiga tahdidning tashqi manbalari:

chet el josuslik va maxsus xizmatlarining faoliyati;

chet el ommaviy axborot va global kommunikatsiya vositalari;

xalqaro guruhlar, tuzilmalar va alohida shaxslarning noqonuniy harakatlari;

axborot tarqatish va foydalanish bo‘yicha xorijiy davlatlar siyosatining amalga oshirilishi tabiiy ofatlar va fojialar.

Axborot xavfsizligiga tahdidning ichki manbalari:

siyosiy, iqtisodiy va jamoat tashkilotlarining, alohida shaxslar va guruhlarning axborot to‘plash, tarqatish va foydalanish sohasidagi noqonuniy faoliyatlari;

axborot sohasida fuqarolar va tashkilotlar huquqlarining buzilishiga olib keluvchi davlat tizimlarining qonuniy harakatlari va ko‘zda tutilmagan xatolari;

axborot tizimlarining dasturiy-texnik vositalarining bazaviy texnologiyalarini yaratish, sinash va ishlab chiqarish bo‘yicha mahalliy sanoatning talab darajasida emasligi.

Axborot makonining vujudga kelishi nafaqat uni bo‘lib olish, balki unda kechayotgan jarayonlarni nazorat qilish va boshqarishni xohlovchi tomonlarning paydo bo‘lishiga olib keldi. Bu guruhlarning kurash vositasi ham aynan axborot qurolidir. Tahlilchilar axborot quroli deganda odamlarga ruhiy ta’sir ko‘rsatadigan va ularning ustidan nazorat qilish imkonini beruvchi vositalarni, kompyuter viruslarini, mantiqiy bomba, telekommunikatsiya tarmoqlarida axborot almashinuvini bostiruvchi moslamalarni, davlat va harbiy sohalarni boshqarishda axborotlarni soxtalashtirish kabi harakatlarni nazarda tutishadi.

Axborot xavfsizligiga nisbatan tahdidlarning asosiy ta’sir vositasi bir martalik tashviqot aksiyalari, uzoq muddatli targ‘ibot kompaniyalari, mafkuraviy tazyiq, madaniy ekspansiya, axborot blokadasi kabi ruhiy-informatsion ta’sir vositalari hisoblanadi.

Ruhiy-informatsion ta’sir asosan quyidagi usullar orqali amalga oshiriladi:

diskreditatsiya – voqeaning ahamiyatini pasaytirib berish;

dezinformatsiya – axborotning ma’nosini o‘zgartirgan holda taqdim etish;

tuhmat;

e’tiborni chalg‘itish;

faktlarni manfaat uchun buzib talqin qilish.

Ruhiy-informatsion ta’sir ommaviy axborot va global kommunikatsiya vositalari orqali amalga oshiriladi hamda davlatning ichki siyosatiga ishonchsizlik uyg‘otish, ichki ijtimoiy-siyosiy vaziyatni beqarorlashtirish, muxolif kayfiyatlarni qo‘zg‘atish, hattoki isyonga undash kabi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Globallashgan axborot maydonida ruhiy-informatsion ta’sir vositalarini to‘liq cheklash yoki nazorat qilish imkonsiz. Demokratik boshqaruv, fikrlar xilma-xilligi bunga yo‘l qo‘ymaydi. Aslida tarqatilayotgan har bir axborot qayta-qayta tekshirilgan bo‘lishi kerak. Ammo reallik bu sarobni amalga oshirishga yo‘l qo‘ymaydi. Shuning uchun muammoning boshqa yechimlarini izlagan ma’qul.

Birinchidan, tashqi tahdid kuchlariga nisbatan munosabatni shakllantirish.

Ikkinchidan, fuqarolarning bilimini va tahlil qilish mahoratini o‘stirish lozim. Toki ularning o‘zi oqni qoradan ajratib olish imkoniyatiga ega bo‘lsin.

Uchinchidan, axborot oqimida jamiyat va davlat manfaatlariga mos bo‘lgan axborotni odamlar tezroq qabul qiladigan va ishonadigan darajaga olib chiqish. Agar bu vazifa yetarli darajada amalga oshirilsa, salbiy axborotlarning ijtimoiy ongga ta’siri keskin tushib ketadi.

To‘rtinchidan, milliy OAVga ishonchni oshirish. Chunki, axborot xavfsizligini ta’minlashning eng muhim shartlari jamiyatda axborot taqchilligini bartaraf etish masalasi bilan bog‘liq. Agar aholi mahalliy OAVga ishonmasa, ularni asosiy axborot manbai sifatida qabul qilmasa, boshqa manbalarni izlashi tabiiy.

Beshinchidan, axborot boshqaruvi va texnologiyalari sohasini malakali kadrlar bilan ta’minlash.

Rivojlanayotgan mamlakatlarning xalqaro hamjamiyatga integratsiyalashuvining kuchayishi ulardan global axborot maydonida o‘z imijini yaratishni talab qilmoqda. Chunki globallashuv inson hayotini qanchalik shiddatkor qilmasin, har bir millatning o‘ziga xosligi, milliy qadriyat va an’analariga sodiqligi, umuman, uning millat sifatida o‘zligini saqlab qolishiga jiddiy tahdid solmoqda. Shuning uchun ham axborot xavfsizligini ta’minlash muammolari bugun nafaqat rivojlanayotgan, balki dunyoning yetakchi davlatlarida ham muhim ahamiyat kasb etadi [1].

Xo‘sh, axborot xavfsizligi nima? O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida»gi qonuniga muvofiq “subyektlarning axborotni yaratish, qayta ishlash va undan foydalanish bilan bog‘liq faoliyat sohasi – axborot sohasidir” [2], hamda “axborotni muhofaza etish – axborot borasidagi xavfsizlikka tahdidlarning oldini olish va ularning oqibatlarini bartaraf etish chora-tadbirlari” [3].

Axborot borasidagi xavfsizlik – axborot sohasida shaxs, jamiyat va davlat manfaatlarining himoyalanganlik holati.

O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risida”gi qonuni. 12.12.2002 y. 3-modda.

Shaxs, jamiyat va davlatning axborot sohasidagi xavfsizligiga tahdidlarning oldini olish, shuningdek, “har qanday axborot, agar u bilan qonunga xilof ravishda muomalada bo‘lish axborot mulkdori, egasi, axborotdan foydalanuvchi va boshqa shaxsga zarar yetkazishi mumkin bo‘lsa, muhofaza etilmog‘i kerak” [4] [2, 11-modda], ya’ni bunday axborotlarning xavfsizligi ta’minlanishi qonun bilan belgilangan bo‘lib, axborotlarni muhofaza qilish quyidagi maqsadlarda amalga oshiriladi:

axborotning maxfiyligini ta’minlash, tarqalishi, o‘g‘irlanishi, yo‘qotilishining oldini olish;

axborotning buzib talqin etilishi va soxtalashtirilishining oldini olish [2].

Shaxsning axborot xavfsizligiga daxl qilganlik uchun javobgarlik normalarini qo‘llash axborot xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu boisdan, mamlakatimizda 2007-yilda “Axborotlashtirish va ma’lumotlar uzatish sohasida qonunga

xilof harakatlar sodir etganlik uchun javobgarlik kuchaytirilganligi munosabati bilan O‘zbekiston Respublikasining ayrim qonun hujjatlariga o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilindi [3].

Axborot xavfsizligi jamiyat va davlataning axborot borasidagi xavfsizligini ta’minlanishi muhimdir. Jamiyatning axborot borasidagi xavfsizligiga quyidagi yo‘llar bilan erishiladi:

demokratik fuqarolik jamiyati asoslari rivojlantirilishini, ommaviy axborot erkinligini ta’minlash;

qonunga xilof ravishda ijtimoiy ongga axborot vositasida ruhiy ta’sir ko‘rsatishga, uni chalg‘itishga yo‘l qo‘ymaslik;

jamiyatning ma’naviy, madaniy va tarixiy boyliklarini, mamlakatning ilmiy va ilmiy-texnikaviy salohiyatini asrash hamda rivojlantirish;

milliy o‘zlikni anglashni izdan chiqarishga, jamiyatni tarixiy va milliy an’analar hamda urf-odatlardan uzoqlashtirishga, ijtimoiy-siyosiy vaziyatni beqarorlashtirishga, millatlararo va konfessiyalararo totuvlikni buzishga qaratilgan axborot ekspansiyasiga qarshi harakat tizimini barpo etish [4].

Davlatning axborot borasidagi xavfsizligi quyidagi yo‘llar bilan ta’minlanadi:

“axborot sohasidagi xavfsizlikka tahdidlarga qarshi harakatlar yuzasidan iqtisodiy, siyosiy, tashkiliy va boshqa tusdagi chora-tadbirlarni amalga oshirish;

davlat sirlarini saqlash va davlat axborot resurslarini ulardan ruxsatsiz tarzda foydalanilishidan muhofaza qilish;

O‘zbekiston Respublikasining jahon axborot makoniga va zamonaviy telekommunikatsiyalar tizimlariga integratsiyalashuvi;

O‘zbekiston Respublikasining konstitutsiyaviy tuzumini zo‘rlik bilan o‘zgartirishga, hududiy yaxlitligini, suverenitetini buzishga, hokimiyatni bosib olishga yoki qonuniy ravishda saylab qo‘yilgan yoxud tayinlangan hokimiyat vakillarini hokimiyatdan chetlatishga va davlat tuzumiga qarshi boshqacha tajovuz qilishga ochiqdan-ochiq da’vat etishni o‘z ichiga olgan axborot tarqatilishidan himoya qilish;

urushni va zo‘ravonlikni, shafqatsizlikni targ‘ib qilishni, ijtimoiy, milliy, irqiy va diniy adovat uyg‘otishga qaratilgan, terrorizm va diniy ekstremizm g‘oyalarini yoyishni o‘z ichiga olgan axborot tarqatilishiga qarshi harakatlar qilish [5].

Albatta axborot xavfsizligini ta’minlashning eng dolzarb masalalaridan biri internetdagi axborot xavfsizligi bo‘lib, undan himoyalanishning bugungi kunda ko‘plab usullari mavjud. Shulardan eng oddiysi parol qo‘yishdir. Simsiz tarmoqni samarali himoya qilish uchun avvalo unga qanday xavf-xatar solayotganligini foydalanuvchi bilishi lozim. Bular:

Bepul internet. Bugungi kunda internet provayderlar arzon tariflarni taklif etayotganliklariga qaramay, ayrim kimsalarda sizning internetingizga yashirincha ulanish fikri tug‘ilishi mumkin.

Traffikni yo‘lda tutib olish, elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlardagi akkauntingizni buzish va boshqa huquqbuzarliklarni amalga oshirish. Wi-Fi parolini bilgan huquqbuzar uzatilayotgan trafik orqali olinayotgan axborotga ega bo‘la oladi.

Ishlab chiqarishdagi josuslik. Ko‘p holatlarda o‘z ishiga nisbatan mas’uliyatni to‘la qonli his etmagan ma’mur tomonidan qo‘l uchida sozlangan ishxonadagi Wi-Fi huquqbuzar uchun “ochiq eshik” vazifasini o‘taydi. Natijada huquqbuzar

kompaniyaning maxfiy axboroti hamda xodimlarning shaxsiy ma’lumotlari uchun yo‘l ochiladi.

Pentesting (ing. penetration testing – yashirincha kirish uchun testdan o‘tish). Pentesterlar – so‘nggi yillarda paydo bo‘lgan zamonaviy xakerlar. Ammo ular buyurtma asosida, tarmoq egasining roziligi bilan ish ko‘radilar.

Qiziqish. Tarmoqni buzish uchun eng keng tarqalgan sabablardan biri. Aksariyat holatlarda mazkur huquqbuzarlikni yoshlar amalga oshirib, keyin tengdoshlari o‘rtasida maqtanib yuradilar [6].

Axborot xizmati xodimlari tashkilot saytini turli xil kompyuter hujumlaridan saqlash uchun, avvalo ularning eng keng tarqalgan turlaridan xabardor bo‘lishlari maqsadga muvofiqdir.

1. DDoS – hujum. Bunday hujumda tarmoq resursiga aniq shakllanmagan paketlar jo‘natilib, traffik to‘lib qoladi va tizim qotib qoladi.

DDoS (ing. Distributed Denial of Service) xizmat ko‘rsatishdan bosh tortish.

MAC Sniffing & Spoofing – bunday hujumlarning sodir bo‘lishiga WEP yoqilgan bo‘lsada, MAC-manzil tarmoq bo‘ylab ochiq holda uzatiladi. Demak, MAC-manzilni osongina yo‘lda ushlab qolish mumkin. Undan foydalangan holda xaker manzilga kirish uchun so‘rov yuborib, o‘zining noqonuniy xatti – harakatini amalga oshiradi [6].

Access Point Spoofing – hujumning mazkur turi yolg‘on kirish nuqtasidan foydalangan holda mijozlarni o‘ziga og‘dirishdan iborat. Natijada parollar va boshqa ma’lumotlar xaker qo‘liga o‘tadi va u barcha axborotga ega bo‘ladi [6].

Floods (ing. cho‘ktirish). Bunda hujum uyushtirilayotgan tizimga juda ham katta miqdorda tarkibida foydali axborot bo‘lmagan ICMP yoki UDP paketlar jo‘natiladi. Natijada kanalning o‘tkazish imkoniyati keskin pasayadi va kompyuter xotirasi keraksiz axborot bilan to‘ladi.

SYN Floods – axborot kanali SYN paketlar bilan to‘ldiriladi, ya’ni TSPIP protokol kelgan S-SYN paketga S-SYNSACK paket bilan javob berib, sessiyani SYN RECEIVED holatga o‘tkazib, uni navbatga qo‘yadi. Agarda belgilangan vaqtda mijozdan S-ASK kelmasa, ulanish navbatdan chiqarib tashlanadi. Kirish ulanishlar navbati to‘lib, tizim yana SYN paketlarni qabul qilsa, ular e’tibordan chetda qoladi. Axborot kanalini SYN paketlar bilan cho‘ktirishdan maqsad server navbatini to‘ldirishdan iborat. Navbat to‘lgach, server foydalanuvchilar so‘rovlariga javob bermay qo‘yadi. Bu hujumda xaker har bir yarim daqiqada serverga 30-40 ta paket jo‘natadi.

DNS flooding DNS scan. Mazkur hujum internet serveri nomlariga qaratilgan. Serverga juda katta miqdorda DNS so‘rovlar jo‘natiladi. Natijada foydalanuvchilar serverga so‘rov jo‘nata olmaydilar. Hujumdan oldin xakerlar server nomlarini o‘rganish uchun so‘rovdan o‘tkazadilar va domen haqida barcha ma’lumotni oladilar [6].

ICMP flooding (flood ping). Ingliz tilidan tarjima qilinganda “pinglar oqimi” degan ma’noni anglatadi. Ushbu hujum chog‘ida kompyuter tizimiga katta miqdorda ICMP (ping tizimlari) so‘rovlari jo‘natiladi. Oqibatda kompyuter kanalining o‘tkazuvchanligi susayib, kompyuter tizimi kelgan paketlarni tahlil va ularga javoblarni tayyorlash bilan band bo‘lib qoladi. Shuningdek, ushbu hujum turidan ma’murlar va kompyuter foydalanuvchilari o‘z hisoblash tarmoqlari transport tizimining asosiy qismlari ish quvvatini tekshirish hamda tarmoqning maksimal kuch bilan ishlash imkoniyatini baholash uchun foydalanishadi.

Identification flooding (identd). Tizim identifikatsiyasi so‘rovi. Ushbu hujum turi ICMP floodingga o‘xshash bo‘lib, undan faqat kompyuter tizimi (TCP port 113) to‘g‘risida

ma’lumot so‘rashi bilan farq qiladi. Bu hujum pinglardan ancha samaraliroq. Chunki ushbu so‘rovlarni tahlil qilish va ularga javoblar tayyorlash protsessorning ko‘proq vaqtini oladi.

Ports scan. Kompyuter tizimi portlar mavjudligini aniqlash va ularni ochishga urinish maqsadida skaner qilinadi. Odatda ushbu hujum ham kompyuter tizimining zaif jihatlarini aniqlash va kelgusida kuchliroq hujumni amalga oshirish uchun qo‘llaniladi.

Unreachable (dest-unreach, ICMP type 3). Ushbu hujum turining mazmuni shundan iboratki, unda kompyuter tizimiga belgilangan port bilan aloqa yo‘qligi to‘g‘risida yolg‘on ICMP type 3 xabari jo‘natiladi, oqibatda tizim paketlar “yetib bormayapti” deb o‘ylab, aloqani uzib qo‘yadi. ICMP type 3 xabari to‘g‘ridan to‘g‘ri mijozning mashinasiga jo‘natilishi va shundan so‘ng u aloqani uzishi yoxud serverga jo‘natilishi va aloqa uzilishining sababchisi server bo‘lishi mumkin. ICMP type 3 xabari xakerlar tomonidan jo‘natiladi.

Boink (Bonk, Teardrop, new Tear/Tear2). IP protokoli paketi ma’lumotlari tarmoq orqali jo‘natilganda ushbu paket bir necha bo‘laklarga ajratib yuboriladi. Keyinchalik, oluvchiga yetib borganda, ushbu bo‘laklar yana birlashadi. Xaker mana shunday bo‘laklar sonini juda ko‘p miqdorga keltirishi mumkin, bu esa o‘z navbatida qabul qiluvchi tomonning dasturiy buferi to‘lib ketishiga va tizimning ishdan chiqishiga olib keladi. Ushbu hujum OS Windows kompyuterlari uchun samaralidir. Bunday paketni olgandan keyin maxsus icmp-fixga ega bo‘lmagan Windows NT «osilib qoladi» yoki avariya holatida o‘chishga sabab bo‘ladi.

Pong. Yuqorida sanab o‘tilgan floods hujumlardan biri, ammo bu holatda jo‘natuvchining (xakerning) haqiqiy IP manzili sifatida qalbaki manzil ko‘rsatiladi. Bu esa xakerni aniqlashni mushkullashtiradi.

Puke. Hujum uyushtirilayotgan xostga xaker tomonidan ICMP unreachable error (olisdagi tizimning noma’lum xatoligi) paketi jo‘natiladi. Oqibatda, server (odatda IRC) xostdan o‘chirib qo‘yiladi.

Trojan horse. Qadimgi yunon afsonalariga ko‘ra, Troyani qamal qilgan axey askarlari ulkan yog‘och ot yasab, ichiga berkinib olishadi. Troyaliklar esa dushman shumligidan bexabar holda yog‘och otni shaharga olib kirishadi. Yarim kechasi ot ichidagi askarlar tashqariga chiqib, qo‘riqchilarni o‘ldirishadi va o‘z askarlari uchun darvozani ochib berishadi. Shundan keyin “troya oti” degan atama paydo bo‘lgan va u dushmanni maxv etish maqsadida unga sovg‘a berishni anglatadi.

Bugungi kunda esa kompyuterlar va xakerlarga tadbiq etilganda, “Troya oti” deganda dasturga maxsus kiritilgan va maxfiylikni tizimli nazorat qilishni chetlab o‘tish imkonini beradigan funksional imkoniyat tushuniladi. Ushbu imkoniyat o‘z o‘zini yo‘q qiladigan bo‘lsa, uni aniqlashning imkoni bo‘lmaydi. Lekin doimiy ravishda, yashirin tarzda amalga oshiriladigani ham bo‘ladi. Odatda, xaker uchun foydalanuvchining shaxsiy kompyuteriga “troya oti” funksiyasiga ega bo‘lgan biror bir dasturni kiritish qiyinchilik tug‘dirmaydi. Buning uchun xaker birorta foydali yoki qiziqarli vazifani bajaradigan dasturni yozadi, masalan, u: o‘yinlarni ishga tushirishga, operatsiya tizimi ishi samaradorligini oshirishga yoki internet tarmog‘iga kirish tezligini oshirishga mo‘ljallangan bo‘lishi mumkin.

Dasturga yashirin ravishda fayllarini o‘qish va ularni xakerning elektron manziliga jo‘natish yoxud boshqa yashirin operatsiyani bajarish yuzasidan yo‘riqnomalar kiritilgan bo‘ladi. Keyin xaker ushbu dasturning foydalanuvchining elektron manziliga jo‘natadi yoki umumfoydalanishdagi www-serverga ko‘chirib olish uchun joylashtiradi, BBS ga dasturni yuklaydi va eng muhimi, foydalanuvchi dasturni ishga tushirishiga umid qiladi va shuni

kutadi. Buning uchun xaker dasturning tavsifida uni boshqa shu kabi dasturlardan qanday afzalliklarga ega ekanini oshirib-toshirib maqtaydi. Bundan tashqari, “troya oti” foydalanuvchining shaxsiy kompyuterini zararlashga mo‘ljallangan boshqa virusga ham joylashtirilishi mumkin. Kompyuter ushbu virus bilan zararlanishi hamon funksiya ham ishga tushib ketadi. “Troya oti” funksiyasi mavjud bo‘lgan dastur bundan tashqari tizimning login va parolni kiritish bo‘yicha so‘rovini ham soxtalashtirishi mumkin. Tajribasiz foydalanuvchi bunday soxta so‘rovni haqiqiysidan farqlay olmaydi. U login va parolini kiritib, ularni xakerga berib qo‘yadi.

Yuqorida tilga olingan himoyalanish usullarining juz’iy kamchiliklari mavjud bo‘lsada, bugungi kunda ular simsiz tarmoqlarni 95 foizgacha xakerlar hujumidan asrab, himoyalanishning asosiy usullaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, Respublikamizda elektron hukumatni qurish, davlat organlari faoliyatini raqamlashtirish bilan bog‘liq harakatlar jadal sur‘atlar bilan amalga oshirilmoqda. Hukumatning tegishli qarorlari va axborot xavfsizligi sohasidagi standartlarga (O‘z DSt ISO/IEC 270XX) muvofiqlik bilan har bir tashkilotda axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish va joriy qilinishi lozimligi yuzasidan talablar belgilangan.

Xususan, O‘z DSt ISO/IEC 27002 standartining 5 – bobida Axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish bo‘yicha talablar belgilab qo‘yilgan.

O‘zbekiston Respublikasi hududida davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlarida, shuningdek, mahalliy davlat hokimiyati organlarida axborot xavfsizligi siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirishning asosiy tamoyillari va tartiblarini yanada takomillashtirish yuzasidan, sohaga kadrlarni tayorlash, o‘qitish va malakasini oshirish borasida samarali ishlar faoliyati olib borilmoqda.

Foydalanilgan manbalar:

1. N.Qosimova. Internet jurnalistikaning texnologik asoslari. T., 2012. 54-55 betlar.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to‘g‘risidagi” qonuni. 12.12.2002 y. 3-modda.

3. С. Ходжаев. Ахборот хавфсизлиги тушунчаси. Республиканский семинар: “Информационная безопасность в сфере связи, информатизации и телекоммуникационных технологий. Проблемы и пути их решения”. Сборник тезисов и докладов. Государственный комитет связи, информатизации и телекоммуникационных технологий РУз. ГУП “UNICON.UZ”. Центр научно-технических и маркетинговых исследований. Т., 29.10.2013. 2-4 бетлар.

4. Иргашева Д.Я., Лысенко Т.Г. К вопросу обеспечения методов взлома сети. Республиканский семинар: “Информационная безопасность в сфере связи, информатизации и телекоммуникационных технологий. Проблемы и пути их решения”. Сборник тезисов и докладов. Государственный комитет связи, информатизации и телекоммуникационных технологий РУз. ГУП “UNICON.UZ”. Центр научно-технических и маркетинговых исследований. –Т.: 29.10.2013. 44-45 с.

5. Взлом и защита WI-FI// http://protectme.yomu.ru/vzlom-i-zashhita-wi-fi/

6. Олег Бойцев. Защити свой компьютер на 100% от вирусов и хакеров/http://www.razlib.ru/kompyutery_i_internet/

TAKTIK HISOBLARNI ISHLAB CHIQISHDA AXBOROT-DASTURIY TA’MINOTNI QO‘LLASH TAJRIBALARI HAQIDA

(Rossiya Federasiyasi qurolli kuchlari misolida)

ABDURAXIMOV U.A.,
podpolkovnik, CHOTQMBY, Fakultet (malaka oshirish) katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Rossiya Federasiyasi mudofaa vazirligi batalyon bo‘g‘inidagi bo‘linmalarda taktik hisoblarni ishlab chiqishda dasturiy ta’minotni qo‘llash tajribalari, yutuq va kamchiliklari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: batalyon, rota, taktik-hisoblar, jangovar imkoniyat, jangovar tayyorgarlik, jangovar shaylik, jangovar harakatlar, uslubiyot, mudofaa, hujum, harakatlanish.

Аннотация. В данной статье описаны опыт, достижения и недостатки использования программного обеспечения при разработке тактических расчётов в подразделениях батальонного звена министерства обороны Российской Федерации.

Ключевые слова: батальон, рота, тактические-расчеты, боевые возможности, боевая подготовка, боевая готовность, методика, оборона, наступление, передвижение.

Annotation. In this article is about, the Ministry of defense of the Russian Federation on the battalion link experiments, achievements and disadvantages of software application in the development of tactical accounts in units stated.

Keywords: battalion, company, tactical accounts, combat capabalities, combat training, combat readiness, methodology, defense, offense, movement.

Globallashuv jarayonlarida dunyoda va mintaqada yuzaga kelayotgan harbiy-siyosiy vaziyatning keskinligi bilan ifodalanmoqda. Mana shunday keskin sharoitlarda O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi quruqlikdagi qo‘shinlar doimiy shaylikdagi va aralash tarkibdagi harbiy qismlarda harbiy xizmatni o‘tayotgan ofitserlar tarkibini professional tayyorgarligiga a’lohida e’tibor berilib, ularni tayyorlash, qayta tayyorlash jarayonida hamda o‘z bo‘linmasi bilan jangovar vazifalarni bajarishda to‘g‘ri va asosli, shuningdek, noostandart qaror qabul qilish uchun raqamli texnoligiyalarni keng qo‘llash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Yuqoridagi fikrlarni asoslash maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo‘mondonining Qurolli Kuchlar tashkil etilganining 32-yilligi va vatan himoyachilari kuni munosabati bilan yo‘llagan bayram tabrigida “Qurolli Kuchlarning harbiy-ilmiy va ishlab chiqarish salohiyatini kuchaytirish, qo‘shinlarning jangovar shayligini oshirish, ularni zamonaviy qurol-yarog‘ va harbiy texnika bilan ta’minlash, qo‘shinlar faoliyatiga raqamli texnologiyalarni keng joriy etishga yanada ulkan ahamiyat qaratamiz” deb takidlagan edilar.

Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirligi Quruqlikdagi qo‘shinlari doimiy shaylikdagi harbiy qismlari umumqo‘shin batalyonlari negizida batalyon taktik guruhlari tuzilmoqda, batalyon taktik guruhi muayyan vaziyatda jangovar vazifani bajarishga mo‘ljallangan shtatdagi umumqo‘shin, biriktirilgan va qo‘llab quvvatlovchi bo‘linmalar bilan kuchaytirilib jangovar tarkibining keskin ortishi natijasida, uning jangovar imkoniyati sezilarli darajada ortmoqda, bu esa o‘z navbati batalyon komandiriga to‘g‘ri va asosli qaror qabul qilishiga o‘z ta’sirini o‘tkazmasdan qolmaydi albatta, komandirning qaror qabul qilish jarayonida batalyon shtabi tomonidan ishlab chiqilishi zarur bo‘lgan taktik-hisoblarga ehtiyoj ortadi. Ayniqsa jangga tayyorgarlik ko‘rish va olib borish davomida o‘z vaqtida taqdim etilgan taktik-hisoblar muxim hisoblanadi. Bu esa o‘z navbatida yuqoridagi keltirilgan fikrlar tanlangan mavzuning naqadar dolzarb ekanligini isbotlaydi.

Rossiya Federasiyasi Mudofaa vazirligi quruqlikdagi qo‘shinlari batalyon bo‘g‘inida komandir va shtabga jangga (harakatlarga) tayyorgarlik ko‘rish va olib borishda ishlab chiqiladigan taktik-hisoblarni qisqa vaqt ichida, to‘g‘ri va eng asosiysi axborot

texnologiyalarini qo‘llagan holda ishlab chiqish imkoniyati yaratilganligi mavzuni o‘rganish hamda O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi batalyon bo‘g‘inida qo‘llashga takliflar ishlab chiqishga yordam beradi deb o‘ylayman.

Rossiya Federasiyasida harbiy sohada faoliyat olib borayotgan olimlarning fikricha zamonaviy sharoitlarda jangga tayyorgarlik ko‘rish va olib borishda taktik-hisoblarni ketma-ket (odatiy) usulda ishlab chiqish uslubiyoti eskirib borayotganligini, aksincha, zamonaviy dasturiy ta’minotlardan foydalangan holda jang va jangovar harakatlarga tayyorgarlik ko‘rish va olib borishda dasturiy ta’minot vositalaridan foydalangan holda taktik-hisoblar ishlab chiqilayotganligini ko‘rishimiz mumkin. Bunday dasturiy ta’minotlar komandirlarga yuzaga kelgan vaziyatlarni tez va aniq tahlil qilish, vaziyatni baholash va qaror qabul qilishda yordamchi vosita bo‘lib xizmat qilmoqda. Dasturiy ta’minot yordamida taktik hisoblarni ishlab chiqish batalyon (rota) komandiriga jangga tayyorgarlik ko‘rish vaqtini qisqartiribgina qolmay balki taktik-hisobni ishlab chiqish vaqtini tejash orqali hisoblash uslubiyoti samarali ekanligini ko‘rsatmoqda. Bu esa o‘z navbatida batalyon (rota) komandiri va shtabiga bo‘ysinuvchi bo‘linmalarning jangovar imkoniyatlarini hisoblashda, jang (jangovar harakatlar) ni olib borish davomida shaxsiy tarkib (qurol-aslaha, harbiy tehnika) lar yo‘qotishlari haqida ma’lumot olish va taktik hisoblarni ishlab chiqishda qulayliklar yaratmoqda.

Bu esa o‘z navbatida komandirning jangni rejalashtirish jarayoni qisqarib, to‘g‘ri va asosli qaror qabul qilishiga o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda bu esa o‘z navbatida bo‘linmalarni boshqarish samaradorligini oshirmoqda.

Zamonaviy qurolli mojarolar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki batalyon (rota) komandirning to‘g‘ri va asosli qabul qilgan qarori jangni olib borishda muhim rol o‘ynaydi. Undan oldin, batalyon (rota) bo‘g‘inida taktik-hisoblarni ishlab chiqishda dasturiy ta’minotga ehtiyoj bor yoki yo‘qligini aniqlab olishimiz zarur. Buni quyidagi omillar orqali aniqlab olishimiz mumkin:

zamonaviy qurolli mojarolarda umumqo‘shin batalyon (rota) larga jangovar (tank, artilleriya, havo hujumidan mudofaa), jangovar ta’minot (razvedka, REK, muhandislik, RKBM) bo‘linmalari biriktirilishi va katta komandirning aviatsiya, artilleriyasi qo‘llab quvvatlashi hisobiga bo‘linmaning soni hamda jangovar imkoniyatlarining ortganligi;

batalyon tomonidan olib boriladigan janglar standart emas noostandart shakllarda olib borilayotganligi hamda ularga qo‘yilgan jangovar vazifalarning murakkabligi;

batalyon (rota) janglarni mustaqil asosiy kuchlardan ajralgan holda bajarishga to‘g‘ri kelayotganligi va bunga ehtiyojning mavjudligi [1].

batalyon (rota) shtabi tomonidan taktik-hisoblarni ishlab chiqishga odatdagidan ko‘proq vaqt sarflanayotganligi, bu esa o‘z navbatida batalyon (rota) komandiriga o‘z vaqtida va asosli qaror qabul qilishga to‘sqinlik qilayotganligi;

batalyon (rota) komandirining jang davomida zudlik bilan qaror qabul qilishi uchun shtab doimiy va uzluksiz ma’lumotlar va hisoblarni taqdim qilish zaruriyati ortib, bunday sharoitda dasturiy ta’minot yordamida optimal taktik-hisoblarni ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etib borayotganligi (1-rasm).

Dasturiy ta’minot yordamida taktik-hisoblarni ishlab chiqishga kirishishdan avval dasturiy ta’minotni ishga tushirish hamda bir-biri bilan o‘zaro bog‘liq bo‘lgan

va o‘zaro bir-birini to‘ldiruvchi jarayonlarni (ma‘lumotlarni olish, yig‘ish, tahlil qilish, uzatish, qabul qilish, saqlash, yangilash, saralash, natijalarni umumlashtirish,

keyinchalik esa yangi hisob va ko‘rsatgichlarni kiritish hamda yuqori shtabga belgilangan tartibda yetkazib berish tartibini) tushunib olishi maqsadga muvofiqdir.





1-rasm. Jang davomida dasturiy ta’minot yordamida taktik-hisoblarni aniqlash jarayoni.

Rossiya Federasiyasi qurolli kuchlarida hozirgi vaqtga qadar batalyon bo‘g‘inigacha bo‘lgan bo‘linmalarda katta ehtimol bilan taktik-hisoblar ishlab chiqilmaydi, ishlab chiqilsa ham odatiy (shablon) ko‘rinishida ishlab chiqilgan degan fikrlar va qarashlar mavjud [2].

Ushbu fikrga quyidagilar misol bo‘ladi:

batalyon bo‘g‘inida ishlab chiqiladigan hisoblar brigada va undan yuqori bo‘g‘inlarda ham ishlab chiqilishi ya‘ni bir birini takrorlashi;

Rossiya Federasiyasi qurolli kuchlarining Ukrainada maxsus operasiyani boshlagunga qadar batalyonlar odatda jangovar vazifalarni brigada tarkibida bajarar edi, hamda mustaqil vazifani bajarishga ehtiyojning yo‘qligi;

zamonaviy umumqo‘shin jangida boshqaruv tizimiga ta’sir etuvchi omillar, jangovar vaziyatning tez va keskin o‘zgarishini inobatga olinmaganligi, jangovar harakatlar (janglar) hozirgidek yillar davomida emas balki qisqa muddatlarda (bir necha sutka, oy) davomida olib borilganligi va katta hududlarda olib borilganligi;

batalyon komandirning qaror qabul qilishida taktik-hisoblar inobatga olinmaganligi, jang dinamikasi taktik-hisoblarni ishlab chiqish darajasida bo‘lmaganligi;

zamonaviy umumqo‘shin janglarida batalyon tomonidan olib boriladigan janglar dinamikasining kattaligi, bu esa o‘z navbatida taktik-hisoblarni ishlab chiqish

va hayotga tadbiq qilish vaqtning yetishmasligi;

batalyon tashkiliy jihatidan doimiy va o‘zgarmas tarkibda bo‘lganligi hamda jangovar imkoniyatlarining o‘zgarmaganligi;

batalyon komandirlari va ularning o‘rinbosarlarida taktik-hisoblarni ishlab chiqish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarining yetishmasligi yoki pastligi;

umumqo‘shin janglar klassik ko‘rinishda olib borilganligi, frontlarning mavjudligi, dushman jangovar tarkibining o‘zgarmas deb qaralganligi [3].

Bugungi zamonaviy qurolli mojarolarda batalyon bo‘linmalarini qo‘llash tajribasidan kelib chiqib dasturiy ta’minotlarda foydalangan holda taktik-hisoblarni ishlab chiqishga zaruriyat bor yoki yo‘qligini yuqorida keltirilgan ma’lumotlar tahlili asosida aniqlab olamiz va buni quyidagicha tavfsiflaymiz:

hozirgi vaqtda umumqo‘shin batalyonlari negizida batalyon taktik guruhi sifatida qo‘llanayotganligi va buning natijasida jangovar imkoniyatlarining keskin ortib ketishi,

batalyon taktik guruhi tarkibida jangovar vazifalarni mustaqil bajarishga ehtiyoj ortib borayotganligi;

batalyon taktik guruhi jangovar vazifalarni odatda asosiy yo‘nalishlarda, asosiy kuchlardan ajralgan holda vazifalarni bajarishi hamda muayyan sharoitlarda jangovar imkoniyatlardan to‘liq foydalanish uchun real vaziyatda olingan ma’lumotlar asosida taktik-hisoblarni ishlab chiqishni taqozzo etmoqda;

zamonaviy umumqo‘shin jangida batalyon komandirining jangga tayyorgarlik ko‘rish va olib borish davomidagi taktik-hisoblarni ishlab chiqish bo‘yicha hatolik koyfitsenti maqsadga muvofiq qaror qabul qilishiga hamda jangni olib borishiga keskin ta’sir ko‘rsatmoqada;

zamonaviy umumqo‘shin jangi dinamikasining keskin ortib borishi, natijasida batalyon bo‘linmalarining shtatdagi, biriktirlgan va qo‘llab quvvatlovchi bo‘linmalar hisobiga bo‘linma komandirlari tomonidan taktik-hisoblarni ishlab chiqish vaqtining keskin ortib borayotganligi;

jang dinamikasining ortib borishi natijasida batalyon komandiri barcha yuklamani o‘ziga olishiga to‘g‘ri kelmoqda va bu esa o‘z navbatida shablon ko‘rinishidagi taktik-hisoblarni ishlab chiqilishiga buning natijasida odatiy qaror qabul qilishga majbur bo‘layotganligi natijada bo‘linma jangovar vazifani bajara olmasligiga olib kelmoqda;

batalyon bo‘g‘inidagi bo‘linmalar tomonidan ishlab chiqilgan taktik-hisoblarning hatolik koyfitsenti va ushbu hisoblarni o‘z vaqtida yubormaslik yuqori bo‘g‘indagi boshqaruv organlariga qaror qabul qilish uchun qiyinchiliklar tug‘dirmoqda [4].

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqib zamonaviy sharoitlarda batalyon bo‘g‘inidagi bo‘linmalarda taktik-hisoblarni ishlab chiqishda dasturiy ta’minot yordamida avtomatlashtirilgan taktik-hisoblarni ishlab chiqish tizimini yaratishga bo‘lgan ehtiyoj mavjud degan xulosaga kelish mumkin.

Rossiya Federasiyasi Mudofaa vazirligi yuqorida keltirilgan ma’lumotlarni tahlil qilish natijasida “Jukov ordeni bilan taqdirlangan umumqo‘shin akademiyasi” ning quruqlikdagi qo‘shinlar harbiy ilmiy-o‘quv markazida “Kombat-20” taktik-hisoblash majmuasi yaratildi.

Ushbu dastur o‘z ichiga taktik bo‘g‘indagi komandirlarga tinchlik va urush davrida qaror qabul qilish jarayonida taktik hisoblarni ishlab chiqish (bir nechta jarayonlarni avtomatlashtirish) da amaliy yordam ko‘rsatish uchun mo‘ljallangan bo‘lib uning nomlanishi – “taktik hisoblagich” deb nomlandi.

Dasturning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iboratdir: dastur hajmining kichikligi (20 megabaytgacha); o‘z ichiga 60 dan ortiq taktik-hisob vazifalarini olganligi; komandirning o‘z kuch va vositalarini maqsadga muvofiq qo‘llash bo‘yicha qaror qabul qilish vaqtini qisqartirishga yordam beradi; batalyon taktik guruhi shtatdagi, biriktirilgan va qo‘llab quvvatlovchi bo‘linmalarning jangovar imkoniyatlarini baholash hamda taktik-hisoblarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Dasturiy ta’minot to‘lig‘icha va funksional tarzda foydalanuvchiga (batalyon, rota komadiriga) bog‘langan bo‘lib, bu o‘z navbatida qisqa muddat davomida oddiy uslubda hamda harbiy ish yuritish uchun mo‘ljallangan portativ kompyuter yordamida tarmoqqa ulanmagan holda avtonom rejimda taktik-hisoblarni ishlab chiqishga moslashtirilgan [5].

“Kombat-20” axborot-hisob dasturi tashkiliy jihatdan umumqo‘shin tayyorgarlikka ega komandirlarga tushunish onson qilib ishlab chiqilgan bo‘lib ish stolida tayanch (start) tugmalarini ketma-ket ochib borish tamoyilida ishlaydi.

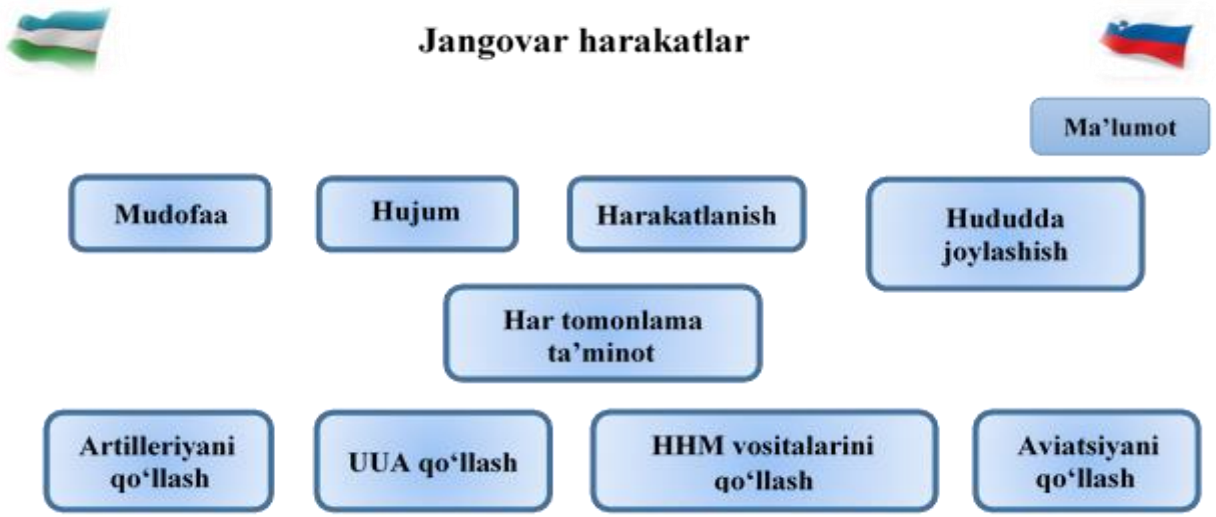
Dastur quruqlikdagi qo‘shinalrning jangovar nizomidagi bo‘limlar (mavzular) va taktik-hisoblarni ishlab chiqish uslubiyoti talablari bilan kelishilgan asosda yig‘ilgan.

Dasturning asosiy oynasi 2-rasmda ko‘rsatilgan bo‘lib, unda qismlarga bo‘lingan asosiy boshqaruv elementlari ko‘rsatilgan va quyidagilarni o‘z ichiga “jangovar harakatlar”, “jangovar tayyorgarlik” va “jangovar shaylik” bo‘limlarini oladi.



2-rasm. “Kombat-20” dasturining asosiy oynasi.

Dastur oynasining “Jangovar harakatlar” bo‘limi oynasida jangovar harakatlarni olib borish toifalariga oid asosiy mezonlar tasvirlangan.

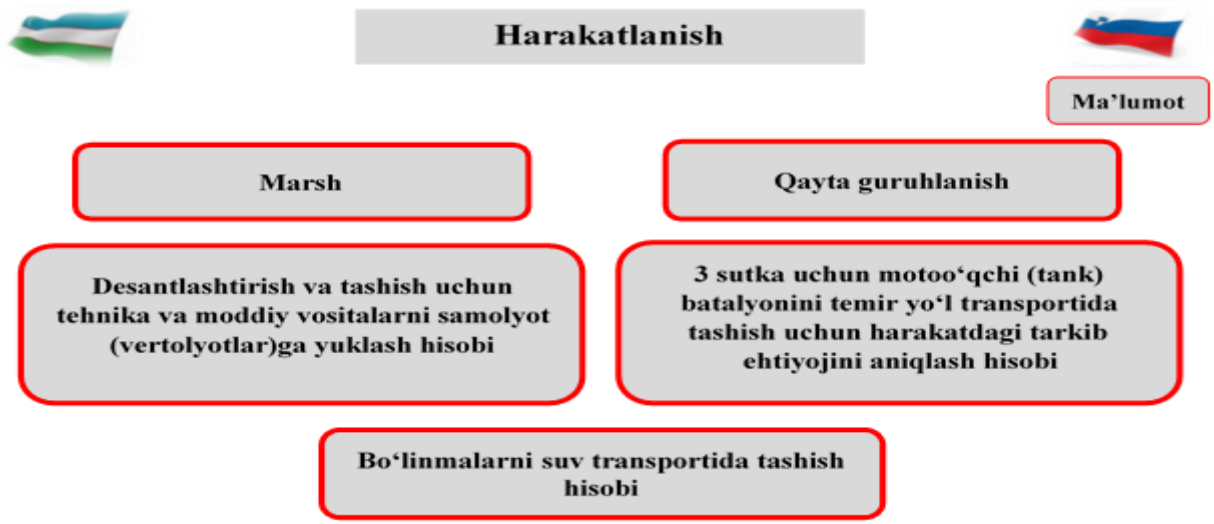


3-rasm. Dastur oynasining “Jangovar harakatlar” bo‘limi.

Dastur yordamida bitta hisobni ishlab chiqish tartibini ko‘rib chiqamiz. Masalan, “jangovar harakatlar” (2-rasm) bo‘limiga kiramiz undagi toifalar menyusidan ketma-ket harakatlanish (3-rasm) undan so‘ng marsh hisobi (4-rasm) bloklari tugmalari tanlanadi, shunga asosan dastur oynasida marsh hisobiga oid ko‘rsatgichlar paydo bo‘ladi.

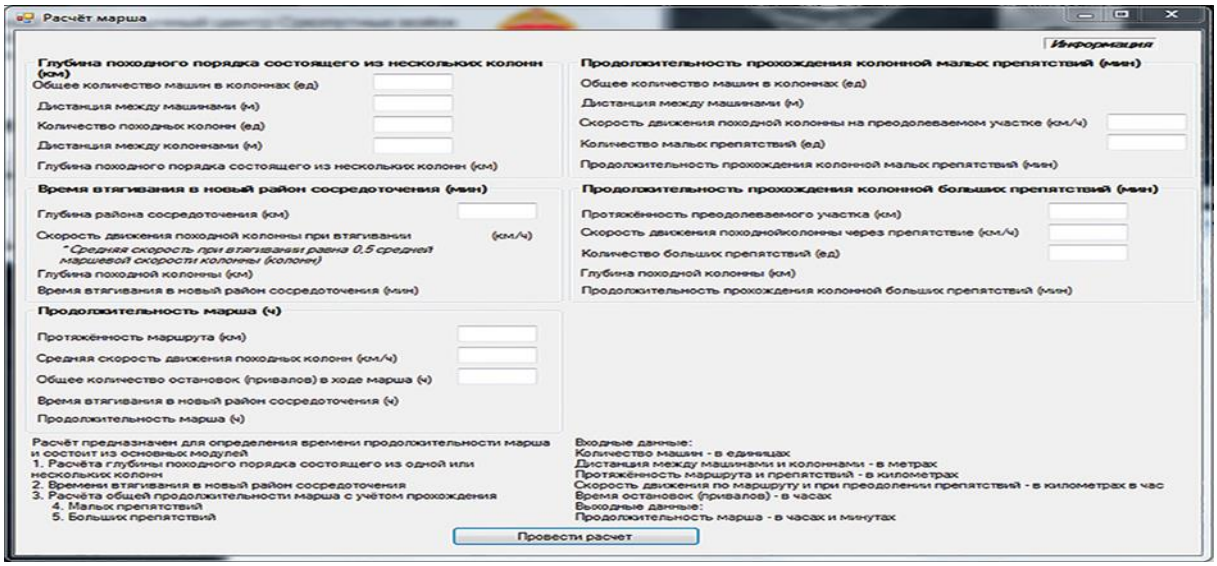
Dastur oynasining “Harakatlanish” bo‘limida mazkur toifaning asosiy vazifalari joylashgan bo‘lib. Mazkur oynada harakatlanish tadbirlariga oid qo‘shimcha ma’lumotlar olish maqsadida “ma’lumot” tugmasi mavjud.

“Ma’lumotlar” tugmasi o‘z ichiga rahbariy hujjatlar mazmuni va talablarini oladi. Bu esa komandirlarga taktik-hisoblardan chalg‘imagan holda bo‘lim ma’lumotlar ba’zasini, yangilash va xotirani bo‘shatish, hisob vazifalari bo‘yicha toifasini almashtirish, shuningdek, mustaqil tayyorgarlik vaqtida komandirlarning jangovar nizomlar va asosiy jangovar harakatlar turlari hamda atamalarini o‘rganishga yordam beradi.



4-rasm. Dastur oynasining “Harakatlanish” bo‘limi.

Dastur oynasining “Marsh hisobi” bo‘limiga ketma-ketlik bilan dastlabki ma’lumotlar kiritilib boriladi. Bunday ma’lumotlarga quyidagilar kiradi (5-rasm).



5-rasm. Dastur oynasining “Marsh-hisobi” axborot-hisob vazifalari bo‘limi.

Safar tartibining chuqurligi bo‘yicha dastlabki ma’lumotlar qismiga:

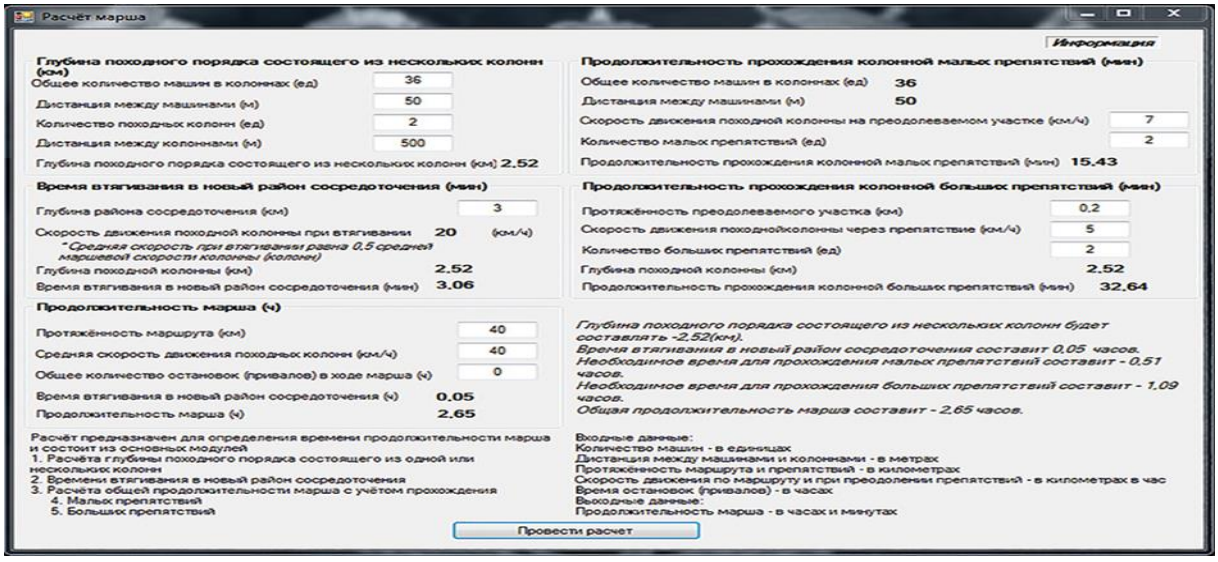
mashinalarning umumiy soni (dona), mashinalar orasidagi masofa (metr), marshrut uzunligi (km), marshrut bo‘ylab o‘rtacha harakat tezligi (km/s) va marsh davomida manzilda to‘xtashlarning umumiy soni (soat) to‘g‘risidagi ma’lumotlar keyma-ketlik bilan kiritiladi. Ushbu ma’lumotlar batalyon safar tartining har bir elementi uchun a’lohida ishlab chiqiladi.

Ushbu ma’lumotlarni komandir jangovar nizomlarda ko‘rsatilgan me’yorlar, ish xaritasi hamda bo‘linmaning tashkiliy-shtat tuzilishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar asosida kiritadi va “hisoblash” tugmasini bosadi.

Shundan so‘ng, dastur oynasida (6-rasm) quyidagi hisoblar paydo bo‘ladi: safar tartibining chuqurligi; yangi hududga tortib kirish vaqti; marsh davomiyligi va boshqa hisoblar paydo bo‘ladi.

Dastur oynasining “Marsh hisobi” bo‘limining pastki qismida qo‘shimcha ravishda ushbu blokning vazifalari, shuningdek, kiritiladigan ma’lumotlarning me’yoriy ko‘rsatgichlari va cheklovlari ko‘rsatilgan. “Marsh hisobi” bo‘limida taktik-hisoblarni ishlab chiqish natijasidan kelib chiqib dastlabki ma’lumotlarni o‘zgartirish va qayta ishlash imkoniyati mavjud.

Har bir blokning yuqori qismida “ma’lumot” tugmasi mavjud. Dastur oynasining har-bir bo‘limi taktik-hisoblarga oid bir yoki bir nechta vazifalar bo‘yicha qaror qabul qilish imkonini beruvchi qo‘shimcha ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi.



6-rasm. Dastur oynasining “Marsh-hisobi” bo‘limida taktik-hisob natijalari.

Dastur yordamida aniqlangan hisoblar marshga tayyorgarlik ko‘rish uchun oldindan ishlab chiqilgan marsh jadvaliga belgilangan tartibda batalyon (btgr) komandiri yoki shtabi tomonidan qayd qilib boriladi [6] (1-jadval).

1-jadval

Batalyon marsh jadvali hisobi

T/r	Batalyon (rota) safar tartibining elementlari	Mashinalar soni	Kolonna chuqurligi	Kolonna orasidagi masofa	Dastlabki marra		1-TSM		2-TSM		Jamlanish hududiga joylashish vaqti		
					boshi	oxiri	boshi	oxiri	boshi	oxiri	Hududgacha masofa,km	Tezlik, km/s	Joylashish vaqti
1.	Razvedka dozori	2	100	500	4.33	4.33	10.30	10.30	14.41	14.41	6 km	13	9
2.	Bosh safar zastavasi	8	500	5000	4.35	4.36	10.31	10.32	14.42	14.43	6 km	13	27
3.	Asosiy kuchlar	36	3000		6.32	7.50	10.54	12.03	15.04	16.12	6 km	13	27
4.	Ort dozor	2	100	500	9.24	9.24	12.56	12.56	17.03	17.03	6 km	13	9

Ushbu dastur Rossiya Federasiyasi quruqlikdagi qo‘shinlar harbiy o‘quv-ilmiy markazida, havo hujumidan mudofaa harbiy akademiyasida, Qozon harbiy bilim yurtida muvaffaqiyatli sinovdan o‘tkazildi va dasturni qo‘shinlarga tadbiq etish bo‘yicha qaror qabul qilindi hamda dasturni rivojlantirish bo‘yicha bir qancha tavsiyalar berib o‘tildi. Bugungi kunda dastur Rossiya Federasiyasi mudofaa vazirligi batalyon bo‘g‘inida o‘quv-jangovar faoliyatda [7, 8] foydalanilmoqda (7-rasm).



7-rasm. Quruqlikdagi qo‘shinlar harbiy o‘quv-ilmiy markazida sinov jarayoni.

Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagicha xulosa qilish mumkin, O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi tasarrufidagi oliy harbiy ta’lim muassasalari kursantlari va tinglovchilarining o‘qitish jarayoniga tadbiq etish, foydalanish hamda o‘rgatish maqsadga muvofiq.

Dasturiy ta’minotni qo‘llagan holda taktik-hisoblarni ishlab chiqish komandir

va shtabning qaror qabul qilish jarayoni vaqtini bir muncha qisqartirishini inobatga olib, Mudofaa vazirligi doimiy va aralash tarkibdagi harbiy qism batalyon bo‘g‘inida o‘quv-jangovar faoliyatiga tadbiq etish va foydalanish.

Foydalanilgan manbalar:

1. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть. 2. Батальон - рота. - М.: Воениздат, 2019. – С. 187-214.

2. Батюшкин, С.А. Основы системного анализа общевойскового боя / С.А. Батюшкин, П.А. Дульнев, А.В. Котов. – М.: ОВА ВС РФ, 2005. – 219 с.

3. Бадякин, Н.Н. Общевойсковая оперативно-тактическая модель «Предвидение» - решение проблемы расчета реальных боевых возможностей / Н.Н. Бадякин. - М.: ОА ВС РФ, 2004. - 117 с.

4. Управление войсками в боевых условиях. - М.: Воениздат, 2004. – 123 с.

5. Фотиев, Ю.А. Методика оценки боевых возможностей общевойсковых группировок и математического обоснования принимаемых решений / Ю.А. Фотиев, А.В. Гладков, Н.Н. Бадякин. - М.: ВАФ, 1990. – 156 с.

6. Вайнер, А.Я. Тактические расчеты / А.Я. Вайнер. - М.: Воениздат, 1982. - 42 с.

7. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей / Е.С. Вентцель. - М.: Физматгиз, 1969. - 52 с.

8. Вентцель, Е.С. Исследование операций / Е.С. Вентцель. - М.: Наука, 1980. – 31 с.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВООРУЖЕНИЯ ВОЕННОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ВООРУЖЕННОМ КОНФЛИКТЕ

(на примере Сухопутных войск Российской федерации)

ИСМОИЛОВ А.А.,
доцент, подполковник, преподаватель кафедры техническое обеспечения Чирчикского ВТКИУ

Анотация. Данная статья посвящена проведению анализа, а также в ней изложены практические рекомендации по организации восстановления вооружения, военной и специальной техники во внутреннем вооружённом конфликте.

Ключевые слова: вооружение, военная и специальная техника, позиционные действия, диверсионно-террористические действия, ремонтно-восстановительные органы, тягач, ремонтно-эвакуационная группа, разведывательно-поисковые и рейдовые действия.

Anotatsiya. Ushbu maqolada ichki qurolli mojarolarda qurol-aslaha, xarbiy va maxsus texnikalarni tiklash ishlarini tashkillashtirish bo‘yicha tahlillar va amaliy tavsiyalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: qurol-aslaha, xarbiy va maxsus texnika, pozitsion xarakatlar, deversion-terroristik xarakatlar, ta’mirlash-evakuatsiya organlari, shatak, ta’mirlash-evakuatsiya guruhi, razvedka-qidiruv va reyd xarakatlari.

Annotation. This article is devoted to the analysis, as well as practical recommendations on the organization of the restoration of weapons, military and special equipment in an internal armed conflict.

Keywords: armament, military and special equipment, positional actions, sabotage and terrorist actions, repair and restoration bodies, tractor, repair and evacuation group, reconnaissance, search and raid actions.

Правильное понимание всех вопросов по организации технического обеспечения невозможно без твёрдого знания основных задач и принципов организации технического обеспечения боя и операции. Кроме того, знание видов технического обеспечения, структуры сил и средств, а также иных задач, решаемых соединениями, воинскими частями (подразделениями) войск, позволяет грамотно планировать и умело управлять техническим обеспечением, правильно организовать взаимодействие между видами всестороннего обеспечения и должностными лицами соединений (воинских частей).

В основе тактики действий отрядов незаконных вооружённых формирований лежат принципы диверсионно-террористических действий, главными из которых являются:

уклонение от прямых столкновений на открытой местности с превосходящими силами противника;

отказ от позиционных действий и вместе с тем упорное удержание ключевых объектов (районов), особенно в горах, умелое ориентирование на местности;

устройство огневых засад в тактически выгодных местах (перевалы, серпантины, лес и т.д.);

тщательный выбор объектов нападения;

применение мобильных способов противоборства – быстрая смена мест базирования, внезапность атак, стремление удержать инициативу в своих руках;

быстрое сосредоточение сил для решения задачи, их рассредоточение при угрозе блокирования, отсечения, попадания в огневую ловушку;

искусное применение минно-взрывных устройств для диверсий и срыва манёвра войск [1].

К числу наиболее сложных задач, которые приходится решать воинским частям и подразделениям войск при подготовке и в ходе ведения боевых действий, относятся:

борьба с засадами;

предотвращение внезапных, преимущественно ночных налётов, диверсионно-террористических действий противника;

блокирование и окружение его отрядов и групп в условиях горной, лесистой местности, в населённых пунктах;

штурмовые действия в городе;

прочёсывание местности;

разведывательно-поисковые, рейдовые действия;

антиснайперская борьба;

несение патрульной службы в населённых пунктах, на дорогах, охрана и оборона объектов, коммуникаций, тыловых баз, пунктов управления, выставление заслонов блокпостов, сторожевых застав; транспортных колонн;

действия на заминированной местности.

Восстановление неисправных и повреждённых образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) во внутренних вооружённых конфликтах имеет ряд существенных особенностей по сравнению с войнами различного масштаба. Значительно отличаются количественные, качественные и пространственно-временные показатели выхода из строя ВВСТ, изменяются состав и структура системы восстановления, способы использования и задачи ремонтно-восстановительных органов.

Так, в период вооружённых конфликтов на Северном Кавказе в 1994–1996 годах и в 1999–2003 годах создавалась система ремонта неисправных и повреждённых образцов ВВСТ в виде совокупности подвижных ремонтно-восстановительных органов различных звеньев, ремонтных заводов, сил и средств предприятий промышленности.

Система ремонта развёртывалась по мере создания объединенной группировки войск (сил) ОГВ(с), состав которой на различных этапах изменялся.

Система ремонта включала в себя:

штатные ремонтно-восстановительные органы, выделяемые в состав ОГВ(с) из других военных округов;

временные (сводные) ремонтно-восстановительные органы, создаваемые за счет сил и средств Северо-Кавказского военного округа (СКВО) и других военных округов;

стационарные ремонтные предприятия министерства обороны РФ;

выездные и ремонтные бригады заводов промышленности и ремонтных предприятий Министерства обороны.

В структурном отношении система ремонта ВВСТ состояла из четырёх уровней:

войсковое звено в составе штатных ремонтно-восстановительных органов подразделений, частей и соединений;

ремонтно-восстановительные органы, непосредственно подчинённые командованию группировок войск по направлениям действий;

ремонтно-восстановительные органы, непосредственно подчинённые командованию ОГВ (с);

ремонтно-восстановительные органы центра.

Задачи по ремонту ВВСТ в вооружённом конфликте определяются, с одной стороны, требованиями минимального отставания (удаления) временных ремонтно-

восстановительных органов ремонтно-эвакуационная группа, ремонтная группа (РЭГ, РемГ) от своих войск, с другой – возможностью более длительной работы на одном месте (в одном районе). Ремонт неисправных и повреждённых образцов ВВСТ при подготовке к операциям осуществлялся силами и средствами всех звеньев системы восстановления.

В войсках к началу операции в 1994 году была создана группировка сил и средств технического обеспечения, которая в разное время насчитывала от 950 до 1200 человек и более 100 ед. подвижных средств технического обслуживания и ремонта.

Группировка включала силы и средства трёх уровней:

силы и средства для обеспечения всех соединений и воинских частей, участвовавших в операции: орвб (г. Моздок);

подразделения подвоза; объединённые склады боеприпасов, горюче смазочных материалов (ГСМ) и военно-технического имущества (ВТИ) (г. Моздок), склад боеприпасов и склад ГСМ (г. Ханкала), склады ГСМ (города Моздок, Кизляр, Аргун и Владикавказ);

силы и средства тактических групп: сводные ремонтные роты 282, 247 отдельный ремонтно-восстановительный батальон (орвб) (стан. Ассиновская) и 257 орвб (г. Грозный), ремонтно-эвакуационная группа орвб 2 в составе ТГ-1 (стан. Ассиновская), сводные подразделения подвоза, полевые склады боеприпасов тактических групп;

штатные силы и средства воинских частей и подразделений: 13 ремонтных рот, 22 ремонтных взвода и 42 отделения технического обслуживания, полевые склады боеприпасов.

В целом за период контртеррористической операции на Северном Кавказе с августа 1999 года по август 2003 года восстановлено около 25900 ед. ВВСТ, в том числе: артиллерийского вооружения – 1345 ед., при этом силами и средствами системы ремонта ОГВ(с), только за период овладения городом Грозный в 1995 году было восстановлено 1275 ед. ВВСТ, в том числе РАВ – 75 ед. до 70 % БТВТ и 90 % автомобильной техники (АТ) восстанавливались средствами воинских частей и соединений. Это было обусловлено большим выходом образцов ВВСТ из строя по техническим причинам с незначительной трудоёмкостью ремонта [2].

Основные причины постоянно большого количества неисправных образцов ВВТ:

низкая ответственность ряда должностных лиц военных округов и группировки войск за состояние неисправных и повреждённых образцов ВВСТ, организацию их эксплуатации и восстановления в целях решения главной задачи – поддержания боевой готовности воинских частей по наличию в строю исправных ВВСТ;

слабые теоретические знания и практические навыки офицерского состава, особенно в звеньях «взвод – рота» по вопросам организации правильного использования образцов ВВСТ, качественного проведения работ по их техническому обслуживанию и ремонту в полевых условиях;

отсутствие системы технической подготовки личного состава с учётом конкретных условий применения ВВСТ.

По опыту создания ОГВ(с) на Северном Кавказе в 1994 году и в 1999 году большое количество неисправных образцов ВВСТ было в местах разгрузки и подготовки войск, прибывающих в район конфликта.

Одними из наиболее характерных мест большого выхода ВВСТ из строя как по техническим причинам, так и по боевым повреждениям являются маршруты выдвижения войск в районы предназначения при перегруппировках воинских частей и подразделений, пути подвоза материальных средств.

Непосредственно в ходе боевых действий большой выход ВВСТ из строя наблюдался при овладении населёнными пунктами, господствующими высотами, перевалами, при блокировании незаконных вооружённых формирований и их попытках выйти из районов блокирования.

До 70 % неисправных и повреждённых образцов ВВСТ восстанавливались в объёме текущего ремонта силами водителей и экипажей с привлечением ремонтных подразделений воинских частей и ремонтных бригад тактических групп. Ремонтные подразделения выполняли ремонт шасси (базы) и устранение несложных неисправностей вооружения и специального оборудования. Основным методом ремонта был агрегатный [2].

Наиболее типичными техническими неисправностями артиллерийского вооружения являются:

артиллерия – отказы приводов, спусков, концевых выключателей, низкое давление ПОУ;

вооружение боевых машин – неисправности стабилизаторов, электроспусков, прицелов-дальномеров, отказ приводов вертикального и горизонтального наведения (БМП-1, БМП-2).

Ремонт артиллерийского вооружения, как правило, ограничивался заменой стволов и механизмов из ремонтных комплектов ЗИП и снятых с вооружения 5-й категории.

Приданные артиллерия и танки ремонтировались силами экипажей (расчётов) подразделений и ремонтных бригад Министерства обороны.

Выход образцов артиллерийского вооружения из строя по боевым повреждениям характеризуется абсолютным преобладанием тяжёлых поражений при практическом отсутствии текущего и среднего ремонта. В целом за период боевых действий в 1994–1996 г. доля неисправных ВВСТ в среднем ежемесячно составляла 6-8 % от списочного состава. С учётом того, что подразделения и воинские части выходят на операции из пунктов временной дислокации, как правило, не в полном штатном составе, а в виде сводных формирований, наиболее целесообразным ремонтно- восстановительным формированием на период боевых действий во всех звеньях войск представляются ремонтно-эвакуационные группы (РЭГ), создаваемые при подготовке к операции за счет сил и средств ремонтных подразделений и частей [3].

Рассмотрим варианты применения ремонтно-эвакуационных групп.

Низшее звено войск, в котором создаются РЭГ – рота. Как известно, в них отсутствуют штатные средства технического обеспечения. Функции РЭГ предлагается возлагать на 1–2 бронетранспортера, которые, оставаясь в боевых порядках и выполняя боевые задачи, при необходимости привлекаются к решению

задач технического обеспечения. На этих бронетранспортерах необходимо заблаговременно размещать жёсткие буксиры, запасные части, запасы масла и воды.

Главной задачей назначенных бронетранспортеров, выделенных в состав РЭГ, являлась эвакуация-буксировка неисправной или вытаскивание застрявшей техники. Кроме того, именно эти машины, в первую очередь, следует привлекать к охране и обороне ремонтного фонда своей роты при его восстановлении или эвакуации. В соответствии с выполняемыми задачами экипажи бронетранспортеров РЭГ роты получают необходимые навыки для их выполнения. Действия бронетранспортеров при решении задач технического обеспечения организует техник роты (заместитель командира роты по вооружению).

Задачи РЭГ батальона: оказание помощи экипажам при проведении технического обслуживания; эвакуация неисправной и застрявшей техники; текущий ремонт ВВСТ с заменой узлов и деталей [4].

В полку целесообразно создавать РЭГ комплексного состава с включением сил и средств для восстановления всех основных видов ВВСТ, привлекаемых к операции. Для восстановления неисправных и повреждённых образцов БТВТ в состав РЭГ следует включать одно отделение на мастерская технического обслуживания (МТО-БТ); для автомобильной техники (АТ) - одно отделение на мастерская ремонтно-слесарная (МРС); для ракетно-артиллерийского вооружения (РАВ) – ремонтное отделение на мастерская ремонтно-слесарная артиллерийская (МРС-АР). Кроме того, в состав РЭГ включать 2–3 седельных и автомобильных тягача и 1–2 полно приводных автомобиля с запасными частями и эксплуатационными материалами. Ремонтно-эвакуационную группу возглавляет заместитель командира полка по вооружению или начальник одной из технических служб, (бронетанковой, автомобильной, службы артиллерийского вооружения), или командир, а в ряде случаев – офицер ремонтной роты. При необходимости начальнику РЭГ следует выделять командно-штабную машину со средствами связи.

Учитывая вышеизложенное можно сделать следующий вывод, что в условиях внутреннего вооруженного конфликта ремонтно-эвакуационная группа представляет собой комплексное ремонтно-эвакуационное формирование, способное действовать как совместно с боевыми подразделениями, так и при необходимости (кратковременно) автономно, в отрыве от них. При этом на РЭГ целесообразно возлагать задачи по оказанию помощи экипажам в проведении технического обслуживания, эвакуации повреждённых и застрявших объектов ВВСТ текущего ремонта.

Использованная литература:

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.

2. Иванов, В.С. Техническое обеспечение во внутренних войсках в период 1917–2007 гг. Аналитический отчёт / В.С. Иванов. – Пермь: ПВИ ВВ МВД России, 2008. –80 с.

3. Подчинок, В.М. Эксплуатация военной автомобильной техники: учебник / В.М. Подчинок. – Рыбинск: Издание ОАО «РДП», 1997.

4. Эксплуатация армейских автомобилей: учебник / А.Т. Смирнов [и др.]; под общ. ред. А.Т. Смирнова. – Москва: Воениздат, 1978.

5. Руководство по свинцовым стартерным аккумуляторным батареям. – Москва: Воениздат, 1978.

KOMPYUTER QO‘MONDONLIK SHTAB O‘YININI O‘TKAZISHDA RAHBARIYATNI TAYYORGARLIGI

ARTIKOV J.M.,
polkovnik, Chirchiq OTQMBY Qo‘shinlar kundalik faoliyati va qo‘shinlarni boshqarish kafedrasi boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu maqolada harbiy boshqaruv organlari va oliy harbiy ta’lim muassasalarida kompyuter qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yinlarini tayyorlash va o‘tkazish uchun shakllantiriladigan rahbariyat va uning shtabini tadbirga tayyorgarlik ko‘rish xususiyatlari haqidagi fikrlar bildirilgan.

Kalit so‘zlar: Qurolli Kuchlar, operativ tayyorgarlik, harbiy boshqaruv tizimi, modellashtirish va simulyatsiya, dasturiy-texnik ta’minot, qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yini.

Аннотация. В статье изложены мысли об особенностях подготовки руководства и его штаба, формируемые для организации и проведения компьютерной командной штабной военной игры проводимые в органах военного управления и в высших военных образовательных учреждениях

Ключевые слова: Вооруженные сили, оперативная подготовка, система военного управления, моделирования и симуляция, програмно-техническое обеспечения, командная штабная военная игра.

Annotation. The article presents thoughts on the specifics of the training of the leadership and its staff, formed for the organization and conduct of a computer command staff war game conducted in military administration bodies and in higher military educational institutions

Keywords: Armed forces, operational training, military management system, modeling and simulation, software and hardware, command staff war game.

Qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yini[3]ning mujassamlangan maqsadi – operatsiya (jangovar harakat)larni tashkillashtirishning tayanch savollarini o‘rganish, shuningdek operativ vazifalarni bajarishdan iborat bo‘lishi lozim, masalan:

1. Boshqaruv organlari va qo‘shinlarni yuqori darajadagi jangovar shaylikga keltirish. Shtablarda tegishli ish rejimini joriy etish hamda qo‘mondonlik punkti boshqaruv organlarini shakllantirish.

2. Harbiy harakatlar teatrida strategik (operativ-strategik) operatsiyaga (QK turi, qo‘shin turi va turlarining jangovar harakatlariga) qaror qabul qilish hamda rejalashtirish tadbirlarini amalga oshirish.

3. Chegarlangan vaqt va dushmanning razvedka-diversion guruhlari ta’siri hamda kuchli tashqi va ichki ijtimoiy-siyosiy (iqtisodiy) bosim sharoitlarida tajovuzni bartaraf etishga qodir bo‘lgan qo‘shin (kuch)lar turkumini shakllantirish va operativ saflantirish.

4. Dushmanning quruqlikdagi qo‘shin (kuch)lar turkumlarini yakson qilish (hal qiluvchi rol – umumqo‘shin qo‘shinlari turkumining mudofaa, hujum va maxsus operatsiyalari).

5. Dushmanning havo hujumini qaytarish davomida jangovar harakatlarni olib borishni tashkillashtirish (hal qiluvchi rol - HHMvaHHK turkumida).

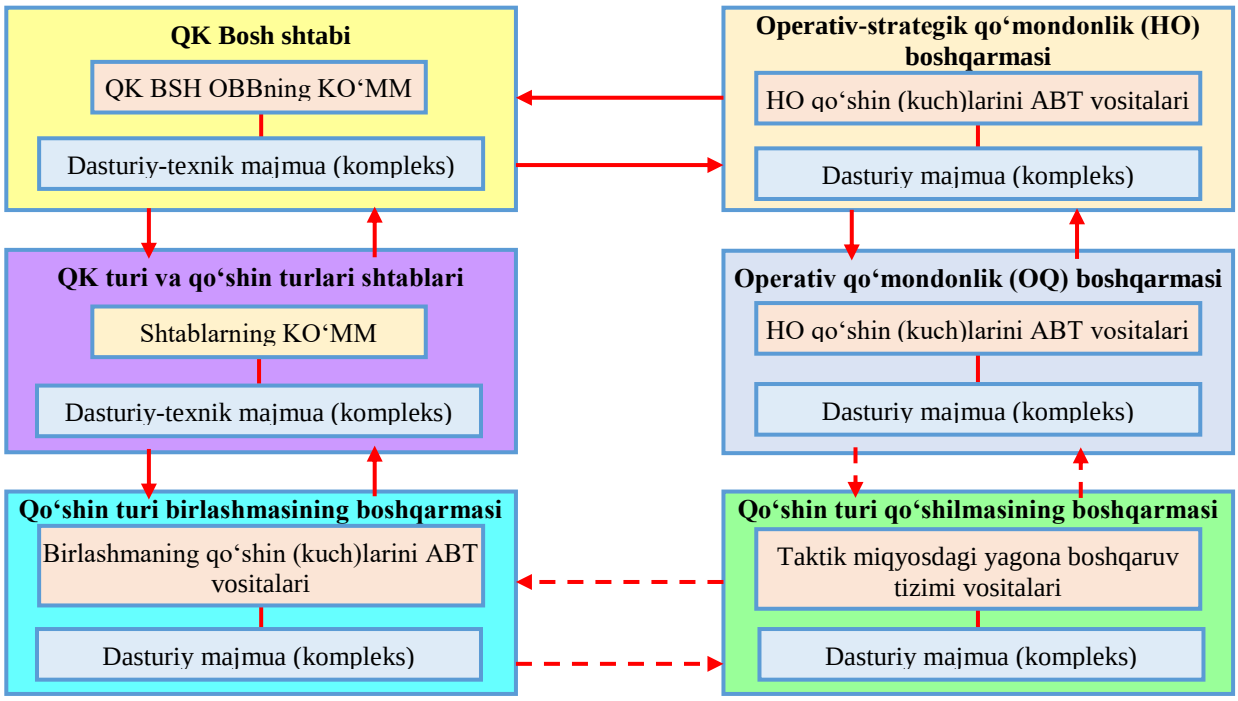
6. Shahar va aholi punktlarini xavfsizligini ta’minlash (hal qiluvchi rol – IIV va MG turkumida).

Hozirgi sharoitda qo‘mondonlik tarkibining operativ va jangovar tayyorgarligi muammolarini noan’anaviy hal qilishning samarali yondashuvlaridan biri bu kompyuter texnologiyalaridan foydalanish va boshqaruv tizimlari hamda jarayonlarini taqlid qilish va matematik modellashtirish sohasidagi yutuqlardir. Harbiy-ilmiy manbalar va rahbariy hujjatlardagi ma’lumotlarga asoslanib o‘tkazilgan o‘rganishlar tahlili shuni ko‘rsatdiki,

[3] **Qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yini** (kelgusida – QSHHO‘, harbiy o‘yin, o‘yin) – operativ tayyorgarlikni shakli bo‘lib, undan: general va ofitserlarni strategik (operativ-strategik) operatsiyalarni tayyorlash va ular davomida qo‘shin (kuch)larni boshqarish hamda boshqaruv organlarining hamjihatlikda ishlashiga erishish, harbiy san’at, qo‘shin (kuch)larni tashkiliy tuzilishi va ularni qo‘llash usullarining yangi savollarini tadqiq qilish maqsadida foydalaniladi.

operativ tayyorgarlikning kompyuter shakllarini (kelgusida - OTKSH) kengaytirishga qaratilgan yondashuvlar tobora rivojlanmoqda. Jumladan, operativ tayyorgarlikning samarali shakllaridan bo‘lgan “Qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yin” (QSHHO‘)ni – kompyuter texnologiyalarisiz, ya’ni modellashtirish va simulyatsiya vositalarisiz o‘tkazish mantiqan qabul qilinmayapti. Chunki, xarita va qog‘ozlarda ishlab chiqilgan operatsiya (jangovar harakat) rejasini maqbulligini sinab ko‘rish hamda boshqaruv organlarining mansabdor shaxslarida qo‘shin (kuch va vosita)larni real vaqt va sharoitda, biroq harbiy texnika, motoresurs va o‘q-dorilar sarfisiz, jangovar boshqaruvini amalga oshirish imkon beruvchi vosita sifatida – maxsus modellashtirish va simuliyatsiya dasturiy ta’minotlari ko‘rilmoqda.

Mazkur dasturiy ta’minot vositalarini milliy Qurolli Kuchlarimizda joriy etilishi 2000 yillarning boshlarida bevosita QK Bosh shtabiga bo‘ysunuvchi maxsus bo‘linmadan boshlangan bo‘lsa, hozirga kelib, nafaqat brigada va oliy harbiy ta’lim muassasalari (OHTM) miqyosiga tushirilgan, balki ularni yagona tarmoqqa ulagan holda uch miqyosdagi boshqaruv organlarini jalb qilgan “ko‘p darajali” operativ tayyorgarlik tadbirlari, jumladan kompyuter QSHHO‘ni o‘tkazishga sharoit yaratish ixtisoslashtirilgan dasturiy-texnik (dasturiy) majmualarini joylashtirish zarurati bilan uzviy bog‘liqlikda o‘tkazilgan. Ularning keyingi rivojlanishi va shtablarning o‘quv faoliyatiga muvaffaqiyatli kiritilishi harbiy boshqaruv organlarida operativ tayyorgarlik tadbirlarini ta’minlaydigan dasturiy-texnik (dasturiy) majmualari tuzilishining varianti 1-rasmga o‘xshashlikda ishlab chiqilgan.



1- rasm. Operativ tayyorgarlikni ta’minlash uchun dasturiy-texnik (dasturiy) majmualarining tuzilishi.

Shu bilan birga, qurolli qarama-qarishilikni hisobli vazifalari va modellarini iyerarxik strukturasi 1- jadvalda keltirilgan kabi tizimlashtirildi.

O‘z navbatida, maxsus modellashtirish va simuliyatsiya dasturiy ta’minoti (MMvaSDT)ni qo‘llash, uning imkoniyatlaridan to‘laqonli foydalanish va takomillashtirishning texnik nuqtai nazardan, keng ko‘lamli tadbirlar, jumladan: elektron-

raqamli xaritalar, taktik shartli belgilar, qurol-aslahalarning taktik-texnik xususiyatlari, qo‘shin (kuch va vosita)larning tashkiliy-shtat tuzilishi, jangovar-son tarkibi kabi ma’lumotlar mujassamlagan “ma’lumotlar bazasi” yaratish hamda “ish stansiyasi operatori”ni tayyorlash tizimini joriy etilishini talab qildi. Natijada, nafaqat milliy Qurolli Kuchlarimiz boshqaruv organlari va qo‘shinlarida, balki chet mamlakalar armiyasi vakillari bilan hamkorlikdagi kompyuter o‘quvlarini yuksak darajada o‘tkaza oladigan zamonaviy o‘quv-moddiy baza shakllantirildi va u tobora takomillashtirilmoqda.

1- jadval

Qurolli qarama-qarishilikni hisobli vazifalari va modellarini iyerarxik strukturasi

Miqyos		**Ishlab chiqiladigan model va vositalar**	**Modelleshtirishning asosiy obyektlari**	**Modellashtirishning asosiy usullari**	**Modellashtirish natijalarining asosiy istemolchilari**
Strategik	Yagona modellashtiruvchi muhit – vaziyatni modellashtiruvchi va namoyon qiluvchi tizim	Harbiy-strategi qarorlarni qabul qilishni majmuaviy qo‘llab-quvvatlash	Qurolli kuchlar, strategik yo‘nalishdagi birlashgan qo‘shin (kuch)lar turkumi.	Ekspertlarning bashorat (prognoz) usullari. Tendensiyalarni ekstrapolyatsiya usullari. Quyi miqyoslardagi matematik modellashtirish natijalarini qo‘llashning-ma’lumotlar usuli.	Qurolli Kuchlar OBQ, QK Bosh shtabi
Operativ-strategik (HO)		Operativ-strategik miqyosdagi qo‘mondonlik operatsiyalarini hisob-modellashtirish majmuasi	Operativ-strategik qo‘shin (kuch)lar turkumi, birlashma, qo‘shilma, btgr.	Operatsiyalarni modellashtirishning analitik va taqlid usullari, operativ miqyosdagi obyektlarning holatini modellashtirish asosida baholash.	QK Bosh shtabi, HO BQT (HO)
Operativ (OQ)		Operativ-taktik miqyosdagi qo‘mondonlik operatsiya (jangovar harakat)larini hisob-modellashtirish majmuasi	Operativ-taktik birlashma, taktik guruhlar (kuchaytirish va ta’minot vositalari.	Operatsiya (jangovar harakat)lar, funksional tizimlarni jangovar qo‘llashni modellashtirishning analitik va taqlid usullari.	QK Bosh shtabi, HO BQT (HO), OQ
Operativ-taktik (brigada)		Taktik jangovar vaziyatni modellashtirish tizimi	Brigadadan guruh (alohida qurol-aslaha)gacha	Taktik vazifa va jangovar epizodlarni situatsion modellashtirish, qurol-aslahalarni duel holatlarida faoliyatini taqlidiy modellashtirish, ularning samaradorligini baholash.	HO, OQ, brigada, qo‘shin turlari tuzilmalari

Hozirda uning asosini – harbiy o‘yinlar o‘tkazishning kompyuter strategik va operativ-strategik (operativ, taktik) markazlari (O‘R QK maxsus modellashtirish va simuliyatsiya dala tadqiqot markazi, harbiy okruglarning operativ boshqarmasi MvaS markazlari, OHTMlarning maxsus o‘quv auditoriyalari, qo‘shilmalarning MvaS bo‘linmasi) tashkil etadi. Ushbu markaz (bo‘linma)lar asosan operatsiya (jangovar harakat)ga ishlab chiqilgan ko‘p variantli qarorlarni dasturiy ta’minot yordamida sinab ko‘rilgandan so‘ng eng maqbullarini tanlab olishga mo‘ljallangan. O‘z o‘rinda, agarda ular yagona himoyalangan tarmoqqa ulansa va videokonferensiya aloqaga integratsiya qilinsa – harbiy boshqaruv organlari lavozimdagi shaxslari va ishchi guruhlarining avtomatlashtirilgan ish o‘rinlari (AIO‘) majmuasi sifatida foydalanish (immitatsiya qilish) imkonini beradi.

Yuqoridagilarga e’tiboran, hozirda olib borilayotgan operativ tayyorgarlik tadbirlari davomida qoida tariqasida maxsus MvaS vositalarini qo‘llash bosqichi belgilanmoqda. Jumladan, QSHHO‘ning harbiy harakatlar o‘yinini o‘tkazish bosqichi kompyuterlar bilan maxsus jihozlangan strategik, operativ-strategik harbiy o‘yinlari markaz (auditoriya)lari bazasida majmuaviy mavzular bo‘yicha o‘tkazilmoqda. Maqsadga yanada samarali erishish uchun esa, maxsus ajratilgan, aloqa va telekommunikatsiya vositalari bilan jihozlangan xizmat xonalari qo‘mondonlik punktining boshqaruv organlariga taqsimlanmoqda va operatsiya (jangovar harakat)larni rejalashtirish hamda boshqarishda statsionar qo‘mondonlik punkti elementi sifatida qo‘llanmoqda.

Bevosita¸ operativ tayyorgarlikning shakllaridan biri bo‘lgan kompyuter QSHHO‘ga tayyorgarlik ko‘rish o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

harbiy o‘yin rahbariyati apparti tayyorgarligi;

o‘rganuvchi boshqaruv organi tayyorgarligi;

o‘quv joylari (o‘quv-moddiy baza: boshqaruv punktlari, harbiy harakatlarning maxsus MvaS vositalari, aloqa va telekomunikatsiya hamda ma’lumotlarni tayyorlash, chop etish va ko‘paytirish qurilmalari) tayyorgarligi.

Kompyuter QSHHO‘ rahbari o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazishga mas’ul hisoblanadi. Shuning uchun u birinchi navbatda o‘yinni o‘tkazish g‘oyasini - o‘yin boshlanishidan kamida 20 sutka oldin yuqori rahbariyatga (qo‘mondonlikka) belgilangan tartibda ko‘rib chiqish va tasdiqlash uchun taqdim etishi lozim.

O‘yin rahbari o‘rinbosarlarining shaxsiy tayyorgarligi: o‘yin g‘oyasi va uni o‘tkazish tartibi, o‘yin davomida ko‘rib chiqiladigan savollar bo‘yicha boshqaruv hujjatlar va nazariy tamoyillarni batafsil o‘rganish, ta’luqli qismlar bo‘yicha o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazish yuzasidan tadbirlarni rejalashtirish, shaxsiy rejasini ishlab chiqishdan iborat.

Rahbariyat shtabi – o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazishni ta’minlaydigan asosiy organ hisoblanadi. U tayyorgarlikni bevosita amalga oshiruvchi boshqaruv organ hisobidan yaratiladi. Zarurat tug‘ilganda uning tarkibiga hamkorlikdagi kuch ishlatar vazirlik va idoralar hamda joylardagi davlat hokimiyati organlari vakillari va OHTM professor-o‘qituvchilari (doktorant va kafedra mustaqil izlanuvchilari) kiritilishi mumkin [1, 2].

Rahbariyat shtabi tarkibiga asosan quyidagilar tayinlanadi:

rahbariyat shtabi boshlig‘i – kompyuter QSHHO‘ rahbarning birinchi o‘rinbosari;

shtab boshlig‘ining yordamchilari – qo‘shin turlari hamda maxsus qo‘shin tuzilmalarining turlari (zarurat tug‘ilganida) bo‘yicha vositachilari;

modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llash bo‘yicha yordamchi (tomonlar qabul qilingan qarorlarni modelashtirish va simulyatsiya qilish);

harbiy o‘yin hujjatlarini ishlab chiqish, tahlilni tayyorlash va vositachilarni boshqarish, vaziyatni keskinlashtirish (zarurat tug‘ilganida), tadqiqot, simulyatsiyani boshqarish, texnik madad va ish stansiyalar operatorlari guruhlari (kichik guruhi, bo‘limi);

tashkiliy bo‘lim.

Rahbariyat shtabi boshlig‘i etib, qoidaga ko‘ra quyidagilar tayinlanadi:

Mudofaa vazirligi markaziy apparati va birlashma (harbiy okrug) boshqaruv organi bilan o‘tkaziladigan o‘yinda – mudofaa vaziri yoki QK Bosh shtabi boshlig‘ining o‘rinbosarlaridan biri;

birlashmada (harbiy okrugda) – qo‘mondon rahbarligida o‘tkaziladigan o‘yinda – qo‘mondonning birinchi o‘rinbosari-shtab boshlig‘i, agarda uning rahbarligida o‘tkazilsa – qo‘mondonning o‘rinbosari (jangovar tayyorgarlik bo‘yicha);

OHTM – muassasa boshlig‘i rahbarligida o‘tkaziladigan o‘yinda – uning o‘quv ishlar bo‘yicha o‘rinbosari, agarda uning rahbarligida o‘tkazilsa – tadbir mavzusiga ma’sul kafedra boshlig‘i.

Kompyuter QSHHO‘ boshlanishidan avval va uning davomida rahbariyat shtabi boshlig‘i majbur: shtabning ishiga rahbarlik qilish; asosiy hujjatlarni tayyorlashda qatnashish va ularni harbiy o‘yin rahbariga taqdim etish; harbiy o‘yinni tayyorlash rejasining to‘liqlikda va o‘z vaqtida bajarilishini nazorat qilish; o‘rganuvchilar tomonidan qabul qilingan qarorlarni tahlil qilish va baholash; kompyuter QSHHO‘ rahbarining o‘rinbosar (yordamchi)lari, shuningdek vositachilar apparati faoliyatini muvofiqlashtirish; vaziyatning keskinlashtirish, qarama-qarshi tomonlarning jangovar harakatlar o‘yinini o‘tkazishda hamda tadqiqotlar olib borilishiga shaxsan rahbarlik qilish.

Kompyuter QSHHO‘ boshlanishidan oldin rahbariyat shtabi harbiy o‘yinni tayyorlash va o‘tkazish, vositachilar apparati va o‘rganuvchilarni tayyorlash uchun zarur hujjatlarni ishlab chiqadi; boshqaruv punktlari, aloqa, avtomatlashtirish va ma’lumotlarni himoya qilish vositalari, rahbariyatni komendantlik xizmati, o‘rganuvchilar tomonidan qabul qilingan qarorlarni tahlil qilish uchun zarur hisob-kitob vazifalari hamda modelleshtirish va simulyatsiya vositalarini tayyorlaydi; Harbiy o‘yin rahbari tomonidan belgilanadigan boshqa vazifalarni bajaradi.

Kompyuter qo‘mondonlik shtab harbiy o‘yinini tayyorlash va o‘tkazish davomida asosiy yuklama “o‘yin shtabi boshlig‘ining modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llash bo‘yicha yordamchisi” zimmasiga tushadi. U simulyatsiyani boshqarish, texnik madad va ish stansiyalar operatorlari kichik guruhlariga bevosita rahbarlik qiladi hamda ularni qarama-qarishi tomonlarda qabul qilingan qarorlarni modelashtirish va simulyatsiya qilish bo‘limi (kichik guruhi) muvofiqlikda ishlashini ta’minlaydi.

Unga quyidagilarni yuklatiladi:

o‘yin o‘quv-moddiy bazasini tayyorlash rejasini ishlab chiqish va rahbariyat shtabi boshlig‘ida uni tasdiqlatish;

o‘yinni o‘tkazishga doir asosiy hujjatlarni ishlab chiqishda ishtirok etish;

o‘rganuvchilar tarkibidan kelib chiqqan holda, o‘yinni o‘tkazish va ularni tayyorlash uchun modellashtirish va simulyatsiya vositalari (ish stansiyalari) hamda opretorlarning zaruriy miqdorini aniqlash;

birlashma va qo‘shilmalardan ish stansiyalarning tayyorgarlik ko‘rgan operatorlarini ajratish to‘g‘risidagi farmoyishli hujjat (buyruq)ni rahbarga ko‘rib chiqish va imzolash uchun taqdim etish;

maxsus tayyorgarlik ko‘rgan operatorlarni, keyinchalik ularni o‘yinga jalb qilish maqsadida, tanlab olish va joy-joylariga biriktirish;

rahbariyatning ofitserlari va o‘rganuvchilarni modellashtirish va simulyatsiya vositalarida ishlashga doir dastlabki tayyorgarligini tashkillashtirish va o‘tkazish;

o‘yin bosqichlari bo‘yicha o‘tkazilayotgan operatsiyalar doirasida jangovar harakatlar epizodlarining modellarini tomonlar qabul qilingan qarorlarni modellashtirish va simulyatsiya qilish bo‘limi (kichik guruhi) bilan birgalikda to‘liq va sifatli yaratish;

o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish hamda uni o‘tkazish davomida modellashtirish va simulyatsiya vositalarining uzluksiz ishlashini ta’minlash;

o‘rganuvchilar qabul qilgan qarorlarga muvofiq kuch-vositalarni joy-joyiga to‘g‘ri qo‘yib chiqish, jangovar harakatlar modellarini o‘ynash jarayonida qurol-aslaha va harbiy texnikalarning taktik-texnik tavsiflariga muvofiq qo‘llanishini nazorat qilish;

jangovar harakatlar o‘yinni o‘tkazish davomidaga asosiy epizodlar bo‘yicha kamchilik va yutuqlarni batafsil ifodalovich tahlil-namoyish materiallarini tayyorlanishiga rahbarlik qilish.

Shu o‘rinda, texnik madad guruhi o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazish jarayonida MvaS vositalarining ishonchli ishlashini ta’minlash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, unga quyidagi vazifalar yuklatilgan:

ko‘paytiruvchi (bosma) jihozlar, ma’lumotlarni elektron almashish va telefon aloqa vositalarining joylashuv sxemasini tuzish hamda o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazish davrida ularda ishlash tartibi va foydalanuvchilarga ruxsat berish darajasini belgilash;

zalning konfiguratsiyasini tayyorlash, kompyuter (ish stansiya)lar va moslamalarning zarur bo‘lgan miqdorini mos lokal tarmog‘iga kommutatsiya qilish;

aloqani tashkillashtirish va mansabdor shaxslarning shartli radionomlar jadvalini tuzish;

o‘yin jarayonida texnik vositalar va dasturiy majmualar holati ustidan doimiy nazorat qilish va ularga texnik xizmat ko‘rsatish;

o‘yin jarayonida MvaS vositalar ishlashini tahlil qilish;

o‘yinga tayyorgarlik ko‘rish va uni o‘tkazgandan so‘ng zaruriy axborotlarning elektron arxiv nusxalarini yaratish.

Ish stansiyalar operatorlari guruhi qo‘shinlar jangovar harakatlarining MvaS jarayonini bevosita ta’minlash uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ular – ixtisoslashtirilgan kurslarda tayyorgarlikdan o‘tgan va sertifikatga ega bo‘lgan harbiy xizmatchilar orasidan tayinlanadi. Ushbu guruhga MvaS bo‘linmasining tajribali harbiy xizmatchilaridan biri boshchilik qiladi (harbiy okruglarda esa – tajribali harbiy xizmatchilardan biri).

Guruhga quyidagi vazifalarni hal qilinishi yuklatiladi:

o‘rganuvchilar tomonidan qabul qilinadigan qarorlar va berilgan ko‘rsatmalar asosida jangovar harakatlar epizodlarining umumiy modelini yaratish uchun bo‘linmalarning virtual tizimlarini joy-joyiga qo‘yib chiqishni o‘tkazish;

jangovar harakatlar o‘ynalishi jarayonida biriktirilgan bo‘linmalarni tezkor boshqarish va ular harakatlariga tegishli tuzatishlarni kiritish;

jangovar harakatlarni o‘ynash jarayonida yuzaga kelayotgan vaziyatni uzluksiz kuzatib borish va o‘rganuvchi qo‘mondon (boshliq, komandir)ning talabi bo‘yicha unga zarur bo‘lgan ma’lumotlarni taqdim etish [3-5].

O‘z navbatida, QSHHO‘ g‘oyasi ishlab chiqish boshlanishi bilan “o‘yin shtabi boshlig‘ining modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llash bo‘yicha yordamchisi” unga bo‘ysundirilgan bo‘linmalar yordamida maxsus modelashtirish va simulyatsiya vositalarini tayyorlash va ularda ma’lumotlar bazasini shakllantirish hamda boshqa texnik vositalarni shaylashga kirishadi. Tayyorgarlik davrida uning pirovard vazifalaridan biri – “maxsus tayyorgarlikdan o‘tgan ish stansiyasi operatorlarni harbiy o‘yinga jalb qilishni tashkillashtirish, ularni malakaviy salohiyatini tiklash bo‘yicha qo‘shimcha mashg‘ulotlar o‘tkazish va joy-joylariga taqsimlash” hisoblanadi. Chunki, mazkur toifadagi harbiy xizmatchilar QSHHO‘ning aktiv fazasi boshlanganda o‘z ish stansiyasidan biriktirilgan

qo‘shin (kuch va vosita)larni harbiy o‘yinning tegishli mansabdor shaxsi ko‘rsatmasiga muvofiq boshqarishi lozim bo‘ladi.

Agarda o‘yinni o‘tkazish uchun “ochiq-yopiq” xaritalarni tayyorlanish zaruriyati bo‘lsa, tomonlarning ehtimoliy g‘oyalari asosida yaratilgan vaziyatlarga xos harbiy harakatlar simulyatsiyasini o‘tkazadi va natijalari haqida o‘yin rahbariga ma’lumotnomalar tayyorlaydi (tomonlarning eng maqbul qarorlari bo‘yicha elektron-raqamli xaritani rasmiylashtiradi).

Harbiy o‘yin rahbari rahbariyat apparati tayyorgarligi jarayonida ularga quyidagilar yetkaziladi:

g‘oya – har bir bosqich va o‘rganiladigan o‘quv savollar, ularning va o‘rganuvchi boshqaruv organlarning harakatlanish tartibini ochgan holda;

tadbirlar va ularni ijro etish muddatlarini ko‘rsatgan holda rahbariyat apparatining tayyorgarligi rejasi;

o‘rganuvchilarga o‘quv-uslubiy (uslubiy) va direktiv-farmoyishli hujjatlarni topshirish vaqti va tartibi;

har bir bosqichda tegishli o‘quv guruhlar bo‘yicha rahbariyat tomonidan o‘tkaziluvchi tinglashlarning tartibi, vaqti va joyi;

baholash vedomostlarini ilova qilgan holda har bir bosqichni o‘tkazish bo‘yicha o‘rganuvchilar harakatlariga doir hisobot materiallarini tahlil-nazorat va hisobot bo‘limi (kichik guruhi)ga taqdim etish muddatlari;

MMvaSDTda o‘rganuvchilar tomonidan qabul qilingan qarorlarga muvofiq kuch va vositalarni joy-joyiga qo‘yib chiqish jarayoni va muddatlari hamda tomonlar jangovar harakatlarini o‘ynash vaqti va tartibi.

Rahbariyat va vositachilar apparatini tayyorlash o‘yin rahbari tomonidan - rahbar o‘rinbosar (yordamchi)lari, rahbariyat shtabi va vositachilarni o‘yin rejasi, uni o‘tkazish algoritimi (reja-kalendari) va vaziyatni keskinlashtirib borish tartibini to‘g‘ri tushunishga erishish maqsadida amalga oshiriladi.

Rahbariyat va vositachilarni tayyorlash - ularning o‘yin mavzularidagi o‘quv-uslubiy materiallar va o‘z funksional vazifalarini o‘rganishi, shaxsiy ish rejalarini tuzishi, o‘quv savollarini tashkillashtirish va amalga oshirish tartibi bo‘yicha o‘quv-uslubiy mashg‘ulotlarni o‘tkazish hamda harbiy o‘yin mobaynida texnik va boshqaruv vositalaridan foydalanishni amaliy mashq qilishni qamrab oladi.

Tayyorgarlik, mustaqil (shaxsiy) va boshqaruv rahbariyati (shtabi) tarkibida tayyorgarlikka bo‘linadi.

Mustaqil (shaxsiy) tayyorgarlik kundalik faoliyatda lavozim majburiyatlarini bajarish, operativ (komandirlik) tayyorgarlik tadbirlari va turli o‘quv kurslarda tahsil olish davomida tizimli shakllantirib boriladi. Harbiy o‘yinga yo‘naltirilgan tayyorgarlik – katta boshliq tomonidan kompyuter QSHHO‘ tayyorgarlik ko‘rish bo‘yicha tashkiliy ko‘rsatmasi e’lon qilinishi bilan boshlanadi.

Boshqaruv rahbariyati (shtabi)ning asosiy tarkibida tayyorgarlik ko‘rish uchun kamida uch-besh kun ajratish maqsadga muvofiq. Bunda, birinchi kuni umumiy guruhda uslubiy-yo‘riqnoma mashg‘uloti o‘tkaziladi. Uni amalga oshirishning taxminiy tartibi quyidagicha bo‘lishi mumkin: rahbariyat shtabi boshlig‘ining rejasi, kompyuter QSHHO‘ o‘tkazish tartibi, harbiy o‘yinda rahbariyat shtabi va vositachilar apparati ishini tashkil etish to‘g‘risidagi ma’ruzasi; o‘yin rahbariyati mansabdor shaxslarining ishlarni tashkillashtirish, rahbariyat aloqasini tashkil etish, tadqiqotlar va boshqa masalalar bo‘yicha nutqlari. Ayni

davr mobaynida u o‘yinning o‘quv maqsadlari aniqlashtiriladi, dastlabki vaziyat, tomonlarning harakat tartibi va har bir bosqichda asosiy o‘quv savollarini ishlab chiqish uslubiyoti o‘rganiladi, vaziyatni keskinlashtirish hamda operativ (operativ-taktik) epizodlarni o‘ynash uchun texnik boshqaruv va o‘qitish vositalaridan foydalanish (ularni qo‘llash) bo‘yicha ko‘rsatmalar beriladi. Bundan tashqari, o‘yin rahbariyati tarkibining o‘yin materiallarini o‘rganish va shaxsiy rejalarni ishlab chiqish bo‘yicha ishlari tashkil etiladi.

O‘quv mashg‘ulotlari harbiy o‘yin rahbariyatining mansabdor shaxslari va vositachilarining ish o‘rinlarida o‘tkazilishi mumkin. Boshqaruv rahbariyati (shtabi)ni tayyorlash bo‘yicha mashg‘ulotlarni o‘tib bo‘linishi, MvaS vositalari va o‘quv qo‘mondonlik (boshqaruv) punktlarini tayyorlanishi hamda boshqa tashkiliy masalalarni bajarilishi qoida tariqasida, kompyuter QSHHO‘ni tayyorlashni yakunlaydi [6-9].

Xulosa qiladigan bo‘lsak, kompyuter QSHHO‘ operativ tayyorgarlik tadbirining keng ko‘lamda rivojlanayotgan shakli hisoblanadi. Chunki uni tashkil etish va o‘tkazish uslubiyotlariga zamonaviy harbiy harakatlarning xususiyatlari, maxsus dasturiy ta’minotlarning texnik imkoniyatlarni mukammallashuvi, jangovar boshqaruv tizimida ma’lumotlar almashinuvini jadallashuvi, axborotlar oqimini oshishi kabilar omillar ta’sir ko‘rsatadi. O‘z navbatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari jangovar boshqaruvni avtomatlashtirilgan tizimi va jangovar hujjatlarni elektron shaklda formallashuvi va sh.k. bevosita qo‘l mehnatiga bo‘lgan vaqt sarfini qisqartirsa, zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda turli dasturiy ta’minotlar yordamida vazifalarni bajarish harbiy xizmatchidan axborot texnologiyalarda ishlash ko‘nikmalarini yuqori darajada bo‘lishini talab qiladi. Shuning uchun milliy Qurolli Kuchlarimizda ofitserlar tarkibini tayyorlashda va ularning kundalik xizmat faoliyatini bajarish davomida mazkur ko‘nikmalarni rivojlantirish dolzarb vazifalar qatorida bo‘lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘R MA 2019 yil 10 avgustdagi “O‘R MV qo‘shinlari operativ tayyorgarligi bo‘yicha qo‘llanmani tasdiqlash to‘g‘risida”gi *70- sonli buyrug‘i.

2. Методика подготовки и проведения двухсторонних командно-штабных военных игр o‘quv-uslubiy qo‘llanma. – М.: ВАГШ ВС РФ, 2018. В. 19-30.

3. L.Yampolskiy “Имитационное моделирование при проведении компьютерных командно-штабных военных игр” Avtoreferat. Ульяновск- 2003. В. 4-17.

4. P.Churkin “Методологический анализ роли математического моделирования при принятии решений на вооруженную борьбу в воздушной сфере” - Военная мысль № 6 – 2022. В. 53-60.

5. I.Sayfetdinov, I.Vipasnyak “О состоянии и перспективах развития компьютерной формы оперативной подготовки” - Военная мысль № 4 – 2010. В. 34-44.

6. V.Korepanov, V.Shumov “Моделирование военных, боевых и специальных действий” - Военная мысль № 1 – 2023. В. 28-41.

7. США проводили с Украиной "военные игры" перед контрнаступлением ВСУ – CNN - https://www.unian.net/war/ssha-provodili-s-ukrainoy-voennye-igry-pered-kontrnastupleniem-vsu-cnn-murojat vaqti 10 may 2024 y.

8. Базовая концепция боевых действий НАТО: в перспективе – меняющийся характер войны - http://militera.lib.ru/research/stepanova_ea - murojat vaqti 10 may 2024 y.

9. Д.Эриксон: “Победа Азербайджана в Карабахе: заслуга турецких дронов или оперативное искусство?” - https://vestikavkaza.ru/analytics/ - murojat vaqti 3 may 2024 y.

ARTILLERIYA BATAREYASINI JANGOVAR QO‘LLASH TAJRIBALARI: QARASHLAR VA XULOSALAR

DUSTOV A.G.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada batalon taktik guruhining alohida yo‘nalishda manyovrli mudofaani olib borish davomidagi mudofaa tizilishining alohida elementlari ko‘rib chiqilgan. Asosiy urg‘u batalon taktik guruhining mudofaa tizilishini alohida elementlari tashkil etishda o‘rnatilgan qarashlarni o‘zgartirishga qaratilgan. Batalon taktik guruhining jangovar imkoniyatlarini oshirishga qaratilgan, jangovar tartibni tizish va o‘t ochish tizimini tashkil etish yondashuvi taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: mudofaa jangi, manyovrli mudofaa, batalon taktik guruhi, jangovar tartib, o‘t otish tizimi.

Аннотация. В статье рассмотрены отдельные элементы построения обороны батальонной тактической группы при ведении ею маневренной обороны на отдельном направлении. Основной акцент сделан на внесение изменений в установившиеся взгляды на создание отдельных элементов построения обороны батальонной тактической группы. Предложен подход к построению боевого порядка и созданию системы огня, который значительно повысит боевые возможности батальонной тактической группы.

Ключевые слова: оборонительный бой, маневренная оборона, батальонная тактическая группа, боевой порядок, система огня.

Annotation. In this article considered individual elements of construction of defense by a battalion tactical groups at conducting maneuverable defense on a detached direction. The basic accent is made on modification of the established sights at creation of separate elements of construction of defense of the battalion tactical group. Offered approach to construction of a fighting order and creation a system of fire which considerably will raise fighting possibilities of battalion tactical group.

Keywords: defensive action, maneuverable defense, battalion tactical group, fighting order, fire system.

Artilleriya batareyasi zamonaviy harbiy harakatlarda muhim rol o‘ynaydi, u dushmanning muhim obyektlarini yakson qilishda motoo‘qchi bo‘linmalarining harakatlarini qo‘llab-quvvatlaydi. Ushbu maqolada biz artilleriya batareyasining jangovar qobiliyatini oshirishning nazariy asoslari va amaliy usullarini ko‘rib chiqamiz.

Maqsad - o‘t ochib qo‘llab-quvvatlashning asosiy tamoyillarini o‘rganish, artilleriyadagi o‘zgarishlarni o‘rganish va artilleriya tizimlarining samaradorligini oshirishga yordam beradigan muvaffaqiyatli amaliyotlarni taqdim etish.

Artilleriya batareyasi – divizionnning asosiy jangovar taktik birligi hisoblanadi. U jangovar vazifalarni divizion tarkibida yoki mustaqil ravishda bajaradi.

Uning asosiy vazifalari umumqo‘shin bo‘linmalarining harakatlarini qo‘llab-quvvatlash, dushman obyektlariga talofat yetkazish, boshqaruvni izdan chiqarish va ularning maqsadlariga erishishiga yo‘l qo‘ymaslikdan iborat. Artilleriya batareyasi turli xil vazifalarni bajarishi mumkin, jumladan, dushmanning ommaviy qirg‘in qurollarini (OQQ) qo‘llash va yetkazib berish vositalarini, yuqori aniqlikda otuvchi qurollarini, artilleriyasi kabi muhim obyektlarini yakson etish uchun mo‘ljallangan. Shu bilan birga, dushman tanklarini, piyodalar jangovar mashinalarini, tankka qarshi va o‘t ochish vositalarini, tirik kuchlarini, qo‘nish maydonchasidagi vertolyotlarini, havo hujumidan mudofaa, radioelektron vositalarini, boshqaruv punktlarini shikastlashga, uning fortifikatsion inshootlarini vayron qilishga, shuningdek, hududni masofadan minalashtirish, dushmanga yuqori aniqlikda otuvchi o‘q-dorilar bilan talofat yetkazish, yorug‘lik ta’minoti, tutun pardalarini qo‘yish va boshqa vazifalarni bajarish uchun mo‘ljallangan [1; 3-8 betlar].

Artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatini oshirish o‘t ochib qo‘llab-quvvatlashning asosiy tamoyillarini tahlil qilish va tushunishga asoslanadi. Bunga aniqlik, masofa, tezlik va o‘t ochishga tayyorlik kabi omillarni o‘rganish kiradi.

Otishning yuqori aniqligiga erishish uchun nishon koordinatalarini, meteorologik va ballistik sharoitlarga tuzatmalarni topish, shuningdek, qurollarni to‘g‘ri yo‘naltirishni yuqori aniqlikda amalga oshirish kerak.

O‘t ochish masofasini oshirish zamonaviy texnologiyalar, ishlanmalar va boshqaruv tizimlaridan, masalan, yangi turdagi boshqariladigan snaryadlar va raketalardan foydalanishni talab qiladi.

O‘t ochishga tayyorlik artilleriya batareyasining samarali ishlashi uchun muhim jihatdir, shu jumladan qurollarni o‘t ochish uchun zudlik bilan tayyorlash va o‘t ochish ma‘lumotlarini o‘z vaqtida, tezkorlik bilan real vaqt rejimida uzatish lozim.

Bundan tashqari, shaxsiy tarkibning tayyorgarligi va ularning axloqiy – ruhiy holati ham muhim omil sanaladi. Shuning uchun tinchlik davrida o‘quvlarda va amaliy mashg‘ulotlar davomida bu omilga ham alohida e’tibor qaratish kerak.

Artilleriya batareyasining jangovar imkoniyati oshirish amaliy usullardan foydalanishni talab qiladi. Muhim jihati shundaki, o‘t otuvchilarni o‘z oldiga qo‘yilgan vazifalarni samarali bajara olishlari uchun tizimli ravishda o‘qitish va o‘rgatish lozim. Bu taktik mashqlarni, taqlid qilingan jangovar sharoitlarni va ixtisoslashtirilgan simulyatorlarda o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazishni o‘z ichiga olishi mumkin.

Yana bir amaliy usul - artilleriya sohasidagi zamonaviy texnologiyalar va innovatsion ishlanmalardan foydalanishdir. Misol, o‘t aniqligini sezilarli darajada oshirish va o‘t ochishga tayyorgarlik vaqtini qisqartirish uchun, o‘t ochishni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimlari va avtomatlashtirilgan yo‘naltirish tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. O‘q-dorilarni ishonchli ta‘minlash, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash uchun artilleriya batareyasini logistika bilan ta‘minlashni oshirish ham muhimdir.

Artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatini oshirishning muhim jihati Qurolli kuchlarning boshqa bo‘linmalari bilan integratsiya qilishdir. Razvedka, uchuvchisiz uchish apparatlari va qo‘mondonlik punkti kabi boshqa bo‘linmalar va tizimlar bilan o‘zaro hamkorlik umumiy maqsadlarga erishish uchun artilleriyadan samarali foydalanish imkonini beradi.

Xususan, XX – asrning ikkinchi yarmi va XXI – asrning boshlarida bo‘lib o‘tgan urushlar va qurolli to‘qnashuvlar misolida artilleriya batareyasini jangovar qo‘llashning rivojlanish tendensiyasini ko‘rib chiqamiz.

Ushbu davrda bo‘lib o‘tgan ko‘plab mahalliy urushlar va qurolli to‘qnashuvlar paytida artilleriyadan foydalanish bo‘yicha katta jangovar tajriba to‘plandi. Bu harbiy ishlar nazariyasi va amaliyoti uchun katta ahamiyat kasb etdi. Biroq, ilm-fanning keng ko‘lamli urushlarga yo‘naltirilganligi uning jangovar nizomlarda to‘liq aks etmaganligiga va uning ba’zi qoidalari asossiz ravishda unutilishiga olib keldi. Jangovar tayyorgarlik amaliyotida, oliy o‘quv yurtlarining o‘quv jarayonida ko‘pincha artilleriyadan jangovar foydalanish

harbiy mojaro turiga bog‘liq emas degan fikrlar mavjud edi. Lekin, keng ko‘lamli urushlarda foydalanishning ba’zi qoidalari past intensivlikdagi harbiy to‘qnashuvlarda o‘z ahamiyatini saqlab qolishini inkor etmasdan, mahalliy urushlar va qurolli to‘qnashuvlarda artilleriyani qo‘llash tajribasini umumlashtirishni, eng muhim xususiyatlarni, muvaffaqiyatsizlikni, birinchi navbatda asossiz ravishda shaxsiy tarkib yo‘qotilishini ochib berish maqsadga muvofiq.

Tuzilmalar va bo‘linmalarning artilleriya va minomyotlar bilan ko‘p miqdorda ta’minlanganligi har doim mahalliy urushlar olib borish yoki qurolli to‘qnashuvlarni lokalizatsiya qilish va qisqartirish uchun yaratilgan qo‘shinlar guruhlarining kuchli nuqtasi bo‘lib kelgan. Ma’lumotlarga ko‘ra, artilleriya ulushi qo‘shinlar guruhlarida doimiy ravishda oshib bordi (1 - jadvalda ko‘rsatilgan). Biroq, bo‘linmalarni artilleriya bilan kuchaytirish, qoida tariqasida, mojaroning kuchayishi paytida amalga oshirildi.

1 – jadval

Qo‘shinlar turkumidagi artilleriya va shaxsiy tarkib miqdoriy nisbati

Mahalliy urush (qurollangan mojaro)	Qarama – qarshi tomonlar	Qurollar, minomyotlar, JM ZORT soni	Umumiy soni shaxsiy tarkibi, ming kishi	Artilleriya va shaxsiy tarkibi nisbati
Koreyada, 1950-1953 yillar	Xitoy, Shimoliy Koreya	3000	1600	1:530
	AQSh, Janubiy Koreya	2000	700	1:350
Vetnamda, 1964-1973 yillar	Shimoliy Vetnam	5500	2000	1:360
	AQSh, Janubiy Vetnam	2750	1300	1:480
Arab-Isroilda, 1973 yil	Misr	2110	434	1:210
	Isroil	1100	215	1:200
Eron-Iroqda, 1980-1988 yillar	Eron	1090	140	1:130
	Iroq	1700	160	1:100
Afg‘onistonda, 1979-1989 yillar	Cheklangan kontingent SSSR qurolli kuchlari	1190	150	1:125
Fors ko‘rfazida, 1991 yil	Ko‘p millatli kuchlar (KMK)	4000	660	1:170
	Iroq	8300	790	1:100

Dastlabki bosqichda artilleriya sonining kamligi yaqin jangda umumqo‘shin bo‘linmalarini qo‘llab – quvvatlash uchun yetarli darajada bo‘lmaganligi tufayli keraksiz yo‘qotishlarga olib keldi. Fors ko‘rfazidagi urush paytida KMK qo‘mondonligi bu tajribani hisobga oldi va quruqlikdagi hujum operatsiyasi boshlangunga qadar 4000 ta qurol, minomyot va zalp otuvchi reaktiv tizim (ZORT) jangovar mashinalari belgilangan hududda Vetnamdagi qo‘shinlar turkumidan, deyarli ikki baravar kam qo‘shin turkumi to‘plangan. Buning to‘g‘riligini Chechenistondagi janglar tajribasi tasdiqladi. Shunday qilib, agar 1995 - yil yanvar oyining boshidan oldin jangovar qurollarga ustunlik berilgan bo‘lsa, federal

qo‘shinlarning noqonuniy qurolli tuzilmalarga qarshi keyingi harakatlarida qisqa muddatli artilleriya tayyorgarligi o‘tkazilishi shart edi, bu artilleriya sonini 1,5 martadan ortiq ko‘paytirishni talab qildi. Tuziladigan batalon taktik guruhlari tarkibida o‘zining minomyot batareyalaridan tashqari, kamida ikkita stvolli va bitta reaktiv artilleriya batareyalari qo‘llab – quvvatlash uchun biriktirilgan.

Shunday qilib, biz jangovar harakatlar boshlangunga qadar artilleriya guruhining yetarlicha kuchli guruhini yaratish zarurligi haqida gapirishimiz mumkin, bu guruh shaxsiy tarkib umumiy sonining 100-150 kishiga o‘rtacha kamida bitta qurol (minomyot, JM ZORT) to‘g‘ri kelishi kerak.

Koreya va Vetnamdagi urushlar o‘ziyurar artilleriya ulushini oshirish tendensiyasini ko‘rsatdi, ularning soni zamonaviy mahalliy urushlarda 75% ga yetdi. Ushbu urushlar tajribasi o‘ziyurar artilleriya yuqori harakatchanlikka ega ekanligini va jangovar operatsiyalarning manyovrli xususiyatiga ko‘proq mos kelishini tasdiqladi. Bu tendensiya Chechenistondagi maxsus operatsiya paytida aniqlandi, bu yerda artilleriyaning 70% dan ortig‘i o‘ziyurar edi. Shu bilan birga, ayniqsa tog‘larda, o‘rmonlarda va boshqa o‘ziga xos sharoitlarda artilleriyaning yengil shakllanishlardan foydalanishni, havo transportida tashiladigan artilleriya sonini ko‘paytirishni talab qildi. Shunday qilib, Vetnam urushi paytida AQSH armiyasi bo‘linmalarining 60% dan ortig‘i 105 mm gaubitsalar bilan qurollangan bo‘lib, ular transport vertolyotlari bilan o‘t ochish joylariga yetkazilgan.

Mahalliy urushlar va qurolli to‘qnashuvlar turli xil fizik, geografik sharoitlar, qarama-qarshi guruhlarning tarkibi, hamda shunga mos ravishda urush olib borish shakllari va usullari bilan ajralib turadi. Ularni shartli ravishda ikki guruhga bo‘lish mumkin:

birinchi, muntazam qo‘shinlar tomonidan olib boriladigan mahalliy urushlar (qurolli to‘qnashuvlar);

ikkinchi, nomuntazam qurolli tuzilmalarga qarshi olib borilgan mahalliy urushlar (qurolli to‘qnashuvlar). Ikkinchisiga ichki qurolli mojarolarni lokalizatsiya qilish va qisqartirish bo‘yicha o‘tkazilgan maxsus operatsiyalar kiradi.

Garchi artilleriyaning eng muhim yo‘nalishlarda to‘planishi va uning o‘tini ko‘paytirish jangovar foydalanishning muhim tamoyillari bo‘lib qolsada, ko‘p sonli bo‘linmalarning yagona qo‘mondonligi ostida haddan tashqari markazlashtirish (masalan, Suriya armiyasida) artilleriya va uning o‘tini nazorat qilishni qiyinlashtirgan. Umuman operatsiya (jangovar) manfaatlari uchun vazifalarni bajarish uchun zarur bo‘lgan minimal miqdordagi artilleriya bo‘linmalari jalb qilinishi lozim. Shu bilan birga, ulardan ba’zilari, birinchi navbatda katta kalibrli uzoq masofali ZORT, istiqbolli (tahdid qilingan) yo‘nalishda o‘tni kuchaytirish uchun tezda o‘tkazilishi mumkin bo‘lgan zahirani hosil qilishi kerak.

O‘t ochish pozitsiyalari va joylari, qoidaga ko‘ra, tahdid qilingan yo‘nalishda artilleriyaning tez manyovrini ta’minlaydigan joylarda tanlangan. Artilleriya qurollari esa, qoida tariqasida, dushmannikiga qaraganda uzoqroq o‘t ochish masofasiga ega bo‘lgan davlatlar ishtirokidagi mahalliy urushlarda, iloji boricha, dushmanning samarali o‘t ochish doirasidan tashqarida, old chiziqdan uzoqroq masofada o‘t otish pozitsiyalarini egallash

tendensiyasi mavjud bo‘lgan. Bu esa, batareyaga qarshi kurashda yo‘qotishlarni sezilarli darajada kamaytirishga yordam bergan. Tog‘li va o‘rmonli joylarda mudofaa jangini o‘tkazishda o‘t ochish pozitsiyalari o‘z qo‘shinlarining old chetidan 8 km masofada jihozlangan [6, 8, 9].

Ehtimol, turli xil urush sharoitlari, artilleriya yo‘qotishlarini kamaytirish istagi o‘t ochish pozitsiyalarini jangovar nizomlarda ko‘rsatilgan masofadan kattaroq masofada joylashtirishga majbur qilgan.

Rossiya va Ukraina o‘rtasidagi qurolli to‘qnashuvlarda artilleriya bo‘linmalariga har ikki tomon ham alohida e’tibor qaratmoqda. Artilleriyani qo‘llash asosan markazlashmagan holda amalga oshirilmoqda. Artilleriya bo‘linmalari o‘t ochish pozitsiyalarida asosan yakka tartibda yoki juft qurol bo‘lib joylashtirilmoqda va ularni maskirovka qilishga alohida e’tibor qaratilmoqda (1-rasm). Artilleriyani boshqarish ham markazlashgan, ham markazlashmagan holda olib borilmoqda. O‘t ochish vazifasi to‘g‘ridan – to‘g‘ri boshqaruv punktidan o‘t ochish bo‘linmalariga, hattoki har bir qurolgacha yetkazilmoqda. Artilleriya bo‘linmalari bir otish pozitsiyasidan bir yoki ikkita vazifa bajarib o‘z joylarini almashtirmoqda. Agar o‘z joyini almashtirmasa 3-5 daqiqada unga nisbatan dushman tomonidan artilleriya zarbalari berilmoqda. Shuning uchun ham artilleriya qurollarining manyovchanligi ham muhim omil sifatida ko‘rilmoqda. O‘t ochishga tayyorgarlik vaqtini qisqartiish uchun avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimiga ega qurollardan keng foydalanilmoqda [2, 3, 5, 7].



1-rasm. Alohida qurol.



2-rasm. Reaktiv artilleriya qurilmasi.



3-rasm. Minomyot.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatlarini oshirish harbiy harakatlar samaradorligini ta‘minlashning muhim vazifasidir. Nazariy asoslarni o‘rganish va o‘qitish, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va boshqa tizimlar bilan integratsiyalashuv kabi amaliy usullarni qo‘llash orqali o‘t ochib qo‘llab-quvvatlashning samaradorligi va aniqligini oshirish mumkin. Bu artilleriya batareyasiga o‘z vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish va jang maydonida ustunlikni ta‘minlash imkonini beradi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagilarni taklif qilaman:

1. Kelajakda artilleriya tobora avtomatlashtirilgan va avtonom bo‘lishi mumkin. Bu operatorlarning bevosita ishtirokisiz nishonga olish va otish vazifalarini bajara oladigan

masofadan amalga oshirish imkoniyatini beruvchi artilleriya tizimlarini ishlab chiqishni, ya’ni avtomatlashtirish va avtonomiyani oshirishni;

2. Artilleriya qurollarining rivojlanishi uzoqroq otish masofasiga ega kuchliroq qurollarni yaratishni o‘z ichiga oladi. Artilleriyaning uzoqroqdagi nishonlarga zarba berishi va harbiy harakatlar uchun kengroq qamrovni ta‘minlashi uchun kuchliroq va uzoq masofali qurollardan foydalanishni;

3. Kelajakda artilleriya boshqa turdagi qurollar va tarmoq tizimlari bilan yanada integratsiyalashishi mumkin. Bu artilleriyaga real vaqt rejimida boshqa jangovar tizimlar bilan ma’lumot almashish va razvedka vositalari, UUA va dronlardan maqsadli ma’lumotlarni olish imkonini yaratish uchun tarmoq tizimlari va jangovar tizimlarning integratsiyasini jadallashtirishni;

4. Zamonaviy artilleriya tizimlari artilleriya snaryadlariga qarshi faol mudofaa tizimlarini o‘z ichiga oladi. Artilleriya snaryadlariga qarshi mudofaa tizimini yaratishni;

5. Zamonaviy milliy o‘ziyurar zirxlangan artilleriya tizimlarini ishlab chiqishni;

6. Hozirda mavjud bo‘lgan artilleriya batareyasining shtat tuzilmasini qayta ko‘rib chiqish. Xususan boshqaruv guruh komandirini o‘t ochish guruhi komandiri lavozimiga o‘tkazib batareyada uchta o‘t ochish guruhini yaratish va ularni jangovar qo‘llash bo‘yicha rahbariy hujjatlarni qayta ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Artilleriya qurollarini yakka tartibda va juft qurollar tartibida qo‘llashni hamda uning huquqiy asosini yaratishni.

Foydalanilgan manbalar:

1. O‘zbekiston Respublikasi MVning 2019 - yil 23 - martdagi 019 – sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan. Artilleriya jangovar nizomi, 2-qism. Artilleriya divizioni (batareya). – T.: MV nashrioti, 2019. – B. 3-8.

2. Владимир Волков. Концепции применения артиллерии в ходе СВО - Kirish rejimi: https://topwar.ru. Murojaat sanasi – 15.02.2023.

3. Генерал Джон Мюррей. Стратегическая артиллерия США - Kirish rejimi: https://invoen.ru. Murojaat sanasi – 06.01.2021.

4. Анастасия Печенюк. Война в Украине показала, что мобильность важна для артиллерийских средств - Kirish rejimi: https://www.unian.net. Murojaat sanasi – 01.11.2023.

5. Кисин К.А., Дьяков С.И. Влияние военно-политической обстановки на развитие ракетных войск и артиллерии // Артиллерийский журнал. – 2023. – № 1. – С. 86–93.

6. Каратуев М. И., Дрещинский В.А. Особенности боевого применения артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах// Военная мысль
№ 3/1996, стр. 22-28.

7. Беспилотные летательные аппараты вооруженных сил Украины. Kirish rejimi: https://topwar.ru. Murojaat sanasi – 11.04. 2023.

8. Артиллерия // Советская военная энциклопедия. Т.1. под. ред. Н.В. Огарков: Москва Воениздат, 1976. – С. 272-288.

9. Закрытые артиллерийские позиции. Kirish rejimi: https://btgv.ru. Murojaat sanasi – 28.12. 2022.

ICHKI YONUV DVIGATELLARINING ISHLASH POTENSIALLARINI OSHIRISH SHART-SHAROITLARI

RUZIYEV M.G‘.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi,
KUBAYEV Z.N.,
mayor, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada dvigatelining ishlashi, uning quvvati va iqtisodiy ko‘rsatkichlari, shuningdek, chiqarib tashlanayotgan ishlangan gazlarning qabul qilingan ekologik talablarga muvofiqligi muhokama qilinadi.

Аннотация: В данной стате рассмотрена вопросы работы двигателя, его мощностные и экономические показатели, а также их соответствие принятым экологическим требованиям по выбросу отработанных газов.

Ключевые слова: турбокомпрессор, массы воздушного заряда, охлаждение воздуха, теплонапряженности деталей двигателя, токсичност.

Annotation. This article discusses the issues of engine operation, its power and economic indicators, as well as their compliance with accepted environmental requirements for exhaust emissions**.**

Keywords: turbocharger, air charge mass, air cooling, heat stress of engine parts, toxicity.

Kuch uskunasining texnik soz ishlashi va uzoq muddat xizmat qilishi bevosita turli texnikalarning ishlatish madaniyatiga bog‘liq. Ichki yonuv dvigatellarining texnik xususiyatlari, ko‘p qirraliligi, yuqori darajadagi birxillashtirilganligi, ta’mirga yaroqliligi har xil turdagi texnikalarda keng qo‘llanilishiga yordam beradi.

Dvigatelni kuchaytirish uchun ishlangan gazlar energiyasidan foydalanadigan turbokompressor bilan jihozlangan dvigatel yanada kuchli, tejamkor, ekologik jihatdan toza va havfsizdir. Silindirda havo massasini oshirib, turbokompressor yoqilg‘ining ko‘tarilgan dozasini yanada samarali yoqishga va shu bilan birga o‘rtacha issiqlik mo‘tadilligini va dvigatel quvvatini oshirishga yordam beradi.

Dvigatelni kuchaytirish uchun ishlangan gazlar energiyasidan foydalanadigan turbokompressor bilan jihozlangan dvigatel yanada kuchli, tejamkor, ekologik jihatdan toza va havfsizdir. Silindirda havo massasini oshirib, turbokompressor yoqilg‘ining ko‘tarilgan dozasini yanada samarali yoqishga va shu bilan birga o‘rtacha issiqlik mo‘tadilligini va dvigatel quvvatini oshirishga yordam beradi.

Silindirlarga yetkazib beriladigan havoni sovutishning turli usullarini qo‘llanilishi zamonaviy iqtisodiy va ekologik talablarga javob beradigan ichki yonuv dvigattellarini yaratish bo‘yicha tadqiqotlarning yangi yo‘nalishlarini ochib berdi.

Havo sovutgichi yoki dvigatel silindirlariga yuboriladigan havoni sovutish issiqlik almashtirigichi quyidagilarga mo‘ljallangan:

1. Turbokompressor tomonidan dvigatel silindirlariga yetkazib beriladigan siqilgan havoni sovutish uchun;
2. Turbokompressor tomonidan dvigatel silindirlariga yetkazib beriladigan siqilgan havoni sovutish uchun;
3. Havo zichligini oshirish va yetkazib beriladigan havo zaryadining massasini oshirish;
4. Dvigatel detallarining issiqlik kuchlanishini kamaytirish.
5. Ekologiya nuqtai nazaridan dvigatelning qabul qilingan (Yevro-2, 3, 4) ekologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash va ekologik standartlarga javob berishini ta’minlash.

Sanoati yuqori rivojlangan mamlakatlarda chiqarib yuborilayotgan gazlarni zaharlilik va toksiklik jihatidan cheklash uchun maxsus qonunlar va standartlar qabul qilingan.

Avtomobil transportidan ifloslanish bo‘yicha Yevropa standartlari *(Transport vositalarini standartlashtirish to‘g‘risidagi bitim yoki Jeneva kelishuvi)* - avtomobil transportida ishlab chiqariladigan ifloslantiruvchi moddalarning chegaraviy qiymatlarida farq qiluvchi bir necha turdagi yevro standartlar ajralib turadi. Tasdiqlash uchun yagona

shartlarni qabul qilish va avtotransport vositalari va ehtiyot qismlarini tasdiqlashni o‘zaro tan olish to‘g‘risidagi bitim 1958- yil 20 martda Jenevada qabul qilingan. Bitim doirasida yo‘l harakati xavfsizligini va atrof-muhit muhofazasini ta’minlash maqsadida Birlashgan Millatlar Tashkilotining Yevropa Iqtisodiy Komissiyasining 100 dan ortiq rezolyutsiyalari (YEYEYEK reglamenti) qabul qilingan.

Yevro-1 standarti benzinli dvigatel tomonidan uglerod IV oksidi (CO_2) 2,72 g/km dan, uglevodorodlar (CH) – 0,72 g/km dan ko‘p bo‘lmagan, azot oksidi (N_2O) – 0,27 g/km dan oshmasligini ta’minlaydi. “Yevro-1” Yevropada 1992- yildan beri ishlaydi va 1995 yilda u mukammalroq - “Yevro-2” bilan almashtirilgan. Yevro-2 standartida uglevodorodlar miqdori uchun standartlar deyarli 3 baravar kuchaytirilgan, ular 0,29 g/km ga teng bo‘ldi. “Yevro-2” ekologik standarti Rossiya hukumati tomonidan 2005 yil kuzida qabul qilingan.

Yevro-3 standarti Yevro-2 bilan solishtirganda chiqindilarni 30-40% ga kamaytirishdir. Yevro-3 yo‘lovchi avtomobillari uchun maksimal CO_2 chiqarilishi bir kilometrga 0,64 g ni tashkil qiladi. Mutaxassislarning fikricha, Yevro-3 Yevro-2 ga nisbatan “iflos” chiqindilar darajasini 20% ga kamaytirish imkonini beradi. Yevro-3 standarti Yevropa Itifoqida 1999- yilda, Rossiyada esa 2008-yil 1-yanvarda joriy etilgan. Yevro-4 standarti Yevro-3 darajasidan 65-70 % mukammalroq. Yevropa ittifoqida 2005 yilda joriy etilgan. Yevro-4 standarti atmosferaga zararli moddalarning chiqarilishini Yevro-3 standartiga nisbatdan 40 foizga kamaytirish imkonini beradi. Yevro-4 standarti Yevro-3 bilan solishtirganda CO_2 chiqindilarini 2, 3 barobar, uglevodorod chiqindilarini esa 2 baravar kamaytirishni nazarda tutadi. “Yevro-4” chiqindi gazidagi azot oksidi (N_2O) miqdorini – 30 % ga, zarrachalar miqdorini – 80 % ga, oltingugurt (S) miqdorini 0,005% ga, aromatik uglevodorodlar(C_nH_{2n-6})ni 35 %ga, benzol (C_6H_6) ni 1 % ga kamaytiradi [4].

Yevro-2, 3, 4 standartlarida inobatga olingan “iflos” chiqindi (CO_2, CH, N_2O)lar ozon qatlamining yemirilish jarayonida salbiy ta’sir ko‘rsatadi. 1974-yilda ilmiy jihatdan asoslangan mazkur ekologik muammoning sodir bo‘lish jarayoni quyidagi kimyoviy reaksiyalarda namoyon bo‘ladi.

$$N_2O + 3ClO \rightarrow 2NO_2 + 3Cl$$
$$CH + 3Cl \rightarrow CHCl_3$$
$$CO_2 + Cl \rightarrow CO_2Cl$$

Silindirga yuborilayotgan havo zaryadi massasining ortishi nafaqat dizel dvigatelining quvvatini va yoqilg‘i samaradorligini oshirishga (dizel dvigatelining yoqilg‘i samaradorligi solishtirma og‘irlik sarfi bilan baholanadi, bu quvvat birligi uchun massa sarfini ko‘rsatadi. Solishtirma og‘irlik yoqilg‘i iste’moli ot kuchi soatiga grammda (g/ot kuchi) va SI (o‘lchov tizimiga) ko‘ra har bir Joul mikrogramlarda (mkg/J) ifodalanadi), balki dizel dvigatelining ekologik xususiyatlarini yaxshilash imkonini beradi.

Dvigatelni konstruksiyasiga qarab, silindirlarga yetkazib beriladigan havo sovutgichlari kompressor va dizel dvigatel o‘rtasida joylashgan. Shuning uchun bunday tizim oraliq sovutgichi “***intercooler***” deb ataladi.

Sovutish agregati, havo-havoli va suv-havoli sovutgichlariga bo‘linadi.

Suv-havoli sovutgichlarida zaryadlangan havo dvigatel sovutish tizimidagi suv yoki sovutish uchun radiatorli alohida mustaqil konturda aylanib yuradigan suyuqlik bilan sovutiladi.

Havo-havoli sovutgichida oraliq issiqlik almashtirgich mavjud emas va zaryadlangan havo to‘g‘ridan-to‘g‘ri atrof-muhit havosi yordamida sovutiladi. Havo-havoli sovutgichidagi atmosfera havosi dvigatel sovutish ventelyatori yoki maxsus ventelyator bilan ta’minlanishi mumkin.

Havo-havoli sovutgichi va dvigatel sovutish tizimining atmosfera havosini ventelyator orqali yetkazib berish sxemasi eng samarali hisoblanadi:

Havo-havoli sovutgichlar uchun – E = 0.64 – 0.93

Suv-havoli sovutgichlar uchun –E= 0,45 – 0,48

bu yerda: E– samaradorlik koeffitsenti.

Bunday tizim nisbatan kam quvvat sarfi bilan chuqur sovutish imkonini beradi, sovutgichdan tashqari qo‘shimcha agregatlarni kiritishni talab qilmaydi va yuqori ishonchlilikka ega.

Hozirgi vaqtda asosan alyuminli havo-havoli zaryadlovchi havo sovutgichlari avtomobil sanoatida qo‘llaniladi, chunki ular eng samarali va ishonchli hisoblanadi. Alyumin quvirli-lenta, mis-kavsharli sovutgich past haroratga chidamli kavsharlanganligi tufayli past ishonchlilikka ega bo‘lganligi sababli ishlatiladi.

“TASPO” *(Belorus ilmiy-tadqiqot birlashmasi “TASPO-radiator”)* texnologiyasi bo‘yicha alyuminli zaryadlangan havo sovutgichi (radiatori) to‘liq argon-yoyli payvandlangan strukturadir. Sovutgichning o‘zagi alohida qovurg‘ali ko‘p kanalli sovutish elementlari va individual qovurg‘alardan iborat [5].

Sovutish elementlari plastinalar oxiriga ulangan va argon-yoyli payvandlagichi bilan payvandlangan. Zaryadlangan havoni yetkazib berish va chiqarish uchun ikkita shtamplangan quvurchali alyumin varog‘i yoki quyma bakcha (kollektor) o‘zagiga payvandlangan.

Zaryadlangan havoni sovutgichini (охладител наддувочного воздуха), dvigatel sovutish tizimining suv radiatoriga mahkamlash uchun ikkitadan mahkamlash kronshteyni yoki vtulkasi mavjud.

Ba’zi sovutgichlarga dvigatellarni ishlab chiqaruvchi zavodlarning talablariga asosan kondensatni to‘kish quvirchasi o‘rnatildi.

Sovutish elementlarini yaratish uchun turli xildagi profillarning katta nomenklaturasining mavjudligi, istemolchilarning talablariga javob beradigan maxsulotlarni ishlab chiqish imkonini yaratadi.

Uyushma tomonidan ishlab chiqarilgan aluminiy qotishmalaridan tayyorlangan yuqori samarali havo zarayadi sovutgichlari samaradorligi, quvvatni oshirish, shuningdek, sanoatda ishlangan gazni kamaytirish uchun avtomobil va traktor dizel dvigatellari tizimlarining har xil harorat va bosimlarda ishlashga va “Yevro-2,-3,-4” ekologik standartlariga javob beradigan gaz toksikligini kamaytirish uchun mo‘ljallangan.

Yuqoridagilarga asoslanib, quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin:

1. Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlarini bajarish texnik-iqtisodiy va ekologik xavfsizlik talablariga javob berishga qaratilgan bo‘lishi kerak;

2. Foydalaniladigan xujjatlar sonini qisqartirish, ularning shakllarini tiplashtirish, sifatini oshirish, ularni qayta ishlashning murakkabligini kamaytirish, axborot almashish tizimiga mosligiga erishish;

3. Bir tipdagi texnologik jarayonlarni optimallashtirish, ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan standart uskunalar assortimentini qisqartirilishiga qaratilishi kerak.

Foydalanilgan manbaalar:

1. Иговский А.А. Руководства по эксплуатации автомобил защищенный КАМАЗ – 53949 и его модификации. Набережные Челны 2018-183 с.

2. Нефедьев С.И. Руководство по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автомобилей Камаз – 43114, 43118, 4326, 43501, 43502, 5350, 53504, 63501 (экологического класса ЕВРО-2, 3, 4) Том 1 Набережные Челны 2013-621 с.

3. Бронетранспортёр БТР-80. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Издание второе Набережные Москва 1989 – 129- 148 с.

4. Бронетранспортёр БТР-82А. Руководство по эксплуататсии объекта 5903. Част 2, Набережны Челны, 258 с.

5. Бронетранспортёр БТР-82А. Руководство по эксплуататсии Част 3, Приложения. Набережны Челны, 287 с.

РЕТРОСПЕКТИВА СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РАЗВЕДКИ ВОЗДУШНОГО ПРОТИВНИКА В ОПЕРАТИВНОМ ЗВЕНЕ

АЗИЗОВ У.К.,
Начальник цикла кафедры ПВО СВ Чирчикского высшего танкового командно-инженерного училища
доцент, подполковник

Аннотация. В данной статье дано понятие и определение средств воздушного нападения и радиолокация, раскрыта этапы становления и развития подразделений разведки воздушного противника, приведены развитие организационного состава сил и средств разведки воздушного противника войск противовоздушной обороны сухопутных войск, диапазоны частот радиолокационных станций и их характеристики и общие выводы.

Ключевые слова: средства воздушного нападения, радиолокация, радиолокационная станция, войска противовоздушной обороны, подразделения разведки воздушного противника, организационная форма.

Annotatsiya. Mazkur maqolada havo hujumi vositalari va radiolokatsiyaga tushuncha va ta’rif berilgan, havo dushmani razvedkasi bo‘linmalarining vujudga kelishi va rivojlanish bosqichlari yoritilgan, quruqlikdagi qo‘shinlar havo hujumidan mudofaa qo‘shinlari havo dushmani razvedkasi kuch va vositalari tashkiliy tarkibining rivojlanishi, radiolokatsion stansiyalarning chastota diapazonlari va ularning tavsiflari va umumiy xulosalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: havo hujumi vositalari, radiolokatsiya, radiolokatsion stansiya, havo hujumidan mudofaa qo‘shinlari, havo dushmani razvedkasi bo‘linmalari, tashkiliy shakl.

Annotation. This article gives the concept and definition of means of air attack and radar, reveals the stages of formation and development of enemy air reconnaissance units, shows the development of the organizational composition of forces and means of reconnaissance of the enemy air defense forces of the ground forces, frequency ranges of radar stations and their characteristics and general conclusions.

Keywords: means of air attack, radar, radar station, air defense forces, enemy air reconnaissance units, organizational form.

С появлением первых средств воздушного нападения (СВН[4]) появилась острая необходимость ведения разведки воздушного противника для своевременного их обнаружения во время ведения боевых действий. Таким образом, развитие СВН привело к созданию средств выполняющих задачи их обнаружения.

До 1930-х годов обнаружение СВН осуществлялось визуально и по звуку моторов приближающихся самолётов. Определение местоположения самолётов осуществлялось, специально созданной для этих целей, службой воздушного наблюдения, оповещения и связи (ВНОС). Состоявшие на вооружении службы ВНОС звуковые пеленгаторы, позволяющие с хорошей точностью определять направление прихода звука, излучаемого мотором самолёта, и оптические дальномеры не в полной мере обеспечивали успешное решение возложенных на нее задач. К началу второй мировой войны в войсках не было своих штатных частей и подразделений воздушного наблюдения, оповещения и связи. Считалось, что задача наблюдения и оповещения войск о воздушной опасности будет успешно выполняться нештатными наблюдателями частей и подразделений, а в армейском и фронтовом тылу – нештатными наблюдателями тыловых объектов и сетью постов ВНОС войск противовоздушной обороны. В случае же перенесения боевых действий на другие направлении предусматривалось усиление фронтов и армий радиоротами ВНОС.

[4] СВН - все летательные аппараты (кроме космических), предназначенные как для нанесения ударов по войскам и объектам, так и для обеспечения этих действий.

Система ВНОС средств дальнего обнаружения в своем составе не имела, а визуальное наблюдение обеспечивало обнаружение самолётов противника на дальности всего лишь в 10-12 км, которые самолёт преодолевал за 1-2 минуты. Такая система могла использоваться только при безоблачном небе, но и тогда ее эффективность была незначительна.

Увеличение скоростей и высот полета самолётов, привело к большим ошибкам определения направлений прихода звука и направлений на самолёт, в следствии чего, такие системы оказались вообще недееспособными. Стала очевидной необходимость создания принципиально новых средств обнаружения самолётов.

С внедрением в военное дело радиолокационных и радиотехнических методов обнаружения воздушных целей, значительно повысилась эффективность выполнения задач по обнаружению самолётов противника.

Термин «радиолокация» произошел из латинского языка, и дословно переводиться как размещение (location) излучения (radio) [1,2].

Таким образом, радиолокация – это наблюдение радиотехническими методами различных объектов (их обнаружение, распознавание, определение местоположения и других характеристик посредством радиоволн). Эти волны излучаются радиолокационной станцией (РЛС), отражаются от объекта и возвращаются на станцию, которая анализирует их, чтобы точно определить место, где находится объект.

Работы по созданию первых РЛС велись параллельно в ряде ведущих государств мира, а их первые опытные образцы были созданы в СССР (1934 год), Франции (1935 год), США (1936 год) и Великобритании (1936 год).

Развитие радиолокационной техники можно разделить на несколько поколений развития.

Развитие РЛС первого поколения осуществлялось по следующим двум основным этапам (направлениям):

Первый этап – развитие радиолокационных средств обнаружения до начала Второй мировой войны.

С начала 1933 г. на базе научно-исследовательских и испытательных учреждений ведущих стран мира начались и велись в течении всего рассматриваемого периода времени работы в области использования радиоволн для обнаружения летательных аппаратов.

Эксперименты первых лет работы в данном направлении имели решительно растущие результаты. Так, первые опытные образцы радиолокационных станций имели дальность обнаружения до 1 км, но впоследствии дальность обнаружения составила 110 км.

В октябре 1933 года начались научно-экспериментальные работы по обнаружению самолётов методом радиолокации.

В январе 1934 г. были проведены успешные эксперименты по обнаружению

самолётов. Использование маломощного непрерывного излучения позволило выявить эффект Доплера, который в дальнейшем нашёл применение в РЛС с селекцией движущихся целей на фоне отражений от земной поверхности, местных предметов и пассивных помех [3,6].

Также начались разработки станции радиообнаружения для наведения на самолёт луча прожектора. РЛС должна была определять две угловые координаты (азимут и угол места) и в 1935 году такая станция была создана и обеспечивала обнаружение самолёта на дальности до 3 км.

В 1936 году создана радиоустановка, в которой в качестве генератора впервые использовался магнетрон. В установке применялись параболические антенны с механическим сканированием воздушного пространства. Обнаружение самолётов обеспечивалось на дальности до 11 км.

В тоже время был исследован импульсный метод радиолокации. К установке подключался синхронизированный генератором осциллограф, на экране которого ожидалось увидеть прямой и отражённый от самолёта импульсы. Однако попытки принять отраженный сигнал окончились безрезультатно вследствие засветки экрана электронно-лучевой трубки отражениями от местных предметов. Тем не менее, эту установку можно считать первой импульсной РЛС.

В 1936 г. в СССР был создан двухантенный радиоискатель “Буря” максимальная дальность обнаружения, которого составила 10-11 км.

В то же время в США создана РЛС, которая обнаруживала самолёты на дальности до 65 км (в 1937 году в Германии была достигнута дальность 35 км). В 1936 г. была изготовлена и установлена на борту эсминца “Лири” первая небольшая РЛС, которая получила название РАДАР (Radio Detection And Ranging, т.е. прибор для радиопеленгации и измерения). На базе данной РЛС в 1938 году была разработана модель XAF, прошедшая широкие бортовые испытания в 1939 году [3-6].

В Великобритании созданы импульсные РЛС обеспечивающие обнаружения самолётов на дальности 15 км. Эти РЛС работающие на метровых волнах, разнесенные на 40 км друг от друга были установлены на юго-западном побережье Великобритании в 1936 году.

Во Франции в 1935 году фирма “Societe Francaise Radioelectrique” установила на лайнере “Нормандия” детектор препятствий, а в 1936 г. в порту Гавра был установлен радиопрожектор для обнаружения судов, входящих в гавань и покидающих ее [3-6].

Таким образом, в период с 1934 года по 1940 год с целью увеличения тактико-технических характеристик РЛС в ведущих странах мира велись работы по разработке различных типов РЛС, их доработки и модернизации. В ходе модернизации РЛС наряду с улучшением их качественных характеристик, также развивалась и пересматривалась организационная структура подразделений, осуществляющих ведение разведки воздушного противника. В результате чего их

разведывательные возможности достигли по дальности обнаружения воздушных целей – до 200 км, точность определения дальности – 1,5 км, а азимута – 70 градусов, позволили определять направление полёта и скорость цели, а также по виду отметок на индикаторе характер цели (одиночная или групповая). В связи с высокими темпами развития РЛС, в войсках ПВО появилась острая нехватка РЛС (малые производственные мощности). Для устранения этого негативного фактора, разведка воздушного противника продолжала вестись с помощью РЛС из состава частей и подразделений ВНОС в общей системе войск ПВО, но до конца второй мировой войны отдельных подразделений предназначенных для ведения разведки воздушного противника в войсках ПВО не существовало.

Второй этап – развитие и совершенствование РЛС в годы Второй мировой войны и в послевоенные годы.

В годы войны продолжилось совершенствование РЛС, способных определять наклонную дальность и азимут самолёта, а с целью создания для них аппаратуры, позволяющей определять третью координату – угол места или высоту полёта была создана и принята на вооружение так называемая – высотная приставка (1943 г.).

Также, в годы войны решалась задача определения государственной принадлежности самолётов (“свой-чужой”) и в 1941-1942 гг. были созданы первые образцы аппаратуры опознавания.

РЛС обнаружения самолётов в период войны имели низкую точность определения координат целей и определённые сложности эксплуатации.

В период 1949-1950 гг. была создана РЛС метрового диапазона, которая позволяла обнаруживать самолёты в режиме кругового обзора, в условиях пассивных и активных импульсных помех на дальностях до 150 км при высоте 8000 м. В состав станции входили устройства защиты от помех и наземный радиолокационный запросчик [3,4].

В 1951-1953 гг. создана РЛС, которая имела дальность и высоту обнаружения целей 180-200 км и 16 км соответственно.

В 1954-1956 гг. была разработана РЛС дальнего обнаружения метрового диапазона, дальность обнаружения самолётов составила 200 км на высотах до 25 км. После перевода станции на новую элементную базу и сопряжения её с системой опознавания государственной принадлежности самолётов РЛС получила наименование П-18 “Терек” 1РЛ131, которая до сегодняшнего дня находится на вооружение ВС РУ.

В 1956 г. на вооружение в качестве мобильной РЛС кругового обзора и целеуказания принята РЛС метрового диапазона с дальностью обнаружения самолётов до 140 км.

В 1959 г. создан мобильный вариант РЛС дальнего обнаружения и их стационарные варианты с дальностью обнаружения целей 300 км на высоте 10 км.

В 1950 гг. на фоне появления приборов сверх высокой частоты (ламп бегущей и обратной волны, параметрических усилителей и др.) получили дальнейшее развитие РЛС дециметрового и сантиметрового диапазонов.

В 1955 г. разработана и принята на вооружение РЛС обнаружения низколетящих целей дециметрового диапазона, которая при высоте целей от 500 до 3000 м обеспечивала их обнаружение на дальностях 60-140 км [3,4].

В 1955 г. принята на вооружение трёхкоординатная РЛС сантиметрового диапазона длин волн, которая обеспечивала обнаружения самолётов на дальности до 170-180 км на высотах 8-12 км.

В конце 50-х годов создана двухкоординатная РЛС обнаружения.

Также, широкое развитие получили радиовысотомеры, которые, работая в сопряжении с двухкоординатными РЛС обнаружения, производили определение высоты целей.

В 60-х и 70-х годах создан целый ряд модификаций радиовысотомеров, обеспечивший дальности обнаружения цели на дальностях 230 км на высотах до 60 км и на малых высотах до 500 м.

В указанный период времени разведка воздушного противника осуществлялась радиолокационными ротами радиотехнических формирований (полков, батальонов) войск ПВО, которые в 1956 году входили в состав радиотехнических частей войсковой ПВО, оповещения войск и подготовки их к противовоздушной обороны [6].

В 1958 году в состав Сухопутных войск введен новый род войск – войска противовоздушной обороны Сухопутных войск, определялись их боевой состав и задачи, также в состав войск ПВО СВ были включены радиотехнические полки военных округов и групп войск, радиотехнические батальоны армий (армейских корпусов). В конце 60-х годов средствам воздушного нападения в определенных условиях уже могла отводиться решающая роль в достижении целей военного конфликта в целом. Соответственно возросла роль сил и средств противовоздушной обороны. С появлением и развитием реактивной авиации, ракет, атомного оружия (тактического ядерного оружия) получили свое дальнейшее развитие авиация и беспилотные средства нападения, а также средства его доставки, что в свою очередь, значительно повысило роль противовоздушной обороны войск в обеспечении успеха боя и операции. В этой связи в интересах прикрытия войск от ударов с воздуха возникла необходимость решения ряда новых проблем в области вооружения, организации, теории и практики боевого применения войск ПВО СВ. На вооружение соединений и частей войск ПВО СВ начали поступать новые системы радиотехнического обнаружения воздушных целей, первые образцы автоматизированных систем управления войсками и оружием, средства разведки и связи. Одновременно совершенствовалась организационная структура частей и подразделений войск ПВО СВ[6].

Исходя из опыта второй мировой войны и официального образования нового рода войск определены их организационные формы:

в мотострелковой (танковой) дивизии – взвод радиолокационной разведки и связи;

в общевойсковой (танковой) армии – отдельный радиотехнический батальон;

в военном округе – отдельный радиотехнический полк в составе трех радиотехнических батальонов.

В 70-х годах с ростом научно-технического прогресса, уровня развития военной промышленности улучшилась техническая оснащенность подразделений и

частей войск ПВО СВ. В результате развития вооружения и организации войск ПВО СВ принята концепция боевого применения войск ПВО СВ, наращена организационно-штатная структура частей и подразделений ПВО СВ, усовершенствована их система управления и разведки. Новая организационная форма имела вид:

в мотострелковой (танковой) дивизии – взвод радиолокационной разведки и управления начальника ПВО дивизии;

в общевойсковой (танковой) армии – отдельный радиотехнический батальон;

в военном округе – отдельный радиотехнический полк.

В 80-х годах, в связи с поступлением новых радиолокационных станций и автоматизированных средств управления оружием и войсками (далее АСУВ), войска ПВО СВ претерпели очередные изменения, результатом которых стали:

в мотострелковой (танковой) дивизии – взвод управления и радиолокационной разведки (на элементах АСУВ);

в общевойсковой (танковой) армии – отдельный радиотехнический батальон (на элементах АСУВ);

в военном округе – отдельная радиотехническая бригада (на элементах АСУВ).

Таким образом, в послевоенные годы (за два десятилетия) был создан класс совершенных двухкоординатных РЛС обнаружения и целеуказания, а также дополняющих их радиовысотомеров, способных определять все координаты воздушных целей на разных дальностях и высотах их полёта в условиях преднамеренных и случайных активных и пассивных помех. Осуществлён переход к созданию трёхкоординатных РЛС обнаружения в сантиметровом диапазоне длин волн. Для станций кругового обзора было принято целесообразным осуществлять поиск целей по азимуту, а по углу места – электрическое сканирование диаграммы направленности антенны за счёт изменения фазы или частоты высокочастотных колебаний в излучателях фазированной антенной решётки (ФАР). Подразделения разведки воздушного противника войск ПВО получили новые и модернизированные РЛС, работающих в различных диапазонах частот.

Такие трёхкоординатные и двухкоординатные РЛС можно отнести ко второму поколению станций обнаружения и целеуказания.

Их развитию способствовала разработка новых антенн – ФАР, мощных широкополосных передающих устройств, высокочувствительных приёмников радиолокационных сигналов. Создание систем цифровой обработки сигналов привело к появлению новых методов защиты РЛС от активных и пассивных помех. РЛС сантиметрового и дециметрового диапазонов длин волн, имеющие в своём составе ФАР, позволяли точно измерять угол места цели, что дало возможность исключить применение радиовысотомеров.

Таким образом, развитие теории и техники построения ФАР определило направление построения обзорных РЛС целеуказания второго поколения, а применение ФАР повлекло за собой совершенствование методов и техники цифровой обработки радиолокационных сигналов.

Основой перспективных РЛС является применение в ФАР (либо АФАР) технологий цифрового диаграммообразования (ЦДО). Хотя цифровое формирование луча применимо как в режиме передачи, так и приёма, основные свои преимущества оно реализует в режиме приёма. Технология ЦДО и полномерная цифровая обработка

сигналов (ЦОС) дают РЛС следующие преимущества. Во-первых, РЛС способна воспринимать всю информацию пространственно-временных полей в раскрыве антенной решетки. Во-вторых, цифровые частотные фильтры, характеристики которых отличаются высокой повторяемостью, обеспечивают практически полную компенсацию помех. В сочетании с расширением динамического диапазона при накоплении сигнала в процессе пространственно-временной обработки это даёт высокую помехозащищенность РЛС. Подавление помех в модульной АФАР можно производить дважды: при обработке в модуле и при межмодульной обработке. Кроме этого, пространственная обработка в модуле производится по всему амплитудно-фазовому пространственному распределению АФАР, а не только по фазовому распределению, как у аналоговой АР. В-третьих, при ЦДО в АФАР может быть реализован принцип интегрированной апертуры, под которым понимается объединение антенной системы и высокочастотных блоков всех типов в единую структуру, что уменьшает побочное излучение и потери[6].

В настоящее время, благодаря достижениям в области сверхвысоко частотной электроники, монокристальной электроники АЦП и ЦАП возникли новые возможности создания цифровых АФАР.

Развитие и совершенствование РЛС работающих в различных диапазонах частот (смотрите табл. 1) непосредственно привело к изменениям организационных форм частей и подразделений разведки воздушного противника войск ПВО СВ.

С развитием средств воздушного нападения, выполненных по технологии «Стелс», широким применением беспилотных летательных аппаратов, а также в связи с поступлением новых радиолокационных станций с ЦДО в АФАР, в период с 1997 по 2007 годы произошли дальнейшие изменения организационных форм частей и подразделений разведки воздушного противника войск ПВО СВ:

в мотострелковой (танковой) дивизии – взвод радиолокационной разведки и РЭБ;

Таблица 1.

Диапазоны частот РЛС и их характеристики

Обозначение	Диапазон	Характеристики
X	**Сантиметровый**	**От 8 до 12 ГГц** Спектр длины волны от 3,75 до 2,5 см
L	**Дециметровый**	**От 1 до 2 ГГц** (Long-Band) анг. Спектр длины волны от 30 до 15 см (используемых в наземной и спутниковой радиосвязи)
S	**Дециметровый и сантиметровый**	**От 2 до 4 ГГц** (Short-Band) анг. Спектр длины волны от 15 до 7,5 см Название диапазона происходит от анг. Сокращения названия 10 см диапазона (используемых в наземной и спутниковой радиосвязи)
C	**Сантиметровый**	**От 3,4 до 8 ГГц** (Compromise) анг. Спектр длины волны от 7,5 до 3,75 см (используемых в наземной и спутниковой радиосвязи)
K_u	**Сантиметровый**	**От 12 до 18 ГГц** Спектр длины волны от 2,5 до 1,67 см (используемых в спутниковом телевидении) К этому диапазону также относится часть X-диапазона: в этом случае диапазон K_u – лежит между 10,7 и 18 ГГц
K	**Сантиметровый**	**От 18 до 26,5 ГГц**

		Спектр длины волны от 1,67 до 1,13 см (используемых в основном в радиолокации, а также в спутниковой радиосвязи). Название диапазона происходит от немецкого слова «короткий» нем.Kurz
K_a	**Сантиметровый и миллиметровый**	**От 26,5 до 40 ГГц** Спектр длины волны от 1,13 до 0,75 см (используемых в основном в спутниковой радиосвязи и радиолокации). Название диапазона происходит от смеси анг. и немецких слов: «короткий» (нем.Kurz) и «над» (анг.abore), что указывает на положение K_a – диапазона: «над» K-диапазонам (18-26,5 ГГц)
HF и VHF	**Метровый**	**Ниже 300 МГц** В русскоязычном литературе эти диапазоны называют диапазоном высоких частот (ВЧ) и диапазоном очень высоких частот (ОВЧ). В настоящее время эти частоты используются в радиолокаторах раннего обнаружения и так называемых загоризонтных радиолокаторах (Over The Horizon, OTH)

Примечание: Таблица составлена по материалам [5-7].

в общевойсковой (танковой) армии – отдельный радиотехнический батальон (в составе четырех радиолокационных рот и взвода РЭБ);

в военном округе – радиотехническая бригада (в составе трех отдельных радиотехнических батальонов и роты РЭБ).

Таблица 2.

Развитие организационного состава сил и средств РВП войск ПВО СВ в структурах общевойсковых формирований РФ

Общевойсковые формирования	60-е годы	70-е годы	80-е годы	с 1997 по 2007 г.	с 2007 года по н.в.
	Части и подр. РВП	Части и подр. РВП	Части и подр. РВП	Части и подр. РВП	Части и подр. РВП
мсд (мсбр), тд (тбр)	взвод РЛР и С	взвод РЛР и У	вурлр (АСУВ)	врлр и РЭБ	вурлр и РЭБ
ОВ А (ТА)	ортб	ортб	ортб (АСУВ)	ортб и РЭБ	бурлр и РЭБ
ВО	отд. РТ полк	отд. РТ полк	ортбр (АСУВ)	ртбр и РЭБ	ртбр и РЭБ

Примечание: Таблица составлена по материалам [7-10].

Формирование частей и подразделений войск ПВО СВ с 2007 года по настоящее время в составе общевойсковых объединений, соединений и частей претерпели существенных изменений по сравнению 1997-2007 годами и имеют следующую организационную форму, составные элементы которой изменили названия, предназначение и задачи:

в мотострелковой (танковой) дивизии (бригады) – взвод радиолокационной разведки и РЭБ;

в общевойсковой (танковой) армии – батальон управления, радиолокационной разведки и РЭБ (в составе четырех радиолокационных рот и взвода РЭБ);

в военном округе – радиотехническая бригада разведки и РЭБ (в составе трех отдельных радиотехнических батальонов и роты РЭБ) (смотрите табл.2.).

Таким образом, внедрение в вооружение и военную технику перспективных радиолокационных технологий, а также модернизированных и новейших образцов радиолокационной техники с улучшенными разведывательными возможностями неразрывно связано с тенденциями развития СВН, форм и способов их боевого применения, что в свою очередь непосредственно влияет на изменение и совершенствование организационных структур соединений, частей и подразделений разведки воздушного противника. Тем самым дает возможность решать задачи непрерывного контроля назначенного воздушного пространства, своевременного обнаружения, сопровождения воздушных целей и выдачи целеуказания на уничтожения воздушного противника.

Использованные источники:

1. Военный энциклопедический словарь. - М.: Военное издательство. 2007. – 567 с.
2. Шлыков, А.В. Противоборство средств воздушного нападения и противовоздушной обороны в вооруженных конфликтах последних десятилетий / А.В. Шлыков // Военная мысль.- 2007. - № 10. - С. 75-80.
3. Организационно-штатная структура объединений, соединений и частей сухопутных войск (учебная): учеб. пособие. - Смоленск: Военная Академия ВПВО ВС РФ.- 2011. – 169 с.
4. История развития войск ПВО. Режим доступа: https://www.bbc.com/russian.html. Дата обращения - 27.12.2023.
5. Система ПВО зарубежных стран. Режим доступа: https://www.bbc.com/russian.html. Дата обращения - 07.02.2024.
6. Гаврилов, А.Д. и др. Войсковой противовоздушной обороне России 100 лет: ист.очерк. Т.1. / А.Д.Гаврилов и др.; под ред. А.П.Леонова – Смоленск: ВА ВПВО ВС РФ, 2015. – С. 146-181.
7. Радиолокационные станции войск ПВО СВ. Режим доступа: https://www.bbc.com/russian.html. Дата обращения - 18.02.2024.
8. Нигматов, Р.О. Основные направления совершенствования структуры и боевого состава формирований ПВО СВ в армиях иностранных государств / Р.О. Нигматов // O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Akademiyasi xabarlari. - 2014. –№1(14). – С.155-165. ДСП.
9. Сайфудинов, Н.Э. Анализ состояния войсковой противовоздушной обороны тактического звена и перспективы развития ее организации в армиях ведущих иностранных государств / Н.Э. Сайфудинов // O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Akademiyasi xabarlari. - 2019. - №1(29) - С. 23-28.
10. Бакушин, А.В. Разведка воздушного противника в ПВО мсд (тд): учебник. / А.В. Бакушин. – Смоленск: ВА ВПВО ВС РФ. -2014.- С. 255.

MAYDALASH QURILMASINING ROTORI VA UNING PICHOQLARI PARAMETRLARINI TADQIQ QILISH

G‘APPAROV Sh.X.,
t.f.f.d (PhD), Chirchiq OTQMBY Umumtexnika fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi,
XURRAMOV A.I.,
t.f.f.d (PhD)., dotsent Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada kichik xo‘jaliklar uchun dag‘al xashaklarni maydalab, konsentrlangan ozuqalar bilan aralashtirib beradigan qurilmani ishlab chiqish bo‘yicha tadqiqot natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: chorvachilik, presslangan dag‘al ozuqa, maydalash, maydalagich, texnologik sxema.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по разработке устройства для измельчения грубых кормов и смешивания их с концентрированными кормами для мелких хозяйств.

Ключевые слова: животноводства, прессованный грубый корм, измельчение, измельчитель, технологическая схема.

Annotation. In the article results are shown of researches about development the equipment for chopping forage and mixing them with concentrated forage for small farms.

Keywords: livestock-breeding, baled rough-forage, forage preparing, chopping, chopper, technological scheme.

Ikkinch jahon urushi tarixi necha o‘n yillardan beri katta qiziqish bilan o‘rganib kelinayotganiga qaramay, front ortidagi hayot va aholini oziq-ovqat bilan ta’minlash muammolariga yetarlicha ahamiyat qaratilmasdan kelinmoqda. Bizga ma’lumki Mudofaa tizimida jangovar holatda askarlarning doimiy jismonan baqquvvat, aqlan yetuk bo‘lishligi iste’mol ozuqalari sifatiga va tarkibiga aynan bog‘liqdir.

O‘zbek xalqining azaldan iste’mol qilib kelgan milliy taomlari va uning tarkibi asrlar davomida shakillangan bo‘lib, taomlar bu hududning tabiiy sharoiti, ob-havosi va mavsumlariga moslashgan. Aholini va Qurolli Kuchlarni issiq ovqat va kunlik normadagi iste’mol mahsulotlari bilan ta’minlashda, eng zaruriy oziq ovqat ta’minotini yetishtirib berishda qishloq xo‘jaligi va chorvachilik tarmoqlarining hissasi nihoyatda kattadir [1, 3].

2022-2026 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha taraqqiyot strategiyasining qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishga, aholini sifatli va arzon iste’mol mahsulotlari bilan taminlash bo‘yicha ishlab chiqilgan chora-tadbirlarda chorvachilikni yanada rivojlantirish uchun mustahkam ozuqa bazasini yaratish, ozuqa ishlab chiqarishni ko‘paytirish va sifatli ozuqa bilan ta’minlash hisobiga yaqin vaqt ichida go‘sht ishlab chiqarishni 105,6 % ga, sut ishlab chiqarishni esa 108,1 % ga, tuxum ishlab chiqarishni esa 205 % ga oshirish rejalashtirilgan [1, 2].

O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligining muhim tarmoqlaridan biri ham chorvachilik tarmog‘i hisoblanadi. Respublikamiz chorvachiligi yaqin vaqtlargacha asosan qoramolchilik va qo‘ychilikka asoslangan bo‘lsa, ayni vaqtda mazkur sohani divesifikatsiyalash maqsadida echkichilik, yilqichilik, tuyachilik kabi bir qator yangi yo‘nalishlar tashkil etilmoqda [1,2].

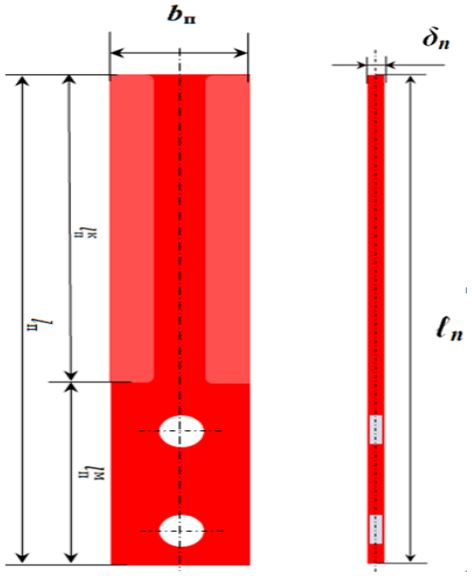
Ma’lumotlarga ko‘ra, Respublikamizda 2020-yilda jami chorva mollari umumiy soni 34 mln. 383,0 ming boshni, shundan, qo‘y va echkilar 21 mln. 637,5 ming boshni yirik shoxli qoramollar 12 mln. 745,5 ming boshni parrandalar esa 83 mln. 774,1 ming boshni tashkil etmoqda. Respublikamiz bo‘yicha boqilayotgan chorva mollarini turlari bo‘yicha taqqoslaydigan bo‘lsak, jami chorva mollarining 62,9 % ini qo‘y va echkilar, 37,1 foizini yirik shoxli qoramollar tashkil etadi [3, 5].

Mavjud chorva mollarining xo‘jaliklar bo‘yicha taqsimlanishi o‘rganilganda jami qo‘y va echkilarning 20 mln. 560,4 ming boshi yoki 95,02 foizi shaxsiy uy va fermer xo‘jaliklari

hissasiga, 1 mln. 77,1 ming boshi yoki 4,98 foizi boshqa qishloq xo‘jalik tashkilotlari hissasiga to‘g‘ri kelishi ma’lum bo‘ldi [4, 6].

Ishlab chiqilgan qurilmaning texnologik sxemasiga ko‘ra presslangan dag‘al ozuqalarni maydalashda uzatish novi, me’yorlab uzatish biterlari, maydalash rotori va uning pichoqlari hamda qarshi keskich pichoqlar bevosita ishtirok etadi.

Dag‘al ozuqalarni maydalashda maydalagich rotor pichoqlarining parametrlari katta ahamiyatga ega. Pichoqlarning asosiy parametrlari uning uzunligi $l_{п}$, eni $b_{п}$ va qalinligi $\delta_{п}$ hisoblanadi (1-rasm) [7, 10].



1-rasm. Pichoq o‘lchamlariga oid sxema.

Maydalagich pichoqlar tig‘li va tig‘siz qismlaridan tashkil topgan bo‘lib, pichoq tig‘ining faol qismi ΔS ni aniqlaymiz.

$$\Delta S = zl_{\partial.o.}, \tag{1}$$

bunda z – somon massasi kerakli o‘lchamlarda maydalanishi uchun zarur bo‘lgan rotorning aylanishlar soni; $l_{d.o.}$ – maydalashga uzatilayotgan dag‘al ozuqa bo‘lagining uzunligi, m.

Maydalashga uzatilayotgan dag‘al ozuqa bo‘lagining uzunligi quyidagicha aniqlanadi:

$$l_{d.o.} = V_{uz}t_{uz}, \tag{2}$$

bunda V_{uz} – uzatish tezligi, m/s; $t_{уз}$ – uzatish vaqti, s.

Ozuqalarni uzatish tezligi biter tezligiga bog‘liq bo‘lib, uni quyidagicha aniqlash mumkin:

$$V_{uz} = k_m R_b \omega_b, \tag{3}$$

bunda k_m – toyish koeffitsiyenti; R_b – biter radiusi, m; ω_b – biter burchak tezligi, s^{-1}.

Hisoblashlarda qulay bo‘lish uchun ozuqa uzatish vaqtini pichoqli rotorning qatorlari bir almashish vaqtiga teng deb olamiz:

$$t_{uz} = \frac{\varphi_n}{\omega_p}, \tag{4}$$

bunda φ_n – rotordagi pichoqlar qatorlari orasidagi burchak, radian; ω_p – rotorning aylanishlar soni, s^{-1}.

Maydalagich rotordagi pichoqlar qatorlari orasidagi burchak quyidagicha aniqlanadi:

$$\varphi_n = \frac{2\pi}{z_n}, \tag{5}$$

bunda z_n – rotordagi pichoqlar qatorlarining soni.

U holda (3), (4) va (5) larga ko‘ra (2) ifoda, demak

$$l_{\partial.o.} = \frac{2\pi k_m R_b \omega_b}{\omega_p z_n}. \tag{6}$$

Agar $k_m = 0{,}4 - 0{,}5$; $R_b = 0{,}08$ m; $n_b = 240 - 350$ r/min; $\omega_b = 25{,}1 - 36{,}7$ s^{-1}; $n_p = 1600$ r/min; $\omega_p = 167{,}7$ s^{-1}; $z_n = 4$; $z = 2 - 5$ oralig‘ida bo‘lishini hisobga olsak, maydalashga uzatilayotgan dag‘al ozuqa bo‘lagi $l_{\partial.o.} = 0{,}008 - 0{,}014$ m va maydalagich pichoq tig‘ining faol qismi $\Delta S = 0{,}015 - 0{,}069$ m, ya’ni $\Delta S = 1{,}5 - 6{,}9$ sm bo‘ladi.

Bundan ko‘rinib turibdiki, pichoqning kesuvchi qismi uzunligi $l_{k.n.} \geq 6{,}9$ sm dan katta bo‘lishi talab etiladi.

Maydalagich rotor ish jarayonida dag‘al ozuqalarni zootexnik talablarda belgilangan o‘lchamda maydalashi talab etiladi. Aytaylik, talab bo‘yicha poyani $\Delta_к$ uzunlikda kesish zarur bo‘lsin. Ushbu ishni 99 % li ishonchlilik bilan bajarish uchun pichoqli rotor necha aylanishni amalga oshirish kerak.

Pichoqli rotorning bir aylanishida poya zarur o‘lchamda kesilishi ehtimolini aniqlaymiz. Ikkita yonma-yon turuvchi pichoq orasida joylashgan poya chap tomondagi pichoq bilan A nuqtada kesiladi. Ikkinchi uchi esa B nuqdada va chap pichoqdan BS masofada joylashgan (2-rasm).

Kesilgan poya bo‘lagi AB zarur o‘lchamda bo‘lishining B nuqta uchun ehtimolini topamiz. Agar $\Delta_k \geq \Delta_n$ bo‘lsa, $AB \leq \Delta_k$ bo‘lishi kerak. Unda o‘z navbatida:

$$\beta = \arccos\frac{BC}{AB} \leq \arccos\frac{BC}{\Delta_k} \text{ bo‘ladi,}$$

bunda $BC = x$ deb belgilab olsak, qidirilayotgan kattalik quyidagicha topiladi

$$P(AB \leq \Delta_K) = \frac{\arccos\frac{x}{\Delta_k}}{\pi/2} \tag{7}$$

B nuqtaning barcha joylashuvlari uchun, ya’ni B nuqta C nuqtadan D nuqtagacha bo‘lgan barcha nuqtalarda joylashganda, umumiy ehtimolni quyidagicha aniqlasa bo‘ladi:

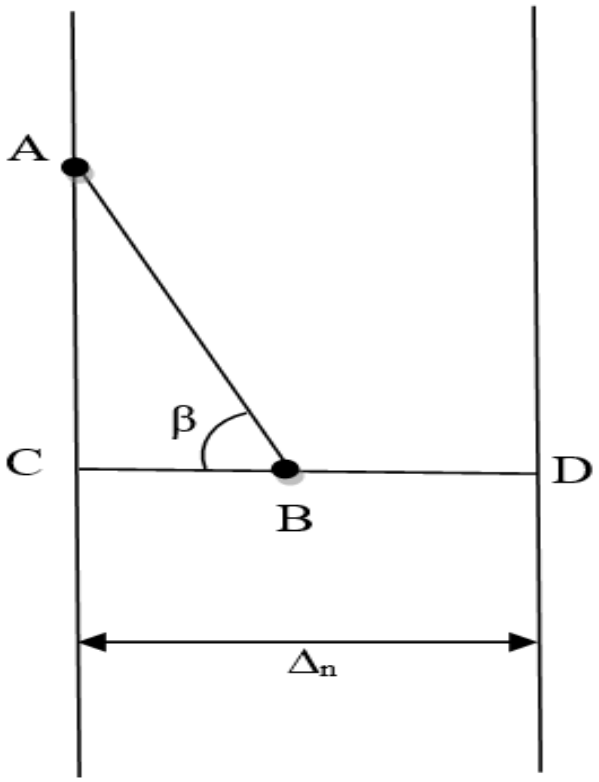
$$p = \frac{\int_0^{\Delta_n} \frac{\arccos\frac{x}{\Delta_k}}{\pi/2} dx}{\Delta_n} = \frac{2}{\pi\Delta_n}\int_0^{\Delta_n} \arccos\frac{x}{\Delta_k} dx \tag{8}$$

Quyidagi $\frac{x}{\Delta_k} = y$ almashtirishni amalga oshiramiz:

$$p = \frac{2}{\pi\Delta_n}\int_0^{\frac{\Delta_n}{\Delta_k}} \arccos y dy \cdot \Delta_k = \frac{2\Delta_k}{\pi\Delta_n}\left(y\arccos y - \sqrt{1-y^2}\right)\Big|_0^{\frac{\Delta_n}{\Delta_k}} =$$

$$= \frac{2\Delta_k}{\pi\Delta_n}\left(\frac{\Delta_n}{\Delta_k}\arccos\frac{\Delta_n}{\Delta_k} - \sqrt{1-\left(\frac{\Delta_n}{\Delta_k}\right)^2} + 1\right) = \frac{2}{\pi}\left(\arccos\frac{\Delta_n}{\Delta_k} - \sqrt{\left(\frac{\Delta_k}{\Delta_n}\right)^2 - 1} + \frac{\Delta_k}{\Delta_n}\right) \quad (9)$$

U holda Δ_k =1 bo‘lganda integralning yuqori chegarasi Δ_k o‘rniga 1 ga teng olinadi. (2-rasm)



2-rasm. Maydalanayotgan poya o‘lchamlarini aniqlashga doir sxema.

Unda:

$$p = \frac{2}{\pi\Delta_n}\int_0^1 \arccos y dy \cdot \Delta_k = \frac{2\Delta_k}{\pi\Delta_n}\left(y\arccos y - \sqrt{1-y^2}\right)\Big|_0^1 = \frac{2\Delta_k}{\pi\Delta_n} \quad (10)$$

Ehtimollikning amalga oshishi:

$$q = 1 - p \quad (11)$$

Pichoqli rotorning z aylanishida poyalarni zarur o‘lchamlarda kesilishining ehtimoli p ga teng (1-jadval). Bundan z:

$1-q^z \geq 0{,}99$. $q^z \leq 0{,}01$. $z \geq \log_q 0{,}01$. $z \geq \log_{1-p} 0{,}01$.

99 % li ishonchlilik uchun hisoblanganda:

1-jadval

Pichoqli rotor z aylanishida poyalarning zarur o‘lchamlarda kesilishining ehtimoli

Δ_n, sm	3,5	3,5	3,5
$\Delta_к$, sm	3	4	5
p	0,5457	0,6971	0,7663
$q = 1 - p$	0,4543	0,3029	0,2337
$z \geq$	4,5492	3,8562	3,1675
z	5	4	3

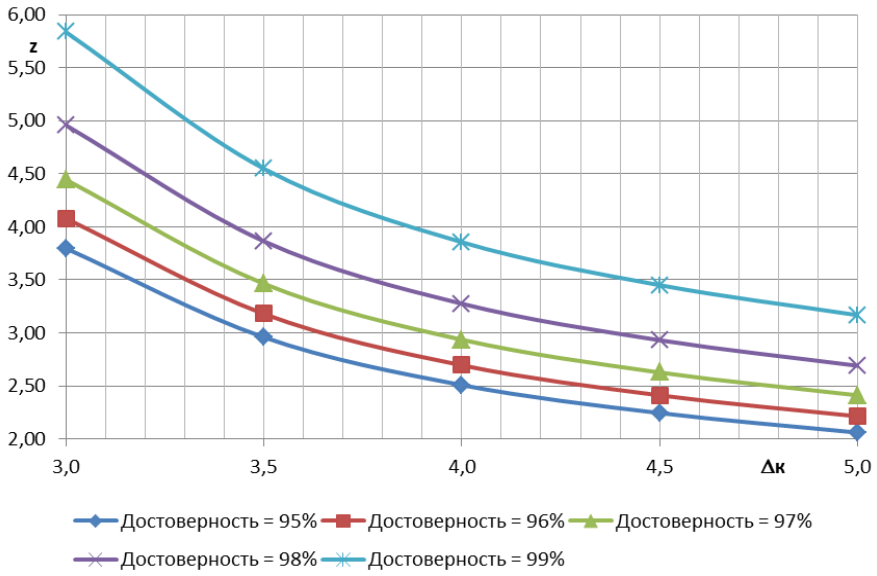
Endi 95 % li ishonchlilik uchun hisoblaymiz (2-jadval): $p(z) \geq 0{,}95$, $z \geq \log_{1-p} 0{,}05$.

2-jadval

Pichoqli rotor z aylanishida poyalarning zarur o‘lchamlarda kesilishining ehtimoli

Δ_n, sm	3,5	3,5	3,5
$\Delta_к$, sm	3	4	5
p	0,5457	0,6971	0,7663
$q = 1 - p$	0,4543	0,3029	0,2337
$z \geq$	3,7972	2,5085	2,0605
z	4	3	2

Yuqoridagi hisoblash natijalari bo‘yicha pichoqli rotor z marta aylanishida poyalarni zarur o‘lchamlarda kesilishining ehtimoli grafigini tuzamiz (3-rasm).

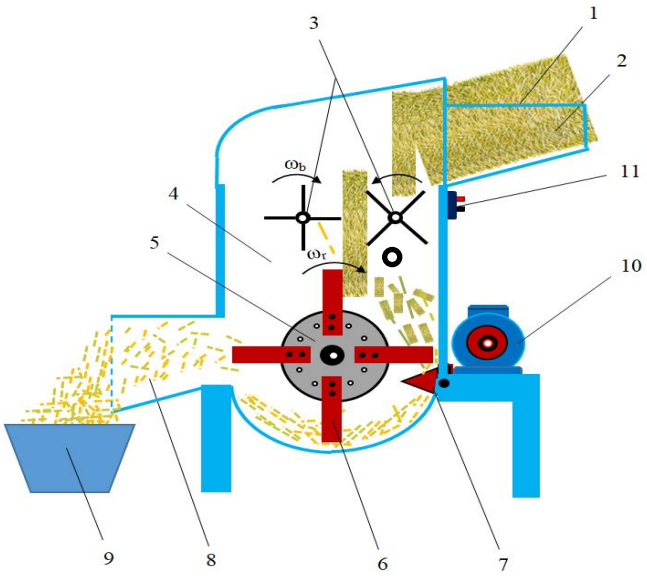


3-rasm. Poyalarni talab etilgan *z* o‘lchamda maydalashni mos ishonchlilik bilan amalga oshirish uchun talab etiladigan rotorning z marta aylanishlar soni

Dag‘al ozuqalarni maydalashda ishlatiladigan turli xil maydalagichlarning konstruksiyasi va texnologik ish jarayonlarini o‘rganish asosida presslangan dag‘al ozuqalarni maydalagichning quyidagi texnologik sxemasi ishlab chiqildi (4-rasm).

Qurilmaning texnologik ish jarayoni quyidagicha kechadi: maydalashga mo‘ljallangan presslangan dag‘al ozuqa 1 uzatish novi 2 orqali erkin holatda harakatlanib, uzatish biterlari 3 ga kelib tushadi. Uzatish biterlari 3 ning birinchi jufti kelib tushgan presslangan dag‘al ozuqadan plankalari yordamida kerakli miqdorda bo‘lakni ajratib oladi va o‘zi tomon aylanayotgan ikkinchi juft biter yordamida ozuqani ma’lum bir tezlikda maydalash kamerasi 4 ga uzatib beradi.

Maydalash kamerasiga tushgan dag‘al ozuqalar rotor 5 ga o‘rnatilgan pichoqlar 6 bilan qamrab olinib, qarshi keskich pichoqlar 7 oralig‘idan olib o‘tib maydalaydi. Maydalangan massa rotor pichoqlari va ularning aylanish natijasida hosil bo‘lgan havo oqimi ta’sirida chiqish novi 8 tomon harakatlanadi va u orqali tashqariga chiqib ozuqa idishi 9 ga tushadi.



4-rasm. Ozuqa maydalagich mashinasining texnologik sxemasi:
1-presslangan dag‘al ozuqa; 2-uzatish novi; 3-meyorlab uzatish biterlari; 4-maydalash kamerasi; 5-rotor; 6-maydalagich pichoqlar; 7-qo‘zg‘almas pichoqlar; 8-mahsulot chiqish novi; 9-ozuqa idishi; 10-elektrodvigatel; 11-ishga tushirish-ajratish pulti.

Qurilmaning me’yorlab uzatish biterlari 3 va rotori 5 elektrodvigatel 10 orqali tasmali va zanjirli uzatmalar bilan harakatga keltiriladi. Elektrodvigatelni elektr tokiga ulagich 11 orqali amalga oshiriladi.

Xulosa. Qurilmani ishlab chiqilgan texnologik sxemasi bo‘yicha tajriba sinovlarini o‘tqazish maqsadida qurilmaning tajriba nusxasi tayyorlandi va xo‘jalik sinovlari o‘tqazildi. Keyinki tadqiqotlarda maydalash pichog‘ining uzunligi 110 mm bo‘lganda pichoqli rotor *p* aylanishida poyalarning zarur o‘lchamlarda kesilishining ehtimoli 99 % li ishonchlilik uchun hisoblanganda z, 5 mm dan 3mm gacha o‘zgarishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. www.lex.uz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-120-sonli Qarori.

2. www.lex.uz. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi “Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-121-sonli Qarori.

3. Xurramov A.I., Abdurayimov S.S., Eshpulatov N.M. Qo‘shinlarni front orti quruq oziq-ovqat ta’minoti texnik vositalarini takomillashtirish. Monografiya. Chirchiq OTQMBY, 2022-130 b.

4. Gapparov Sh., Karshiev F. 2020 IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering **883** 012158

5. Astanakulov K.D., Karimov Y.Z. and Fozilov G.G. 2011 Agricultural mechanization in Asia, Africa and Latin America **42 (4)** 37-40

6. Gapparov Sh., Karshiev F., Astanakulov K, Makhsumkhonova A and Khudaynazarov D 2020 *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* **614** 012158

7. Astanakulov K., Karshiev F., Gapparov Sh., Khudaynazarov D., and Azizov Sh. 2021 *E3S Web of Conferences* **264** 04038

8. Maiviatov F., Karshiev F., Gapparov Sh. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 868 012060.

9. Gapparov Sh., Karshiev F. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 883 (2020) 012158.

10. Gapparov Sh., Karshiev F., E3S Web of Conferences 264, 04038 (2021).

REZERVUARLARDAGI NEFT MAHSULOTLARI BUG‘LANISHIDAGI YO‘QOLISHLARNING MATEMATIK HISOBI

PARPIYEVA A.J.,
dotsent Chirchiq OTQMBY Qo‘shinlar kundalik faoliyati va qo‘shinlarni boshqarish kafedrasi o‘qituvchisi
TOJIYEV J.A.
t.f.f.d. (PhD), dotsent, mayor Axborot-kommunikatsion texnologiyalari va aloqa harbiy instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada rezervuarlardagi neft mahsulotlarini tarqatish jarayonidagi Styudent kriteriyasidan foydalanib, bug‘lanishdagi yo‘qotishlarning matematik hisobi ishlab chiqilgan.
Kalit so‘zlari: neft mahsulotlari, AI-91 benzin, rezervuar, balandlik, temperatura, bug‘lanish, Styudent kriteriyasi.
Аннотация. В данной статье разработан математический расчет потерь от испарения в процессе распределения нефтепродуктов в резевуарах с использованием критерия Стьюдента.
Ключевые слова: нефтепродукты, бензин, резевуар, высота, температура, испарение, критерий Стьюдента.
Annotation. This article develops a mathematical calculation of evaporation losses during the distribution of petroleum products in tanks using the Student's t-test.
Keywords: petroleum products, gasoline, reservoir, altitude, temperature, evaporation, Student's test.

Neft mahsulotlarining haroratga nisbatan tez o‘zgaruvchanligi, hajmining ortishi yoki kamayishi natijasida yangi mahsulot(modifikatsiya)lar hosil bo‘ladi. Bu jarayondagi molekulyar bug‘lanishlarning (kamayishi) o‘zgarishi natijasida suyuqlik sirtida uchuvchanlik, molekulalarning suyuqlikni tark etishi hodisasi ro‘y beradi. Suyuqlik molekulalarining gaz holatiga o‘tishi natijasida katta miqdordagi (hajmdagi) yo‘qotishlarni, ya’ni bug‘lanish jarayonining matematik hisobini ko‘rib chiqaylik.

Idishdagi kam dimlangan neft mahsulotining matematik hisobi.

Neft mahsulotlari saqlangan rezervuarlarning yuqori yuzasini topish formulasi quyidagicha:

$$F_y = 0{,}25 \cdot \pi D^2 [m^2] \quad (1)$$

bunda

D – rezervuar diametri (m).

Rezervuarning o‘rta balandligida gaz hosil qilgan tekislikning balandligi quyidagicha:

$$H_{o‘r} = H\text{-}H_{suyuq} + \frac{H_k}{3} \ [m] \quad (2)$$

bu yerda

H– korpus(silindr)ning balandligi;

H_{suyuq} – suyuqlikning balandligi;

H_k – korpus tuynigining balandligi.

Rezervuarda gaz hosil qilgan hajmni hisoblash formulasi quyidagicha [1]:

$$V_g = F_N \cdot H_g \quad (3)$$

bunda

F_N – neft mahsulotining rezervuar yuqori qismdagi yuzasi (m^2).

H_g – gaz hosil qilgan tekislikning o‘rtacha balandligi (m).

AI-91 markasidagi benzin bug‘lanishlarining molyar massasini aniqlash formulasi:

$$M_g = 52{,}629\text{-}0{,}246 \cdot T_N\text{-}0{,}001T_N^2, \quad \left[\frac{kg}{mol}\right] \quad (4)$$

bu yerda

$T_N = T_{Nq} - 30$;

T_{Nq}– benzinning qaynash boshlangandagi harorati $T_{Nq} = 311$ K [2].

AI-91 markasidagi benzin bug‘lanishlarini hisoblash formulasiga kiritilgan gaz doimiyligi

$$R = \frac{1314,3}{M} \tag{5}$$

bunda

M – benzinning bug‘lanish molyar massasi.

Havoning o‘rtacha haroratida, neft mahsulotlarining o‘rtacha temperaturasini quyidagi formula yordamida hisoblaymiz [3]:

$$T_{k_{o'r}} = T_{h_{o'r}} = 0,5\left(T_h^{max} + T_h^{min}\right), \text{[K]} \tag{6}$$

bu yerda

T_h^{max} – havoning maksimal temperaturasi,

T_h^{min}– havoning minimal temperaturasi.

Benzinning issiqlik o‘tkazuvchanligini aniqlash:

$$\lambda_N = \frac{156,6}{\rho_{291}}(1 - 0,00047 \cdot T_{k_{o'r}}) \tag{7}$$

bunda

$T_{k_{o'r}}$ – neft mahsulotining o‘rtacha temperaturasi.

Solishtirma issiqlik sig‘imini topamiz:

$$C_P = \frac{31,56}{\sqrt{\rho_{291}}}(762 + 3,39 \cdot T_{k_{o'r}}) \tag{8}$$

Issiqlik o‘tkazuvchanlik koeffitsentini hisoblaymiz:

$$\rho = \frac{\lambda_N}{C_P} \tag{9}$$

bunda

ρ – neft mahsulotlarining o‘rtacha temperaturadagi zichligi (kg/m^3);

C_P – solishtirma issiqlik sig‘imi;

λ_N – issiqlik o‘tkazuvchanlik.

Kun davriyligining m koeffitsenti:

$$m = \sqrt{\frac{\pi}{2ar}} \tag{10}$$

bunda

r - kun davriyligi (soat).

Neft mahsulotining vaqt davomida bir idishdan boshqasiga quyishdagi bug‘lanishi, shamol tezligi 0,4 m/s bo‘lgandagi matematik statistik baholash Styudentning muvofiqlik kriteriyasidan foydalanib tahlil qilinadi [4]:

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{z} + \frac{\sigma_2^2}{z}}} \tag{11}$$

Buning uchun (11) formuladan foydalanamiz, bunda $\bar{x}_j$ – o‘rtacha bug‘lanish qiymati, z – bug‘lanish qiymatini ifolalovchi son, t – o‘rtacha kvadratik chetlanishlar (1-jadval).

1-jadval

Tajribada kuzatilgan qiymatlar

x_i variantalar	75	105	135	160	195
n_i chastotalar	4	6	7	8	5
y_i variantalar	90	90	120	150	180
m_i chastotalar	4	6	7	8	5
p_i ehtimollar	0,13	0,20	0,23	0,27	0,17

O‘rtacha qiymatni topamiz:

$$\bar{x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} x_i n_i$$

(1) formulaga asosan AI-91 markasining ***t*** vaqtidagi o‘rtacha qiymatini dagi ma’lumotlardan foydalanib hisoblaymiz (o‘lchashlar, hajmi N=30 ga teng):

$$\bar{x} = \frac{1}{30}(75 * 4 + 105 * 6 + 135 * 7 + 165 * 8 + 195 * 5) = 139$$

Tanlab olingan AI-91 markasidagi neft mahsulotining matematik kutilishini topish uchun quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$M(x) = \sum_{i=1}^{N} x_i\, p_i$$

bu yerda

$M(x)$ – tasodifiy diskret miqdorlarning matematik kutilishi;

p_i – hodisaning ro‘y berish ehtimoli.

U holda tasodifiy diskret miqdorlarning matematik kutilishi quyidagicha hisoblanadi:

$M(x) = 75 * 0{,}13 + 105 * 0{,}20 + 135 * 0{,}23 + 165 * 0{,}27 + 195 * 0{,}17$=139,5

Xuddi shuningdek, variantalar kvadratlarining matematik kutilishini topamiz. Buning uchun quyidagi jadvalni hosil qilamiz (2-jadval).

2-jadval

Variantalar kvadratlarining matematik kutilish

x_i^2	5675	11025	18225	27225	38025
p_i	0,13	0,20	0,23	0,27	0,17

$$M(x^2) = x_i^2 p_i = 20949{,}5$$

Ilmiy izlanishlar dispersiyasi va o‘rtacha kvadratik cheklanishlarini quyidagi standart formulalar yordamida topamiz:

$$[M(x)]^2 = \bar{x}^2 = 139^2 = 19321$$

$$D(x) = M(x^2) - [M(x)]^2 = 20949{,}5 - 19321 = 1628{,}5$$

O‘rtacha kvadratik cheklanish esa quyidagi formula yordamida topiladi:

$$\sigma(x) = \sqrt{D(x)} = \sqrt{1628{,}5} = 40{,}35$$

Diskret tasodifiy miqdor qonuniyatlarini neft mahsulotining AI-80 markasiga qo‘llagan holda o‘rtacha arifmetik qiymatining matematik kutilishi, dispersiyasi va o‘rtacha kvadratik cheklanishini aniqlaymiz (3 - jadval).

3– jadval

Matematik kutilishi, dispersiyasi va o‘rtacha kvadratik cheklanishi

y_i^2	3600	8100	14400	22500	32400
p_i	0,13	0,20	0,23	0,27	0,17

$$\bar{y} = \frac{1}{30}(60 * 4 + 90 * 6 + 120 * 7 + 150 * 8 + 180 * 5) = 124$$

$$M(y) = 65 * 0{,}13 + 90 * 0{,}20 + 120 * 0{,}23 + 150 * 0{,}27 + 180 * 0{,}17 = 124{,}5$$

$$M(y^2) = y_i^2 p_i = 16983$$

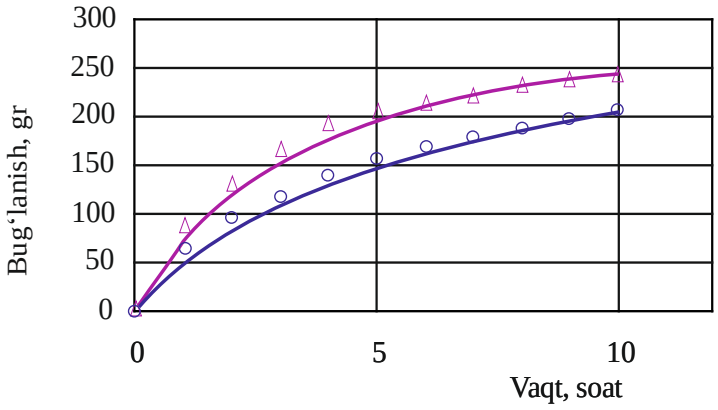
$$D(y) = M(y^2) - [M(y)]^2 = 16983 - 15500{,}25 = 1482{,}75$$

$$\sigma(y) = \sqrt{D(y)} = \sqrt{1482{,}75} = 38{,}5$$

Berilgan α qiymatdorlik darajasida dispersiyalari ma’lum bo‘lgan ikkita bosh to‘plam matematik kutilishlarining tengligi haqidagi $H_0: M(X) = M(Y)$ nolinchi gipotezani konkurent gipoteza $H_1: M(X) \neq M(Y)$ bo‘lganda tekshirish uchun kriteriyaning o‘lchashlar qiymati $z_{o'lchash} = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{D(X)}{n} + \frac{D(Y)}{m}}}$ ni hisoblash va Laplas funksiyasi jadvalidagi kritik nuqtani $F(z_{kr}) = \frac{1-\alpha}{2}$ tenglik bo‘yicha topish lozim [5].

$$F(z_{kr}) = \frac{1 - 0{,}05}{2} = 0{,}475$$

Agar $|z_{o'lchash}| < z_{kr}$ bo‘lsa, nolinchi gipotezani rad etishga asos yo‘q, aks holda agar $|z_{o'lchash}|$ z_{kr} bo‘lsa, nolinchi gipoteza rad etiladi. Topilgan natijalarni o‘rniga qo‘yib hisoblanganda o‘lchashlarning qiymati $z_{o'lchash}$ =1,47 ga teng bo‘lib, z_{kr} qiymati esa 1,97 ga teng bo‘ldi va nolinchi gipotezani rad etishga asos yo‘qligini isbotlandi [6] va uning grafik ko‘rinishi quyidagicha bo‘ladi (1-rasm).



1-rasm. 0,4 m/s shamol tezligida avtomobil benzini AI-91 markasidagi neft mahsulot (1) va AI-80 (2) to‘kilishi vaqtidagi bug‘lanish.

Kriteriyani asoslashda eng katta xatolik bilan olingan 95% foiz haqiqat α=0,05 chetlanish bilan hisoblandi (4-jadval).

4-jadval

Neft mahsulotlarining bug‘lanishdagi shamol tezligiga bog‘liqligi

Shamol tezligi m/s	Bug‘-lanish vaqti, soat	Bug‘lanish, gr/soat							
		n-pentan		n-geksan		n-oktan		n-dekan	
		[1] bo‘yicha	[2] bo‘yicha	[1] bo‘yicha	[2] bo‘yicha	[1] bo‘yicha	[2] bo‘yicha	[1] bo‘yicha	[2] bo‘yicha
0	1	123	0	12	0	4	0	0,3	0
	3	370	0	36	0	11	0	1,1	0
	5	617	0	61	0	19	0	1,8	0
1	1	217	224	21	21	7	7	0,6	0,5
	3	653	672	64	64	20	22	1,9	2,0
	5	1088	1121	107	110	34	36	3,2	3,0
2	1	311	335	31	32	10	11	0,9	1,0
	3	935	1000	92	95	30	32	2,8	3,0
	5	1559	1674	153	159	48	54	4,6	5,0
3	1	406	434	40	40	13	14	1,2	1,0
	3	1218	1270	120	121	38	40	3,6	3,0
	5	2030	2116	200	201	63	68	6,0	6,0
4	1	500	501	49	48	15	16	1,4	1,5
	3	1500	1503	147	143	46	48	4,4	4,0
	5	2500	2504	246	238	77	80	7,4	7,0
5	1	594	570	58	54	18	19	1,7	1,5
	3	1782	1710	175	163	55	55	5,3	5,0
	5	2971	2850	292	272	91	92	8,8	9,0
1-5 m/s shamol tezligidagi Styudent mezoni		0,05		0,07		0,02		0,19	

Xulosa qilib aytganda, ko‘p komponentli aralashma bug‘lanishining bosqichma-bosqich ko‘rib chiqilayotgan modeli 0,2608, 0,3426, 0,2241, 0,1724 (mole ulushi bo‘yicha) n geksan, toluol, n-oktan, undekan aralashmalarini bug‘lantirish bo‘yicha turli qalinlikdagi model to‘kilish qatlamida 2 m/s gacha tezlikda tajriba sinovidan o‘tkazildi. Tajribalar va hisob-kitoblar natijalarini taqqoslash neft va neft mahsulotlarining bug‘lanishini hisoblash uchun tavsiya etilgan usulning maqbulligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Коршак А.А., Коршак А.А. (мл.) Расчет потерь нефти и нефтепродуктов при заполнении резервуаров типа РВС с учетом до насыщения их газового пространства // Изв. ВУЗ Нефть и газ. 2008. №4.–С. 91-94.

2. Саттарова Д.М., Абузова Ф.Ф. Жерновкова В.И. К расчету величины потерь от испарения нефтепродуктов из резервуаров в условиях интенсификации технологических процессов // Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов. 1981. №8.–С. 24-25.

3. Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных трубопроводах. М.: ТрансПресс. 1996.–С.67.

4. Консейсао А.А., Самойлов Н.А. Моделирование процесса испаряемости нефти и нефтепродуктов при их аварийных разливах // Сб статей 2-й Международной научно-технической конференции “Аналитические и численные методы моделирования естественнонаучных и социальных проблем”. 4-5 сентября 2007 г. Пенза: Межотраслевой научно-производственный центр. 2007.–С.197-200.

5. Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу. М.: ОАО НК Рос- нефть. 2004.–С.21.

6. Серпионова Е.Н. Промышленная адсорбция газов и паров. М.: Высшая школа. 1969. 414 с.

7. Батунер Л.М., Позин М.Е. Математические методы в химической технике. Л.: Химия. 1971.–С.823.

ROSSIYA – UKRAINA QUROLLI TO‘QNAVSHUVLARIDA ARTILLERIYANING JANGOVAR QO‘LLANILISHI BO‘YICHA TAJRIBALAR

IBRAGIMOV S.I.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi sikl boshlig‘i,
JUMANIYOZOV F.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ukraina davlatining janubi-sharqida Rossiya Federativ respublikasi qurolli kuchlari tomonidan harbiy operatsiya o‘tkazishda artilleriyaning roli ko‘rib chiqiladi. Bunda asosan Rossiya qurolli kuchlari artilleriya tizimlarini aviatsiya bilan birgalikda o‘tkazgan jangovar harakatlari, artilleriya o‘t ochishining jadalligi, ikkala davlat tomonidan qo‘llanilgan kassetali va termobarik o‘q-dorilar hamda tez otar reaktiv tizimlarning asosiy jihatlari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: harbiy, operativ taktik qo‘mondonlik, shtab, quruqlikdagi qo‘shinlar, harbiy havo kuchlari, kassetali va termobarik o‘q-dorilar, reaktiv tizim, o‘ziyurar artilleriya qurilmalari, uchuvchisiz uchuvchi apparatlar,artilleriya razvedka komplekslari.

Аннотация. В данной статье рассматривается роль артиллерии в проведении Вооруженными Силами Российской Федеративной Республики военной операции на юго-востоке Украинского государства. В нем в основном освещаются боевые действия, в которых российские вооруженные силы применяли артиллерийские системы совместно с авиацией, интенсивность артиллерийского огня, кассетные и термобарические боеприпасы, используемые обоими государствами, а также основные аспекты быстроходных реактивных систем залпового огня.

Ключевые слова: военное, оперативно-тактическое командование, штаб, сухопутные войска, ВВС, кассетные и термобарические боеприпасы, реактивные системы залпового огня, самоходные артиллерийские установки, беспилотные летательные аппараты, комплексы артиллерийской разведки.

Annotation. This article examines the role of artillery in conducting a military operation by the Armed Forces of the Russian Federal Republic in the south-east of the Ukrainian state. It mainly highlights the fighting in which the Russian armed forces used artillery systems in conjunction with aviation, the intensity of artillery fire, cluster and thermobaric munitions used by both States, as well as the main aspects of high-speed multiple rocket launchers.

Keywords: military, operational and tactical command, headquarters, ground forces, Air Force, cluster and thermobaric ammunition, multiple rocket launchers, self-propelled artillery installations, unmanned aerial vehicles, artillery reconnaissance complexes.

Ukraina davlatining janubi-sharqida, 2022-yil fevral oyiga kelib qarama-qarshiliklarning kuchaydi va natijada Rossiya qurolli kuchlarini harbiy operatsiya o‘tkazishga majbur qildi. 2022-yil fevralda Ukrainaning yangi rahbariyati o‘zlarini mustaqil deb elon qilgan Donetsk va Lugansk Xalq Respublikalari tarafdorlariga qarshi operatsiya boshlanishi bilan qurolli mojaro boshlandi.



1-rasm. 120 mm minomyotga texnik xizmat ko‘rsatish jarayoni.

Donbassdagi jangovar harakatlar darhol unda artilleriyaning muhim rol o‘ynashini ko‘rsatdi. Rossiya qurolli kuchlari tomonidan Donetsk va Lugansk Xalq Respublikalari mustaqilligi tan olingandan so‘ng Ukraina qurolli kuchlariga zarba berish boshlandi. Bunda asosan Rossiya qurolli kuchlari artilleriya tizimlarini aviatsiya bilan birgalikda o‘tkazgan jangovar harakatlar bilan boladi.

Mutaxassislarning fikriga ko‘ra tomonlar ko‘rgan umumiy talafotlarning 85% artilleriyaga to‘g‘ri keladi. Bundan tashqari, artilleriya o‘t ochishining jadalligi ham juda yuqori bo‘lgan. Misol uchun, 1973 yil Arab-Isroil urushida artilleriyaning o‘t ochishi juda samarali bo‘lgan. Bunda artilleriyaning o‘q-dorilar sarfi NATO standartlaridagiga ko‘ra 2-3 barobar ko‘p bo‘lgan.

Kuniga har bir artilleriya to‘piga 250 tagacha snaryad to‘g‘ri kelgan. Donbassda esa bu ko‘rsatkich 300-400 snaryadgacha oshgan. Ikki tomon ham g‘arb davlatlarida (AQSHdan tashqari) taqiqlangan o‘q-dorilarni qo‘llagan.

Donbassdagi jangovar harakatlarda, arzonligi va xizmat qo‘rsatishda osonligi uchun, minomyotlar katta rol o‘ynagan. Ukraina qurolli kuchlarining minomyot bo‘linmalarida katta miqdorda 120 mm (1- rasm) va 82 mm minomyotlar mavjud bo‘lgan.

Qurolli mojaroning boshida Ukraina tomoni aholi zich urbanlashgan rayonlarda artilleriyani qo‘llashni cheklagan. Ammo bu holat 2014 yil 1 iyuldan, Ukrainaning katta hujumi boshlanishi bilan o‘zgardi. Ukraina artilleriyasi Donbass va Luganskdagi 128 ta obyektni yakson qilish vazifasini oldi.



2- rasm. 122 mm 2S1 “Gvozdika” O‘YAQ o‘t ochish pozisiyasida.

G‘arb mutaxassislarining fikricha 2022 - yilning aprel oyi Rossiyaning chaqmoq tezligidagi reaksiya qilish vaqti bo‘lgan.

Ikki oy davomida Rossiya artilleriyasi, hatto o‘z hududidan turib jangovar harakatlarning borishiga o‘z ta’sirini o‘tkazdi.

Ko‘p hollarda zarbalar berish uchun reaktiv artilleriya tizimlari qo‘llanildi. Bunga aprel oylarida Donetsk va Lugansk rayonidagi voqealar yorqin misol bo‘la oladi.



3- rasm. Ukraina qurolli kuchlariga tegishli 122 mm D-30 gaubitsasining o‘t ochishi.

Ukraina qurolli kuchlarining hujumga tayyorlanayotgan mexanizatsiyalashgan bo‘linmalariga kassetali va termobarik o‘q-dorilar qo‘llaydigan tez otar reaktiv tizimlar qo‘llanildi. 3 daqiqalik o‘q yog‘dirish natijasida Ukrainaning ikki mexanizatsiyalashgan batalonlari safdan chiqqan. Bu holatda BM-21 “Grad” qurilmalari qo‘llanilgan. Bu qurilmalarning zalpi natijasida 79- havo-desant brigadasi va 24- mexanizatsiyalashgan brigadaning batalon tarkibidagi jangovar guruhlari safdan chiqdi. Katta sonli harbiy xizmatchilar halok bo‘lgan, ko‘p miqdordagi harbiy xizmatchilar yaralandi. 500 dan ortiq zirhli texnika (tanklar va ZTRlar) safdan chiqqan. Bundan tashqari o‘q-dorilar ombori yakson qilingan.

Ukraina 2012-2013- yillarda barcha 2S1 “Gvozdika” o‘ziyurar gaubitsalarni qurollanishdan chiqarib tashlagan edi. Buning natijasida Ukrainaning artilleriya arsenali deyarli katta hajmga qisqargan edi va artilleriyaning o‘t ochish imkoniyatlari ancha pasaygan. 2014- yilning shiddatli jangovar harakatlari davom etayotgan payti barcha “Gvozdikalar” va 20 yil avval zaxiraga chiqarilgan 203 mm 2S7 “Pionlar” safga qaytarildi. Bundan tashqari, Ukraina qo‘mondonligi sharqdagi muhim guruhli nishonlarga qarshi OTR “Tochka-U” ham qo‘llanilgan.

Rossiyalik manbalardan olingan ma’lumotlarga ko‘ra, Ukrainaning artilleriyasida artilleriya o‘q-dorilari yetarli miqdorda bo‘lgan. Qurol-aslaha omborlarida 122 mm, 152 mm snaryadlar va 120 mm minalarning katta zaxiralari saqlanar edi. Ammo ularni keltirish katta miqdordagi fuqaro transportini jalb qilishni majbur etdi.

Aviatsiyaning zaifligini hisobga olgan holda, artilleriya qo‘shinlarni qo‘llab-quvvatlashning asosiy vositasi bo‘lib qoldi.



4-rasm. Rossiya davlatida ishlab chiqarilgan “Orlan-10” UUA.

Ukraina artilleriya qism va bo‘linmalarida zamonaviy o‘ziyurar artilleriya to‘plarining yetishmasligi ma’lum bo‘ldi. Ukraina mudofaa vazirligi ma’lumotlariga ko‘ra mamlakatning quruqlikdagi qo‘shinlarida bor-yo‘g‘i 50 tagacha 152 mm 2S19 “Msta-S” o‘ziyurar gaubitsalari bo‘lgan xolos. O‘ziyurar artilleriyaning ko‘pchiligini eski 2S1 “Gvozdika” (2- rasm) va 2S3 “Akatsiya” gaubitsalari tashkil etgan.

Xuddi shu o‘ziyurar gaubitsalarni qarama-qarshi tomon ham qo‘llagan. Donbass va Lugansk qurolli tuzilmalari ushbu gaubitsalardan nafaqat klassik vazifalarni bajarishda, balki ishg‘olchi to‘plar sifatida, to‘g‘ridan-to‘g‘ri otish bilan 1-6 km uzoqlikdagi mudofaa inshootlarini va tankka qarshi vositalarni yakson qilish uchun ham keng qo‘llaganlar.

Ukraina qurolli kuchlari tomonidan NATO turkumiga kiruvchi AQSH tomonidan ajratilgan “Hamers” ZORTni qo‘llash orqali Rossiya qurolli kuchlari artilleriya tizimlarini ishdan chiqarishga muvoffaq bo‘ldi.



5-rasm. Turkiya davlatida ishlab chiqarilgan “Bayraktar” razvedkachi zarbali UUA.

Shubhasiz ikki tomon ham eng ko‘p qo‘llagan artilleriya tizimlaridan biri – bu 122 mm D-30 gaubitsasidir. D-30 gaubitsasi (3-rasm.) sobiq SSSR territoriyasidagi mustaqil davlatlar armiyalari artilleriyasining ko‘p qismini tashkil etadi.

Qarama-qarshi kurashayotgan tomonlar radarlarning imkoniyatlaridan ham keng foydalandilar. Qurolli mojaro boshida Ukraina tomonida artilleriyaga qarshi radarlar bo‘lmaganligi qayd etiladi. Donbass va Lugansk qurolli tuzilmalari tomonida ARK-1 RL239 “Рыс”, RL232 “Leopard” va 1L219M “Zoopark-1” artilleriya razvedka komplekslarining ishlaganligi aniqlangan. Ular katta masofalarda kontrbatareya kurashida yetarlicha samardorlikni namoyish etdi. Qurolli mojaroning birinchi yili AQSH tomoni Ukrainaga 10 km gacha masofada minomyotlarni aniqlaydigan 20 ta AN/TPQ-48A va AN/TPQ-50 radarlarini jo‘natdi.

Ukrainalik mutaxassislar ularni antennalarni odatdagi balandlikdan yuqori balandlikka ko‘tarib, ularni aniqlash uzoqligini oshirishga muvaffaq bo‘ldilar. Ammo bu bir necha o‘nlab kilometrgacha artilleriyani aniqlash imkoniga ega radarlarni almashtira olmadi. Katta aniqlash imkoniga ega AN/TPQ-36 radiolokatsion stansiyalari AQSHdan Ukrainaga jadal harbiy harakatlarga yordam qo‘lini cho‘zdi.

Kontrbatareya kurashida ikki tomon ham aniqlangan artilleriya batareyalarni to‘liq yakson qilishga emas, balki tez o‘t ochib uni o‘t ochish pozitsiyasini tashlab ketishga va qo‘shinlarni artilleriya qo‘llab-quvvatlashisiz qoldirishga harakat qilganlar.

Rossiya qurolli kuchlari tomonidan kontrbatareya kurashida zamonaviy “Penisilin” artilleriya razvedka komplekslarining muvofaqiyatli ishlaganligi aniqlangan.

Artilleriya manfaatlarida razvedka uchun ikki tomon ham uchuvchisiz uchuvchi apparatlarni keng qo‘llaganlar. Bunda Donbass va Lugansk qurollangan tuzilmalari qat’iy

ustunlikka ega bo‘lganlar. Bunga asosan Rossiya qurolli kuchlari tomonidan etkazib berilgan “Orlan-10E” va “Orlan-30” larni misol qilsa bo‘ladi (4-rasm).

Donbass va Lugansk qurollangan tuzilmalarida kichik hajmdagi UUA ilk bor 2014 yil may oyida paydo bo‘ldi. Jangovar harakatlarning boshlang‘ich bosqichida 5 asosiy turdagi UUAlar qo‘llanildi. Jangovar harakatlar kuchayishi bilan Rossiyadan keltirilayotgan uchuvchisiz apparatlar soni ham ko‘paydi. Ikki tomon ham UUAlarga qarshi qat’iy kurash olib borishgan va ularni tez-tez urib tushirishgan bo‘lsa ham, ularning samarali qo‘llanishi faktini hech kim shubha ostiga ola ololmaydi. Hatto kommersiya asosida yaratilgan oddiy UUAlar ham jangovar sharoitlarda o‘z yashovchanligi va samaraligini ko‘rsatdi. Ukraina qurolli kuchlariga Turkiya davlati tomonidan katta miqdorda etkazib berilgan “Bayraktar” (5-rasm) UUA Rossiya tomondan qo‘llanilayotgan artilleriya tizimlarini ishdan chiqarishga olib keldi (6-rasm).

Arzon, aniqlanishi va yakson qilinishi qiyin bo‘lgan, nishonlarni koordinatalarini aniq aniqlaydigan UUAlarning qo‘llanishi tufayli, artilleriya barcha taktik va operativ chuqurliklarda kurashning eng samarali va tejamli vositasiga aylandi. SHuning uchun, qo‘shinlarni artilleriya razvedkasining eng samarali vositalaridan biri bo‘lgan va artilleriyaning jangovar qo‘llanishi samarasini keskin oshiradigan UUAlar bilan ko‘p miqdorda ta’minlash, va boshqa tomondan UUAlarga qarshi kurash usullari va vositalarini mukammallashtirish lozim.



6-rasm. “Bayraktar” UUA qo‘llash orqali Rossiya tomondan qo‘llanilayotgan

Xulosa qilib aytganda, arzon oskolka-fugasli snaryadlar va aniq razvedka vositalarining birgalikda qo‘llanishi nishonlarni real vaqt rejimida aniqlash, tanlash va yakson qilish imkonini beradi. Nishonlarni aniqlash, tanlash va yakson qilishdan tashqari, reaktiv artilleriyaning qo‘llanishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Uning o‘t ochishi, qisqa vaqtda ko‘p snaryadlarning otilishi va portlashi natijasida, dushman tomonda vahima va sarosima chiqishiga olib keladi.

Artilleriya tizimlarini korrektirorvka qilishda asosiy rolni UUA amalga oshirgan bo‘lsa, nishonlarni bexato kam miqdorli o‘q-dorilar bilan shikastlash va yakson qilish yuqori aniqlikdagi o‘q-dorilar bilan amalga oshirildi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Казанин, М.В. Сирийский конфликт. Оценка китайских специалистов / М.В. Казанин / М., 2017. – С. 70-80.

2. Копытин, В.С. Война дронов. Почему террористы в Сирии всё чаще используют беспилотники? Кириш режими: https://life.ru/t/сирия/1076718//. Murojaat sanasi - 28.09.2022.

3. Ильин, В.Е. Многоцелевые истребители зарубежных стран. / В.Е. Ильин М., 2000. - С. 225-286

4. Фетисов, В.С. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние / Монография/ В.С. Фетисов Уфа, 2014. -С. 170, 191-194.

5. Блог BMPD Центра анализа стратегий и технологий (Центр АСТ). Опыт боевого применения российских беспилотных летательных аппаратов в Сирии. Кириш режими: https://bmpd. Murojaat sanasi - 30.09.2022.

XORIJIY DAVLATLAR ARMIYALARIDA ARTILLERIYA RAZVEDKASINI TASHKILLASHTIRISH TAJRIBASI

SHARIPOV L.H.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi,
JUMANIYOZOV F.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada xorijiy davlatlarning armiyasida artilleriya razvedkasini olib borishning tashkillashtirish haqida ma’lumot berilgan. Shuningdek zamonaviy qurolli to‘qnashuvlarda artilleriyadan otish va o‘tini boshqarish bo‘yicha vazifalarni samarali bajarilishi uchun ma’lumotlar bilan ta’minlashda artilleriya razvedkasini tashkil etish va olib borishning zamonaviy vositalari muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: Artilleriya razvedkasi, razvedka vositalari, radiolakatsiya stansiyasi, optik razvedka, tovush razvedkasi, tamoil, usul, o‘t ochish vositasi.

Аннотация. В данной статье представлена информация о организации и ведения артиллерийской разведки в армиях зарубежных стран. Также будут обсуждены современные средства организации и ведения артиллерийской разведки с целью предоставления информации для эффективного выполнения задач артиллерийской стрельбы и управления огнем в современных вооруженных конфликтах.

Ключевые слова: Артиллерийская разведка, средства разведки, радиолокационная станция, оптическая разведка, звуковая разведка, принцип, метод, средства открытия огня.

Annotation. This article provides information on the organizing of artillery reconnaissance in the armies of foreign countries. Modern means of organizing and conducting artillery reconnaissance will also be discussed in order to provide information for the effective implementation of artillery shooting and fire control tasks in modern armed conflicts.

Keywords: Artillery reconnaissance, reconnaissance means, radar station, optical reconnaissance, sound reconnaissance, principle, method, means of opening fire.

Umumqo‘shin jang va operatsiyalarida artilleriya razvedkasini tashkillashtirish va olib borish samarasini oshirish yo‘llarini o‘rganish va tahlil qilish uchun xorij armiyalarida artilleriya razvedkasini tashkillashtirish va olib borish tajribasining o‘rganish va rivojlanishning yo‘nalishini aniqlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, Qurolli Kuchlari Oliy Bosh Qo‘mondoni ta’kidlaganidek: “.....Ayni paytda butun dunyoda, jumladan, yon-atrofimizda xalqaro terrorizm, ekstremizm va radikalizm xavfi tobora ortib bormoqda, ayrim hududlarda qurolli to‘qnashuvlar hamon davom etmoqda. Ana shunday keskin vaziyatdan kelib chiqqan holda, mavjud tahdidlarga qarshi munosib zarba berishga tayyor bo‘lishimiz, O‘zbekistonning tinch va barqaror rivojlanishini ta’minlash maqsadida Qurolli Kuchlarimizni yanada isloh qilish, uning jangovar tayyorgarligi va qobiliyatini yuksaltirish bo‘yicha kelgusida amalga oshiradigan ishlarimizni izchil davom ettirishimiz zarur..”

AQSH Qurolli Kuchlari quruqlikdagi qo‘shinlar jangovar harakatlarini artilleriya o‘t ochishi bilan qo‘llab-quvvatlashni rejalashtirish umumiy tamoyillarga asosan tashkillashtiriladi. Bunda razvedka, nishonlarni aniqlash va kuzatuv vositalari, avtomatlashtirilgan boshqaruv va aloqa tizimlari turli xil ma’lumot va farmoyishlarni real vaqt miqyosida ta’minlaydi, jangovar harakatlarning hududiy ko‘lamini kengayishiga va jangovar tizim va o‘q-dorilarni talofat yetkazish obyektlari (nishonlar) bo‘yicha to‘g‘ri taqsimlash hisobiga qo‘llashning samarasini oshirish imkoniyatini beradi (1-rasm).

AQSH Qurolli Kuchlari qo‘mondonligi quruqlikdagi qo‘shinlarni takomillashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli chora-tadbirlarni amalga oshirib kelmoqda. Ushbu dasturni amalga oshirishda quruqlikdagi qo‘shinlarning turli xil jangovar harakatlarni olib borishi

maqsadida, birinchi navbatda, jadalligi va miqyosi bo‘yicha, odatiy va yuqori aniqlikdagi talofat yetkazish vositalarini turli jangovar harakatlar teatrida qo‘llash orqali jangovar harakatlarini olib borish uchun qism va bo‘linmalarning o‘t ochish salohiyatini oshirishga katta e’tibor qaratmoqda [1].

Quruqlikdagi qo‘shinlar artilleriyasining artilleriya razvedka bo‘linmalarini zamonaviy artilleriya razvedka vositalari (zamonaviy masofani o‘lchash asboblari, tungi razvedka asboblari, radiolokatsion stansiyalar, uchuvchisiz uchish apparatlari hamda zamonaviy kompyuterlashtirilgan vositalari) bilan qurollantirmoqda. Jumladan, M981 FIST-V harakatchan artilleriya razvedka punkti, ushbu qurilma artilleriya bo‘linmalariga nishonlarni holatini aniq ko‘rsatish va o‘t otish natijalarini nazorat qilish uchun mo‘ljallanganligi, bulardan tashqari, hozirgi kunda artilleriya razvedkasi vazifalarini bajarish maqsadida AQSH Qurolli Kuchlari keng ko‘lamda havo aerostatlaridan foydalanilganligini kuzatishimiz mumkin.



1-rasm. AQSH QK optik razvedka vositalari razvedka olib bormoqda.

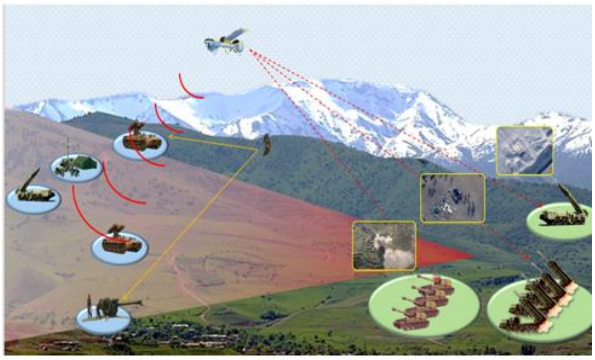
Xitoy Xalq Ozodlik Armiyasi quruqlikdagi qo‘shinlarida esa artilleriya razvedkasini tashkillashtirish va dushman tug‘risida ma’lumotlarni yig‘ish zamonaviy kompyuterlashgan vositalarda amalga oshiriladi, bular misolida uchuvchisiz uchish apparatlari, uchish apparatlari, fazoviy kosmik stansiyalar hamda infraqizil masofa o‘lchagichlarni keng qo‘llanilishini ko‘rishimiz mumkin (2-rasm).

Hozirgi kunda artilleriya razvedkasi imkoniyatlarini oshirish uchun uchuvchisiz uchish apparatlarini razvedka, razvedka-zarba maqsadlarda foydalanish Xitoy harbiy strategiyasining muhim qismi hisoblanadi [2].

Xitoyda uchuvchisiz uchish apparatlarni ishlab chiqarish va qo‘shin turlarini bu kabi vositalar bilan ta’minlashga katta ahamiyat qaratilmoqda. Misol uchun, CASC Rainbow CH-4/CH-5, Avic Cloud Shadow, CAIG Wing Loong va Guizhou Soar Dragon larda ko‘rishimiz mumkin.

Navbatdagi o‘rganiladigan davlat Germaniya Federativ Respublikasi bo‘lib, uning armiyasida artilleriya razvedkasi:

Bundesver qo‘mondonligi o‘zlarining quruqlikdagi qo‘shinlarini harbiy harakatlar teatrida oldinga qo‘yilgan maqsadga erishishning asosiy komponenti sifatida kurishmoqda. O‘tkazilgan jangovar harakatlarning natijalari shuni ko‘rsatmoqdaki, vazifalarni tezkor va samarali bajarish



2-rasm. Xitoy XOA UUA da artilleriya razvedkasini tashkillashtirish.

maqsadida dushmanning o‘t otish vositalari to‘g‘risidagi ma’lumotlarni o‘z vaqtida aniqlashga qaratilmoqda.

Bundesver rahbariy hujjatlariga asosan jangovar harakatlar davomida razvedka maqsadga yo‘naltirilgan holda butun zona chuqurligi bo‘yicha olib boriladi. Germaniya quruqlikdagi qo‘shinlarning razvedkasi harbiy razvedka tizimi elementi sifatida faoliyat olib boradi. Quruqlikdagi qo‘shinlar artilleriyasining jangovar qo‘llanishida artilleriya razvedkasi yagona boshqaruv asosida razvedka batalyon va alohida rotalar bilan hamkorlikda artilleriya divizionlarining razvedka batareyalari kuch va vositalari olib boriladi [3].

Germaniya quruqlikdagi qo‘shinlarning artilleriya razvedka tizimining rivojlanish tendensiyasi qo‘shinlardagi o‘t otish vositalarning otish imkoniyatlarining oshishi bilan bog‘liq ravishda amalga oshirilmoqda. Misol uchun, “COBRA” radiolokatsion stansiya bo‘lib, ob-havoning turli sharoitida 40 kmgacha uzoqlikda, 50 metrgacha xatolik, ikki daqiqa ichida 40 tagacha dushmanning artilleriya va minomyot batareyalarining o‘t otish pozitsiyalarini aniqlaydi. Bundan tashqari, artilleriya razvedkasini samaradorligini oshirish maqsadida uchuvchisiz uchish apparatlar tizimi “Luna”, “KZO”, “Aladin”, “Mikado” dan keng qo‘llanilmoqda (3-rasm).

Artilleriya razvedkasini tashkillashtirishning yangi tizimini ishlab chiqish yo‘li Rossiya Federatsiyasini Suriya Arab Respublikasidagi olib borgan jangovar harakatlar ishtirokidan keyin artilleriya bo‘linmalarini otish pozitsiyalarida, qo‘mondonlik kuzatuv punktlarida jangovar ish olib borish, nishonlarni kuzatish, razvedka ma’lumotlarini aniqlash va qayta ishlash bo‘yicha bir qator tashkiliy va amaliy tadbirlarni rejalashtirib hayotga tadbiq etmoqda [4].



3-rasm. “COBRA” radiolokatsion stansiyasi.

Razvedkaning tashkillashtirish tiziminig rivojlanish tendensiyasi quyidagilarda aks etmoqda. Misol uchun, otish uchun o‘rnatmalarni aniqlashga ketadigan vaqtni keskin kamaytirish maqsadida deyarli barcha ofitserlar maxsus dastur o‘rnatilgan cho‘ntak kompyuterlari (kommunikator) bilan ta’minlangan. Cho‘ntak kompyuteri meteorologik, topogeodezik, o‘t ochishni korrektirovka qilish, hisoblangan o‘rnatmalarni aniqlash kabi vazifalarni bajaradi. Ushbu vosita orqali mashg‘ulotlar va o‘quvlarni nazorat uskunasi sifatida ham qo‘llanilmoqda. Jangovar harakatlarda qatnashgan ofitserlarning fikriga qaraganda, ijobiy ko‘rsatkichlari bilan o‘zini oqlagan (hisoblashni besh baravar tez amalga oshiradi, AKB quvvati 15 kundan ko‘pga yetadi, shuningdek u turgan joyni aniqlab bo‘lmaydi).

Nishonlarni kuzatish va razvedka ma’lumotlarini aniqlash.

Qo‘mondonlik kuzatuv punktida (QKP) artilleriya razvedka bo‘linmalari tomonidan Suriya Arab Respublikasida olib borilayotgan jangovar harakatlardan va yuzaga kelgan noqulay vaziyatlardan kelib chiqib hududlarda razvedkani samarali tashkillashtirish maqsadida old va yon kuzatuv punklarini chiqarish va QKP bilan yagona tizimli boshqaruvni yo‘lga qo‘ygan holda jangovar harakatlarni amalga oshirish samarali natijalar berishi o‘z isbotini topmoqda. Razvedka olib borishda artilleriya razvedka bo‘linmalarida zamonaviy qurolli to‘qnashuvlardagi tajribalardan kelib chiqqan holda yengil va ixcham bo‘lgan lazerli va kvantli masofa va burchaklarni aniqlash, nishonlarni razvedka qilish uchun zamonaviy asboblar bilan ta’minlash va ulardan foydalanish bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda.



4-rasm. “Penitsillin” majmuasi ish holatida.

Davlat dasturi doirasida qism va qo‘shilmalarni qayta qurollantirish maqsadida zamonaviy qurol-aslaha va harbiy texnika namunalari bilan butlamoqda [5].

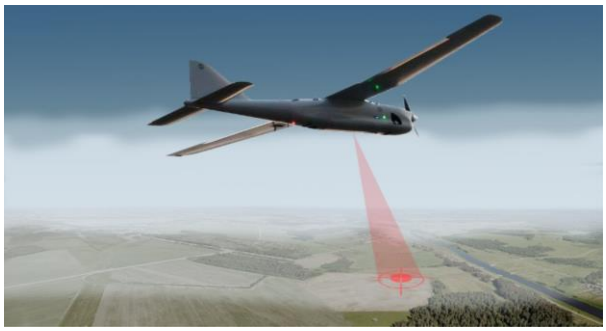
Avtomatizatsiyalashtirilgan tovush issiqli artilleriya razvedka majmuasi “Penitsillin” 1B75 dushmanning artilleriya batareyalarini qisqa vaqt ichida (besh soniyagacha) joylashgan joyini aniqlash, avtomatik tarzda stvolli artilleriya pozitsiyalarini, nishonlarni, shuningdek, bir vaqtning o‘zida 20-25 km polasa kengligida 30 tagacha oldin aniqlanmagan nishonlarni aniqlash imkoniyatiga ega (4-rasm).

“Ulibka” 1V-44 meteorologik kompleksi (brigada shtatidagi artilleriya razvedka divizioni mavjud bo‘lib, divizion tarkibida meteorologik hisoblarni avtomatizatsiyalashtirilgan holda bajaruvchi kompleks bilan ta’minlangan batareya bir vaqtda armiya qo‘shilma va bo‘linmalarini meteorologik ma’lumotlar bilan ta’minlash imkoniyatiga ega).

“Leopard” SNAR-10 yer usti artilleriya razvedka stansiyasi (artilleriya razvedka divizionining batareyasi shtatida mavjud bo‘lib ushbu stansiya obi-havoning har qanday sharoitlarida tunu-kun 35 km gacha uzoqlikda joylashgan quruqlikdagi hamda suvdagi nishonlar bo‘yicha razvedka ma’lumotlari bilan ta’minlash imkoniyatiga ega) razvedkani olib borish burchagi 5-00 dan 30-00 gacha.

“Deyteriy” PRP-4M harakatlanadigan razvedka punkti artilleriya divizionlari shtatida bo‘lib, ushbu stansiya ob-havoning har qanday sharoitlarida tun-u kun 15 km quruqlikdagi hamda suvdagi nishonlar bo‘yicha razvedka ma’lumotlari bilan ta’minlash imkoniyatiga ega [6].

Bundan tashqari, QKPlarida kuzatuv va razvedkani olib borishda uchuvchisiz uchish apparatlari “Orlan-10E” va kichik dronlardan keng ko‘lamda foydalanilmoqda (5-rasm).



5-rasm. Orlan-10YE razvedka olib bormoqda.

Artilleriya razvedkasini olib borish tajribasini o‘rganish, umumlashtirish va tahlil qilish asosida quyidagilarni xulosa qilish mumkin:

Hozirgi davrga qadar bo‘lib o‘tgan qurolli mojarolar va mahalliy urushlarda artilleriya razvedkasi dushmanning obyekt (nishon)lari to‘g‘risida ma’lumotlarni aniq va qisqa vaqt ichida artilleriya bo‘linmalariga ushbu nishonlarga tezkorlik bilan zarba berish uchun qo‘llanilib kelingan hamda boshlang‘ich davrda (XIX, XX-asr boshlarida) razvedka ma’lumotlari, asosan so‘z orqali bo‘linmalarga yetkazilgan bo‘lsa, keyinchalik harbiy ishda ro‘y bergan kashfiyotlar bilan uyg‘unlashgan holda aloqa vositalari va avtomatik ravishda real vaqt miqiyosida yetkazishga erishildi. Dushmanga talofat yetkazish amaliyotining harbiy san’atga keng joriy etilishi va turli davrlarda yaxshi qurollangan qo‘shinlarning artilleriya olovi natijasida tor-mor etilishiga hissasi katta ekanligidan olingan saboqlar, artilleriya vazifalarini chuqur o‘rganishni, dushmanga ishonchli talafot yetkazishni va o‘t ochishning samaradorligini oshirish uchun zarur bo‘lgan razvedka va boshqaruv vositalarini rivojlantirish bo‘yicha choralarni ishlab chiqish zaruratini tug‘dirgan.

Xulosa qilib aytganda, Artilleriya qo‘shilma va bo‘linmalarini zamonaviy razvedka vositalari bilan ta’minlash savollarini ko‘rib chiqish lozim.

Artilleriya qo‘shilma va bo‘linmalarning tashkillashtirish hamda olib borish bo‘yicha ularning imkoniyatlarini oshirish ustida izlanishlar olib borish dolzarb vazifalardan biridir.

Artilleriya razvedkasi va boshqa razvedka turlari faoliyatini muvofiqlashtirish hamda ishonchli ma’lumotlar maydonini hosil qilish imkonini beruvchi dasturiy ta’minot mavjud bo‘lishi kerak.

Foydalanilgan manbalar.

1. П.К. Лебедов. Разведка наблюдением в артиллерии. М.: Воениздат, 1975.

2. Артиллерия в оборонительных операциях Великой Отечественной войны. Кн. 1. М.: Воениздат, 1958.

3. Действия артиллерийских подразделений в Великой Отечественной войне. Сборник 1. Боевые примеры. М.: Воениздат МВС СССР, 1947.

4. Способы и средства обнаружения артиллерийских позиции противника. Kirish rejimi: https://topwar.ru/html. Murojat sanasi-30.05.2024.

5. Nega armiya tobora o‘zini dushmandan uzoqlashtirmoqda? Kirish rejimi: https://tass.ru/opinions/1059341. Murojat sanasi-30.05.2024.

6. Истории артиллерийская разведка Kirish rejimi: http://history. artillerijskaya-razvedka. Muraojat sanasi-20.05.2024.

7. Elektron manzil – uovarb@tut/by - nttps://Oruznie.info. Murojat sanasi-30.05.2024.

8. http://chars-francais.net/. Murojat sanasi-30.05.2024.

9. http://military-today.com/. Murojat sanasi-30.05.2024.

QO‘SHINLARDAGI UZOQ MUDDATLI YONILG‘I ZAXIRALARINI SAQLASH DAVRIDA SIFAT KO‘RSATKICHLARI O‘ZGARISHI VA JANGOVAR, MAXSUS TEXNIKALARGA QO‘LLANILGANDAGI TA’SIRI

ALIYEV Q.T.,
t.f.f.d. (PhD) podpolkovnik O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Akademiyasi
Moddiy ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi,
UBAYDULLAYEV A.D.,
podpolkovnik Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘shinlardagi yonilg‘i zaxirani uzoq muddat saqlaganda gorizontal rezervuardagi yonilg‘ining sifat ko‘rsatkichlari o‘zgarishi va rezervuarning materialidagi o‘zgarishlar tadqiq va tahlil qilingan. Bunda davlat standartiga ko‘ra harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulot turlari uzoq muddatlarda saqlanib kelinayotgan gorizontal rezervuarlarda hosil bo‘lgan cho‘kindilardan namunalar olinishi orqali jadvallarda tahlil natijalari keltirilgan. Shuningdek, ta’sir etuvchi bir qancha omillar sabablari rezervuarlarda hosil bo‘ladigan organik va noorganik moddalar tahliliy natijalari tadqiq qilib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: rezervuar, yonilg‘i, cho‘kma, smola, suyuqlik, qoldiq, ruh, mineral birikmalar, mazut, neft, energiya, qattiq cho‘kindi, qatlam, bug‘, atmosfera, chang, korroziya, moy, oksid, qatron, karbid, asfalten, mikroorganizm.

Аннотатция. В данной статей проведены исследование анализ изменений показателей качества горючего и изменений его материалов при длительном хранения запаса горючего горизонтальном резервуары в войсках. Также, проведено исследования образцов остатка загрязнения по требованиям государственному стандарту в образующихся при длительном хранения запас горючего в горизонтальном резервуары, результаты анализа отражены в приведённых таблицах. Кроме того, проведены исследование причинами нескольких факторов, влияющих на органические и неорганические вещества, образующиеся в резервуарах, являются результаты исследования анализа.

Ключевые слова: резервуар, топливо, осадок, жидкость, остаток, спирт, минеральные присадки, мазут, нефть, энергия, твердый осадок, слой, пар, атмосфера, пыл, коррозия, масло, оксид, смола, карбид, асфальт, микроорганизмы.

Annotation. In this article, a study has been conducted to analyze changes in fuel quality indicators and changes in its materials during long-term storage of fuel reserves in horizontal tanks in the troops. Also, studies of samples of the residue of pollution according to the requirements of the state standard in the fuel reserves formed during long-term storage in horizontal tanks were carried out, the results of the analysis are reflected in the tables below. In addition, a study was conducted the reasons for several factors affecting organic and inorganic substances formed in reservoirs are the results of the analysis study.

Keywords: tank, fuel, sediment, liquid, residue, alcohol, mineral additives, fuel oil, oil, energy, solid sediment, laser, steam, atmosphere, dust, corrosion, oil, oxide, resin, carbide, asphalt, microorganisms.

Bugungi kunda mamlakatimizdagi mavjud neftni qayta ishlash zavodlarida yuqori sifatli turli rusumdagi yonilg‘i mahsulotlari ishlab chiqarilishining zamonaviy texnologiyalari yo‘lga qo‘yilib, barcha jabhalarga yonilg‘i mahsulotlarini ta’minlab kelinmoqda. Jumladan Qurolli Kuchlar tizimidagi kuch va tuzilmalar ham shular jumlasidan hisoblanadi. Bugungi kunda tinchlik davrida shakillantirilgan yoqilg‘i zaxiralari qo‘shinlarni safarbarlik yoyilishi va urush davrining boshlang‘ich davri uchun mo‘ljalangan bo‘lib [1], qo‘shinlardagi mavjud jangovar, maxsus texnikalar va qurollarida uzoq muddatli yoqilg‘i zaxiralari qo‘llaniladi, ammo ularni saqlash davomida bir qator muammolar aniqlanib kelinmoqda, ya’ni barcha turdagi yonilg‘i mahsulotlarini tashishda, omborlararo va yonilg‘i shaxobchasiga yetkazib berishda, jangovar harbiy texnikalarga qo‘llanishida yonilg‘i, moy va har xil turdagi maxsus suyuqliklarning sifat

ko‘rsatkichlari pasayishi va davlat standarti talablariga mos kelmay qolishlar kuzatilmoqda [2]. Bu esa o‘z o‘rnida qo‘shinlarning jangovar va safarbarlik shayligi bo‘yicha barcha rusumdagi jangovar va maxsus texnikalardan foydalanish muddatlarining qisqarishi, yonilg‘i sarfi ortishi, texnikalarga texnik xizmat ko‘rsatish davomiyligi ortishi hamda harbiy texnikadan foydalanishda atrof - muhit va ekologiyaga zarar yetkazish, eng asosiysi jangovar shaylik ko‘rsatkichi pasayib ketishi hamda yonilg‘i saqlash texnik vositalaridan foydalanish muddatlarining keskin kamayishi, ishga yaroqsiz bo‘lib qolishi va boshqa shunga o‘xshash omillarni misol tariqasida keltirib o‘tishimiz joizdir [3]. Jangovar harbiy texnikalardan foydalanishda sifati pasaygan yonilg‘ilarning qo‘llanishi ularning texnik va ekspluatatsion ko‘rsatkichlarini pasaytirishga olib keladi, jumladan harbiy texnikalarning ichki yonuv dvigatelining ish resursini kamayishiga va buning natijasida, belgilangan muddatdan oldin texnikalarning safdan chiqishiga olib keladi. Dizel yonilg‘isi sifat ko‘rsatkichi past bo‘lsa yoki yonilg‘i tarkibidagi smola hosil qiluvchi birikmalar dvigatelning yonish kamerasida dizel forsunkalarining soplalarida, klapanlarida va porshen tubida hamda yuqori bosimli yonilg‘i nasoslarini muddatidan ilgari ishdan chiqishiga olib keladi [5]. Uzoq muddatga harbiy zaxira yonilg‘ilarni saqlash davlat standarti va me’yoriy talablariga ko‘ra rezervuarlarda avtobenzin saqlash muddati 1 yil, dizel yonilg‘isi muddati 5 yil qilib belgilangan bo‘lsada, ushbu muddatlar to‘liq bo‘lmasdan, YMMlarning sifati yomonlashganligi sababli muddatidan oldin yangilash holatlari uchrab turmoqda [3].

1- jadval

Yonilg‘i mahsulotlari rezervuarlarda uzoq muddatda saqlangandan so‘ng smola qoldiqlari va cho‘kma birikmalarining fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari

Namuna olish joyi	Cho‘kma hosil bo‘lish muddati, yil.	Zichligi, t/m^3	Yopishqoqligi, 20^oC, m^2/s	Tarkibi, %:			
				Asfalt smolali moddalar	Parafin	suv	Mineral ifloslanish
Gorizontal rezervuar	1,5	0,751	891	30,1	14	2,91	0,3
o‘zgarishsiz	2	0,848	2589	33,2	13,7	2,51	0,3
o‘zgarishsiz	3	0,852	3649	36,1	12,9	1,42	0,3
o‘zgarishsiz	6	0,849	6348	47,81	20,0	9,22	0,4
o‘zgarishsiz	9	0,854	8991	27,5	18,2	1,51	0,637
o‘zgarishsiz	10	0,765	7621	15,81	12,1	15,3	2,52
rezervuar bo‘sh idishi	o‘zgarishsiz	0,927	-	34,81	49	12,4	4,51

Ma’lumki harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulotlarini saqlash rezervuarlariga xizmat ko‘rsatish texnologiyasi murakkab hisoblanib, bunda yonilg‘ilar belgilangan uzoq muddatlarga saqlanganda rezervuarlardagi hosil bo‘ladigan neft mahsulotlari cho‘kindilari, zararli mineral birikmalardan tozalash bugungi kunda dolzarb bo‘lib qolmoqda. Masalaga chuqurroq yondashsak, hosil bo‘ladigan cho‘kindilar ustki qatlamiga cho‘kindi moddalar jamlanib qattiq qorishmaga aylanadi, shuningdek qattiq zarrachalar esa temir oksidi, magniy, kalsiy va kremniylaridan tashkil topgan bo‘lib, turg‘un emulsiya qatlamiga aylanadi. Harbiy zaxiraning

yonilg‘i rezervuarlarda uzoq muddatda saqlangandan so‘ng smola qoldiqlari va cho‘kma birikmalarining fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari tahlili 1-jadvalda keltirib o‘tilgan [6, 7] . Harbiy zaxiradagi yonilg‘i mahsulotlarining turli markalari saqlagandan keyin rezervuarlarda hosil bo‘lgan smola qoldiqlari va cho‘kma birikmalar mavjudligi va ularning tarkibi 2-jadvalda keltirib o‘tilgan.

2- jadval

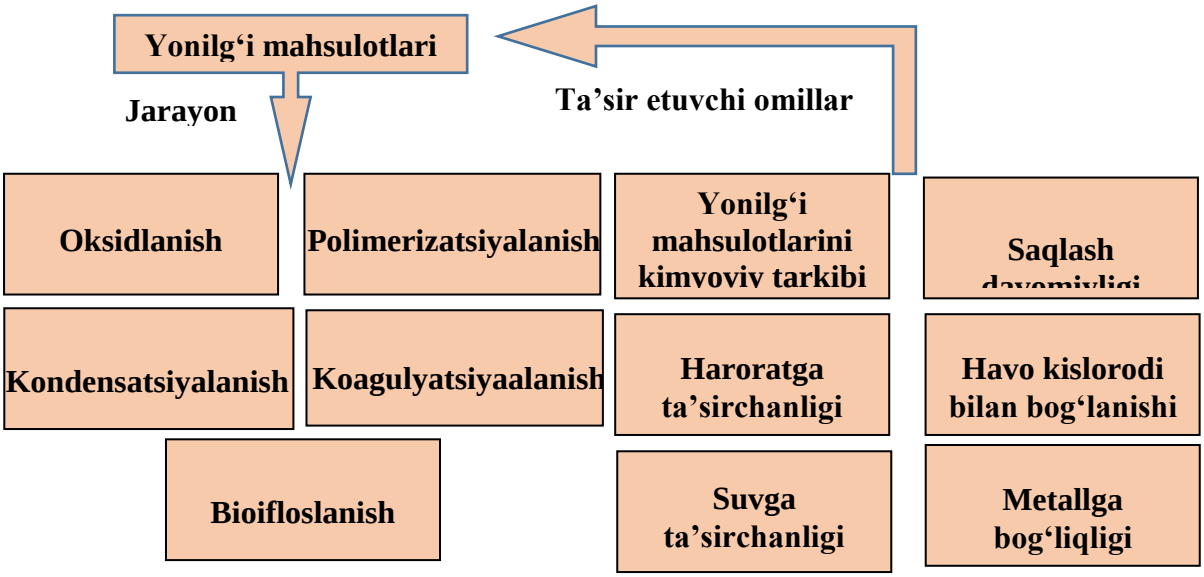
Turli markadagi yonilg‘i mahsulotlari saqlagandan keyin rezervuarlarda hosil bo‘lgan smola qoldiqlari va cho‘kma tarkibi

Ko‘rsatkichlar	Neft yonilg‘ilari		Avia kerosin		Krekinglashdagi kerosin	Etilangan benzin	Dizel yonilg‘i	Mazut		
	Olting ugurt miqdori	kichik-oltin gugurt miqdori	TS-1	T-1						
Kul tarkibi %	76	83	84	74	90	55-78	6-21	4,9	23,5	18,1
Tarkibi, %:										
Suv	10,1	6	3	5	-	-	-	12,0	7,0	19,5
Org. moddalar	13,2	11	12	20	11	-	-	82,0	67,8	61,9
Shu. jum.										
Asfaltenlar	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	12,0
Karbenlar	-	-	-	-	-	-	-	4,4	3,9	4,3
Tarkibi, %:										
Uglerod S	9,8	12,2	7,1	12,4	15,3	-	49-84	-	-	-
Vodorod N	5,1	6,2	3,6	6,4	2,3	-	5-9,5	-	-	-
Oltingugurt S	0,7	0,8	0,04	0,9	0,1	-	1,4-4,8	-	-	-
Azot N	0,6	0,3	0,04	0,5	1,26	-	0,5-5,8	-	-	-
Kislorod O	41,5	28,2	34,7	24,8	22,6	-	6-28	-	-	-
Temir Fe	40,4	49,2	50,4	50,1	48,5	24-49	-	-	-	-
Kremniy Si	0,8	0,6	10,4	0,97	4,1	4-	-	-	-	-
Ruh Zn*	-	-	-	-	23-46*	-	-	-	-	-
Qo‘rg‘oshin Pb	-	-	-	-	-	4-6	-	-	-	-

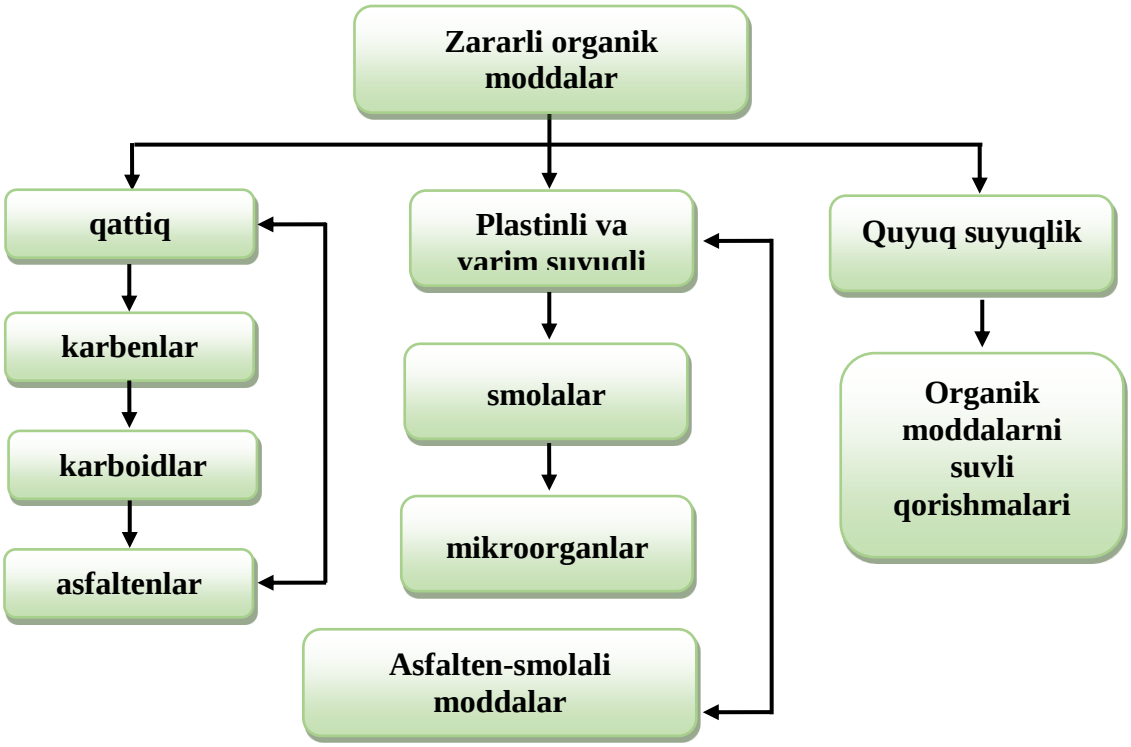
*Ruh bilan qoplangan rezervuar qoldig‘i n miqdori

Yuqorida keltirilgan jadvallardagi ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, uzoq muddatlarda saqlanayotgan harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulotlarini saqlash rezervuarlaridagi qoldiq organik va noorganik moddalar – asfalt smolali moddalar, qattiq emulgatorlar karbenlari va karbidlarning yuqori miqdoriligi bilan ajralib turadi, bu esa yonilg‘i saqlash rezervuarlarini tozalashda bir qator qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Kolloid eritmasi shaklidagi gidrofob moddalari bo‘lgan neft qoldig‘i, ifloslantiruvchi moddalarning yuqori molekular organik qismi suvga nisbatan yuqori emulsiyalanishga ega va sirti faol moddalar yordamida saqlash texnik vositalarini tozalashga to‘sqinlik qilishini vujudga keltiradi. Bunda keltirilgan manbalardan kelib chiqqan holda neft

mahsulotlari tarkibida hosil bo‘luvchi organik va noorganik moddalar hosil bo‘lishi va ta’sir qiluvchi omillar quyidagi 1- va 2- rasmlarda keltirib o‘tilgan [6, 7].



1-rasm. Yonilg‘i mahsulotlari organik ifloslantiruvchi moddalar hosil bo‘lishining strukturaviy sxemasi.



2- rasm. Organik va noorganik moddalarning hosil bo‘lish va ta’sir qiluvchi omillar sxemasi.

Smola birikmalari va cho‘kindi moddalar tarkibiga kiruvchi organik va noorganik moddalarning hosil bo‘lishi biz tomonimizdan aks ettirilgan diagramma shaklidagi sxemada ko‘rsatilgan omillar ta’sirida sodir bo‘ladi.

Yuqoridagi sxemadan ko‘rinib turibdiki, qoldiq smola birikmalari va cho‘kindi moddalar, shu jumladan asfaltsimon smolali moddalar organik komponentlarining tarkibi turli sabablarga bog‘liq bo‘ladi. U yonilg‘i moy materiallarining kimyoviy tarkibi va xossalari katta ahamiyatga ega bo‘lib, ularni saqlash davomida organik va noorganik moddalar kelib chiqishi, qoldiq smola birikmalari va cho‘kindi moddalari paydo bo‘ladi. Masalan, yuqori smolali Farg‘ona vodiysining nefti tarkibida kolloid holatda bo‘lgan bo‘linish fazasini ifodalovchi ko‘p miqdorda qattiq asfaltenlar va karbidlar chiqarishga qodir bo‘lib, kritik konsentratsiyaga erishadi, keyinchalik ular qattiq cho‘kma birikmalar chiqara boshlaydi [7, 8].

Harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulotining saqlash muddati va uning harorati cho‘kindilarda asfaltsimon smolali moddalarning to‘planishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Ma’lumotlariga ko‘ra, kreking qoldiqlarining harorati ortishi bilan karbonatlarning cho‘kish tezligi keskin ortadi. Shu bilan birgalikda yonilg‘i mahsulotlarini omborlar aro tashuvchi texnik vositalari kerakli darajada tozalanmay yoki vaqti-vaqti bilan tozalanmasdan yonilg‘i mahsulotlarini tashish va saqlash jarayonlarida ham cho‘kindi organik moddalar paydo bo‘lishi tahliliy ko‘rib chiqildi va ularning fizik-kimyoviy tarkibi 3- jadvalda keltirildi.

3- jadval

Yonilg‘i tashuvchi texnik vositalarida yonilg‘i mahsulotlari qoldig‘idagi cho‘kindi organik moddalar tarkibi keltirilgan

Tashuvchi texnik vositalari	Tozalamasdan foydalanish muddatlari, oy	Tarkibi, %	
		Asfaltenlar	Karben va karboidlar
Avtosisterna	8	2,3	0,6
Pritsepsisterna	14	2,3	4,2
Rezervuari R-4 m^3	9	3,1	0,8

Harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulotini turli konstruksiyali rezervuarlardan saqlash muddatidan keyin olingan natijalar 1 chi 2-jadvallarda ko‘rsatilgan.

Yorqin rangli yonilg‘i mahsulotlari (kerosin, benzin)ni texnik vositalarda saqlashda yonilg‘ilarning kimyoviy o‘zgarishiga asosan ularning havo va kislorod bilan oksidlanishi sabab bo‘ladi. Yorqin rangli yonilg‘i mahsulotlarining oksidlanish o‘zgarishlarining tezligi ko‘pgina omillarga bog‘liq. Asosiylari harorat, yorug‘lik, kislorod konsentratsiyasi, katalizatorlar va ingibitorlar mavjudligi va boshqalardir .

Yuqoridagilardan kelib chiqib quydagi xulosalarni qayd qilish mumkin:

harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulotlarini saqlashda fizik-kimyoviy birikmalar va mexanik cho‘kmalarini mavjudligi ularning sifat ko‘rsatkichlariga o‘ta salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan, bu esa ushbu yonilg‘i mahsulotlarini ishlatishda jangovor va maxsus texnikalarga yomon ta’sir

ko‘rsatishi ma’lum. Shuningdek yonilg‘i mahsulotlarini tashishda sig‘imlarni muntazam ravishda tozalamasdan foydalanuvchi avtomobil sisternalari va rezervuarlardan hosil bo‘luvchi barcha turdagi qoldiq cho‘kma birikmalar, yonilg‘ilarning sifat ko‘rsatkichlarining keskin yomonlashuviga olib kelinishi aniqlangan;

shuningdek uzoq muddatlarda yonilg‘i mahsulotlari saqlanishda organik va norganik moddalar atrof-muhitning hamda haroratning ta’sir ko‘rsatishi natijasida shakillanishi, ularning fizik-kimyoviy tarkibiy tuzilishlari ko‘rib chiqilgan bo‘lib, bular saqlash davomiyligida rezervuarlarning xizmat muddatlarini keskin kamaytirishga olib kelishi asoslangan;

qo‘shinlardagi uzoq muddatlarga saqlangan yonilg‘i mahsulotlari zaxiralarini saqlash bazalarida va omborlaridagi rezervuarlarda mayda zarrachalardan hosil bo‘lgan cho‘kindi moddalar paydo bo‘lishi rezervuarlarni tozalash texnologik jarayonlarini murakablashishiga va natijada tozalash jarayonini murakkablashtirib, yuvish va tozalash sifatini yomonlashishiga olib keladi, bu bilan uzoq muddatga qo‘yilgan yonilg‘i mahsulotlari sifat ko‘rsatkichlari yomonlashishiga olib keladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Рукшин, А.С. Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах: военно-теоретический труд / А.С. Рукшин – М.: Воениздат, 2015. – С. 51-63.

2. Богданова, С. Военные конфликты (особенности и закономерности в их подготовке и проведении) / С. Богданова // Армейский сборник, 2013. – № 9. – С. 39.

3. Валецкий, О. Особенности ведения боевых действий в Афганистане (2001-2015). Краткий очерк / О. Валецкий, В.М. Неелов. – М., 2015. – С. 45.

4. Валецкий, О., Неелов В.М. Особенности партизанских и противопартизанских действий в ходе Иракской войны (2003-2011). Краткий очерк / О. Валецкий, В.М. Неелов. – М., 2015. – С.13-15.

5. Ибрагимов, М.М. Опыт боевого применения вооруженных сил зарубежных государств в военных конфликтах современности: учебное пособие / М.М. Ибрагимов. – Т.: Академия ВС РУ, 2017. – С. 13.

6. Родионов, А. Система боевого управления ВС США в ходе контртеррористической операции «Несгибаемая свобода» /А. Родионов // Зарубежное военное обозрение, 2003. – № 1. – С. 21-25.

7. Современные методы войны. – Кириш режими: https://topwar.ru. Мурожаат санаси – 25.09.2023.

8. Фадеев, А.С. Военные конфликты современности, перспективы развития способов их ведения. Прямые и непрямые действия в вооруженных конфликтах XXI века. – Кириш режими: https://vm.ric.mil.ru/. Мурожаат санаси – 22.12.2023.

KIMYOVIY REAKSIYALAR ASOSIDA EKSPLUATATSION MATERIALLAR XOSSALARINI O‘RGANISHNING MOHIYATI

VORISOVA R.S.,
k.f.n., dotsent Chirchiq OTQMBY Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi mudiri

Annotatsiya. Maqolada ekspluatatsion materiallar xossalarini kimyoviy reaksiyalar asosida tavsiflash keng yoritilgan. Kimyo fanining usullaridan foydalanish mavjud bo‘lgan harbiy texnika shayligi va ulardan to‘g‘ri qo‘llashni taqozo etadi. Bugungi kunda bo‘lajak ofitser harbiy fanlar bilan birgalikda tabiiy-ilmiy fanlarni va ularning tatbiqini yuqori darajada egallagan bo‘lishi ularning kasbiy bilimlarini shakllantirish va rivojlantirishda keng ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: ekspluatatsiya qilish, kimyoviy usullar, harbiy texnika, moddiy-texnik ta’minot, neft mahsulotlari, ishqorli tozalash, gidrogenlash, kontaktli tozalash.

Аннотация. В статье описаны свойства эксплуатационных материалов на основе химических реакций. Применение химических методов требует готовности существующей военной техниуи и правильного ее применения. Сегодня большое значение в формировании и развитии его профессиональных знаний имеет тот факт. Что будущий офицер овладел высоким уровнем естественнонаучных дисциплин и применение совместно с военными науками.

Ключевые слова: эксплуатировать, химические методы, военная техника, материально-техническое обеспечение, нефтепродукты, щелочная очистка, гидрогенизация, контактная очистка.

Annotation. The article describes the properties of operational materials based on existing military equipment and their correct application. Today, the fact that the future officer has acquired a high level of natural-scientific sciences and their application together with military sciences is of great importance in the formation and development of their professional knowledge.

Keywords: exploitation, chemical methods, military equipment, logistical support, oil products, alkaline cleaning, hydrogenation, contact cleaning.

Harbiy xizmatchi harbiy jarayonlarda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarning optimal yechimini to‘g‘ri tanlay olishi, ya’ni jangda jangovar operatsiya muvaffaqiyatini ta’minlovchi omillar va ma’lumotlarga ega bo‘lmog‘i, o‘zining mantiqiy-tahliliy, intelektual imkoniyatlari, ya’ni ijodiy tafakkuridan kelib chiqqan holda harbiy qismga tegishli harbiy texnikalar soni va sifati, qurol-yarog‘, o‘q-dori, yoqilg‘i, moddiy ta’minot zaxiralari, shu bilan birga dushman tomon haqidagi barcha ma’lumotlar, jangda kutilayotgan o‘rtacha yo‘qotishlar kabi harbiy sohaning turli masalalarini hal eta olishi lozim.

Shu kabi harbiy harakatlar jarayonlarini yanada chuqurroq va yetarli darajada aniqroq hal etish uchun fizikaviy, kimyoviy va matematik qonunlarga asoslangan turli usullar mavjuddir. Shuning uchun bo‘lajak ofitser harbiy fanlar bilan birgalikda tabiiy-ilmiy fanlarni va ularning tatbiqini yuqori darajada egallagan bo‘lishi harbiy ta’lim muassasalarida tahsil olayotgan bo‘lg‘usi ofitserlarning kasbiy bilimlarini shakllantirish va rivojlantirishda keng ahamiyat kasb etadi.

Demak, kimyo fanini chuqur o‘qitish, o‘qitishning samarali usullaridan yuqori saviyada foydalanish, kursantlarning fan bo‘yicha yetarlicha bilim ko‘nikma, malakalarini egallashlariga erishish lozim bo‘ladi.

Alohida boshqa oliy ta’lim muassasalaridagi kabi oliy harbiy ta’lim muassasalarida ham kimyo fani va uning usullaridan foydalanish harbiy ta’minotni, ayniqsa, harbiy harakatlar jarayonini yanada chuqurroq o‘rganish uchun harbiy texnika shayligi - tayyorgarligi masalasida muhim o‘rin tutadi. Albatta, harbiy texnika shayligi, bevosita uni harakatlantiruvchi kuchi ya’ni moddiy-texnika ta’minoti hisoblanadi.

Kimyoviy jihatdan muhim bo‘lgan tabiiy xom ashyo - neftning (1-rasm) fraksion haydash mahsulotlari benzin, kerosin, gazoyl, moylar, plastik so‘rkov moylari xossalaridan tashqari ularni transportirovka, saqlash va foydalanish jarayonidagi ajralmas tarkibiy qismlaridan biri hisoblanishi va bu jarayonlarda o‘z xossalarining saqlanishiga oid ham, harbiy xizmatchilardan kerakli darajadagi bilimlar bo‘lishligi talab etiladi.



1-rasm. Neftni quruqlikda qazib olish qurilmasi.

Neftdan rektifikatsion kolonnada (2-rasm) birlamchi haydash usuli bilan olinadigan ekspluatatsion materiallar - yonilg‘i va moylarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlatish mumkin emas, chunki ularning tarkibida uglevodorodlardan tashqari, smolali – asfalt moddalari, oltingugurtli birikmalar, organik kislotalar va boshqa kerakmas moddalar bo‘ladi. Shuning uchun olingan neft mahsulotlarini kimyoviy jarayonlar - reaksiyalar orqali tozalashga to‘g‘ri keladi.



2-rasm. Rektifikatsion kolonna.

Kimyoviy usullarda ularni oltingugurtli, ishqorli gidrogenlash reaksiyalardan foydalaniladi.

Oltingugurt reaksiyasi bilan tozalashda olingan yonilg‘iga har xil oltingugurt ko‘shilmalari (merkaptan, sulfid, tiofen) qo‘shiladi.

Oltingugurtli birikmalar va kislotalar detallarning korroziyalanishini oshiradi, smolalali-asfalt moddalari issiq detallarda qurum va lak paydo bo‘lishini ko‘paytiradi, to‘yinmagan birikmalar esa kimyoviy barqarorlikni (saqlash jarayonida tarkibining o‘zgarmasligini) yomonlashtiradi. Erigan qattiq parafinlar qotish haroratini oshiradi, politsiklik uglevodorodlar qovushqoqlik xossalarini yomonlashtiradi.

Yonilg‘i va moylarni sulfat kislota bilan tozalash usuli sulfat kislotani oltingugurtli birikmalar va boshqa kerakmas moddalar bilan reaksiyaga kirishishiga asoslangan bo‘lib, bu usul yonilg‘i va moylarni tozalashda iqtisodiy jihatdan foydalanish imkoniyati bo‘lmagan eng eski usuldir.

Bunda oltingugurt kislotasi yoqilg‘ining asosiy qismlari bo‘lgan parafin, hid beruvchi, naften uglevodorodlariga ta’sir qilmasdan keraksiz bo‘lgan moddalar va organik kislota, efirlar, sulfokislota, qolgan gudron bilan reaksiyaga kiradi. Keyin tozalaniladigan yoqilg‘i NaOH ishqori bilan yuviladi. Bunda hosil bo‘lgan tuzlar suv bilan yuvilib keyin tindiriladi.

1-4 MPa bosim va 375…4150C haroratda oltingugurt birikmalari vodorod ta’sirida gaz ko‘rinishiga o‘tadi, natijada tez tozalanadi. Dizel yoqilg‘isida tozalanishdan oldin 1-1,3% oltingugurt birikmalari bo‘lsa, tozalagandan keyin bu miqdor 0,02-0,06% ga tushib qoladi.

Dizel distillyatlarni tozalashda gidrotozalash, moyli distilyatlyarni tozalashda esa selektiv tozalash usullari texnologik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Gidrotozalash – avtomobil benzinlarni, dizel yonilg‘isi tarkibidagi oltingugurtli birikmalarni vodorod yordamida tozalashdir. Bu jarayon benzin, kerosin va dizel fraksiyalarini oltingugurt birikmalaridan yuqori harorat va bosimda katalizator ishtirokida, vodorod ishtirokida vodorod sulfidga birikib, ulardan tozalanadi. Tozalash jarayoni vodorod bosimi ostida (50 atm) va katalizator ishtirokida olib boriladi. Bu usulda, asosan dizel yonilg‘ilari tozalanadi (3-rasm). Keng tarqalgan katalizatorlar–alyumo-kobalt va alyumonikel molibdenli katalizatorlardir. Oltingugurtni tozalashdan tashqari bu usul bilan to‘yinmagan va aromatik uglevodorodlar vodorol bilan to‘yintiriladi. Neftni qayta ishlash jarayonida to‘yinmagan uglevodorodlar hosil bo‘ladi. Bular bitta yoki ikkita qo‘shbog‘li birikmalardir. Qo‘shbog‘lar juda bo‘sh bo‘lib, tez uzilishi natijasida biriktirb olish reaksiyasi ketadi. Ular oson oksidlanib smolalar, organik kislotalar va boshqa birikmalar hosil qiladi. Natijada neft mahsulotlari sifati yomonlashadi va dvigatellarni ishlashiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, benzin tarkibidagi to‘yinmagan uglevodorodlar vodorod bilan to‘yintiriladi.



3-rasm. Gidrotozalash qurilmasi.

Ishqor bilan tozalash. Bu usulda birlamchi haydashdan va termik krekingdan olingan benzinlar ishqor bilan tozalanadi. Ishlatilgan ishqor vaqti-vaqti bilan almashtirilib turiladi.

Benzin, kerosin va dizel fraksiyalari kaustik yoki kalsinirlangan sodaning suvdagi eritmasi bilan ishlanadi.

Benzinga ishqor bilan ishlov berilganda undan vodorod sulfid va qisman merkaptanlar ketadi, kerosin va dizel yonilg‘ilar esa naften kislotalardan tozalanadi. Yonilg‘ilar tarkibidagi naften kislota ishqor bilan tozalanganda, ularning tuzlari hosil bo‘ladi:

$$RCOOH + NaOH = RCOONa + H2O$$

Hosil bo‘lgan tuzlar kerosinda erimaydi, lekin suvda yaxshi eriydi, shuning uchun ular ishqor qavatiga o‘tadi. Tozalanishi kerak bo‘lgan fraksiyasining molekulyar og‘irligi qancha katta bo‘lsa, ishqor bilan tozalash jarayoni shuncha yuqori haroratda olib boriladi.

Masalan, benzin isitilmaydi. Dizel yonilg‘isi esa tozalashdan oldin 90oC – 95oC gacha isitiladi. Ishqorning sarflanishi neft mahsulotlaridagi naften kislotalarning miqdoriga bog‘liqdir.

Kislota-ishqor bilan tozalash. Moylarni tozalashning kislota - ishqorli, kislota - kontaktli, selektiv hamda deasfaltlash, deparafinlash usullari mavjud. Kislotali-ishqorli tozalashda oltingugurt kislotasi yengil moylar uchun 3-6%, aviatsiya moylari uchun 7-10% ishlatiladi (4-rasm).

Kislotali-kontaktli tozalash kislotali-ishqorli tozalashdan keyin amalga oshiriladi. Bunda tozalanadigan moylar tozalovchi tuproqlar yoki sun’iy silikagel bilan 20-1000C haroratda aralashtiriladi. Qo‘shiladigan tuproqlar miqdori 2-5% ni tashkil etadi [7].



4-rasm. Kislota-ishqor bilan tozalash.

Bu tozalashda moyda bo‘lgan aktiv birikmalar, organik va sulfokislota, oltingugurt kislotasi gudrondan tozalanadi. Selektiv tozalashda asosiy uglevodorodlarga ta’sir qilmay keraksiz moddalardan tozalash uchun ishlatiladigan komponentlar qo‘shiladi. Bunga asosan forfulol, nitrobenzol, texnik propanlardan foydalanish mumkin, bu jarayon 50-1200C haroratda o‘tkaziladi.

Bu jarayonda mahsulotga kislota bilan ishlov berilib, ishqor bilan neytrallanadi. Kislota-ishqor bilan tozalanganda to‘yinmagan uglevodorodlar va smolalar yuqotiladi.

Moyli distillyatlarning ishlatilish xususiyatini yaxshilash uchun tozalashda selektiv tozalash usullidan foydalaniladi.

Ma’lumki, neftdan olinadigan moy fraksiyalarining tarkibi parafinlardan, naftenlardan va aromatik uglevodorodlardan iboratdir. Bular bilan birga har xil chiqindilar – smolasimon birikmalar ham bor. Neft moylari har xil sharoitda ishlaydi.

Moylarning sifatiga qo‘yiladigan talablardan biri – moylar issiq va sovuq sharoitlarda o‘z qovushqoqligini o‘zgartirmasligidir. Parafin uglevodorodlar issiq sharoitda o‘zlarining qovushqoqligini pasaytiradi, sovuq sharoitda esa kristallana boshlaydi.

Aromatik uglevodorodlar ham past haroratda amorf holatga o ‘tadi. Bular moylar sifatining yomonlashishiga olib keladi. Naften uglevodorodlar esa, o‘z qovushqoqligini kam o‘zgartiradi. Shu sababli neft fraksiyalaridan sifatli moylar olish uchun fraksiyalar tarkibidagi yuqori molekulalai qattiq aromatik va parafin uglevodorodlardan tozalanadi.

Moylarni tozalashda bir necha usul ketma-ket ishlatilishi mumkin.

Selektiv tozalash usulining 2 xil yo‘nalishi mavjud:

1) moy tarkibidagi har xil kerakmas aralashmalar erituvchilar bilan reaksiyaga kirishib tozalanadi;

2) moyning asosiy qismi ajralib chiqadi va uning sifatini yomonlashtiruvchi aralashmalar esa, qoladi [8].

Bunday ishlanganda mahsulot ikki qavatga ajraladi. Birinchi qavatda erituvchi bilan tozalanuvchi moy aralashmasi, ikkinchi qavatda esa moydan chiqarib yuboriluvchi zaharli moddalar hosil bo‘ladi. Olingan qatlamlar ajratilgach, erituvchi haydaladi va qaytadan ishlatiladi.

Birinchi usulda erituvchi aralashmalar, ikkinchi usulda uglevodorodli moylar haydaladi. Selektiv erituvchilar sifatida suyuq propan, fenol, furfurol kabi organik birikmalardan foydalaniladi.

Selektiv tozalashda olingan mahsulotlarning xossalari va miqdori ko‘p jihatdan xom ashyoning tarkibiga, erituvchining miqdoriga, hamda sarfiga, haroratiga va ishlov berishning davom etish vaqtiga bog‘liq.

Qotish harorati past bo‘lgan qishki sort motor moylarini olish uchun, mahsulot selektiv tozalangandan so‘ng deparafinlanadi, ya’ni suyuqlik harorati -20oCdan yuqori bo‘lgan qattiq parafinlardan tozalanadi. Deparafinlanish uchun qotish harorati past bo‘lgan atseton, dixloretan, suyuq propan kabi organik birikmalar ishlatiladi.

Moy erituvchi bilan birgalikda kerakli haroratgacha sovutiladi va filtrlanadi. Parafinlar filtrda qoladi, erituvchi esa moyda haydaladi.

Neft moylarining sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash maqsadida maxsus moddalar, shu jumladan, qo‘shilmalardan (moy xossalarini yaxshilash maqsadida qo‘shiladigan har xil moddalardan foydalaniladi).

Oqartiruvchi moddalar (adsorbentlar) bilan tozalashda alyumosilikatlardan foydalaniladi. Tozalashda benzin bug‘lari oqartiruvchi moddalar orqali o‘tkaziladi, keyin sovitiladi.

Moylar mazutdan olingandan keyin uning tarkibida keraksiz moddalar (smola-asfalt, organik kislotalar, tez oksidlanuvchi uglevodorodlar) qoladi va ular moylarning moylash xususiyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Smolali moddalar oltingugurt kislotasi bilan qo‘shilib eriydi yoki quyuqlashadi, asfaltenga aylanib gudron hosil qiladi. Tindirilgandan keyin suvda eritilgan NaOH ishqori bilan ishlanadi. Natijada organik kislotalar va oltingugurt kislotasining qoldiqlari yo‘qotiladi. Keyin moy suv bilan yuvilib, tuzlar ketkaziladi. Ishlov tomom bo‘lgandan keyin issiq havo bilan quritiladi.

Asfaltdan tozalash usulida tarkibida juda ko‘p smolali-asfalt qo‘shilmasi bo‘lgan, oltingugurt kislotali hamda selektiv usullarida to‘liq tozalab bo‘lmaydigan moylar tozalanadi. Bunda maxsus eritmalar yoki quyuq propandan foydalaniladi. Bu eritmalar ta’sirida smolali-asfalt qo‘shilmalar cho‘kma hosil qiladi va tindirilgandan keyin olib tashlanadi.

Propan past haroratda qaynaganligi uchun jarayon 2,5-4 MPa bosim ostida 60-850°C haroratda amalga oshiriladi. Propanning miqdori tozalanadigan joyda 5:1 dan 10:1 hajmgacha nisbatda bo‘ladi. Moylar deasfaltli tozalashdan keyin asosiy tozalanish jarayonlariga yuboriladi.

Parafindan tozalash usuli parafini ko‘p bo‘lgan neft mahsulotlarida ishlatiladi. Bu jarayonda past haroratda kristallanadigan uglevodorodlardan tozalanadi. Tozalanadigan moylar erituvchi moddalar (metiletil keton, benzolli atseton, benzinli dixloreton va boshqalar) bilan qo‘shilib hosil bo‘lgan aralashma parafin va serezin aralashmalarning erish haroratidan 15-200°C baland bo‘lgan haroratda qizdiriladi va undan keyin aralashma asta-sekinlik bilan sovitiladi va maxsus filtrlardan o‘tkaziladi.

Xulosa qilib aytganda, Ushbu kimyoviy reaksiyalarning qo‘llanilishi jarayonida nafaqat mavzu va ma’lumotlarning to‘la o‘zlashtirilishiga, balki kursantlar faolligini oshirish bilan bir qatorda ularning tahliliy ko‘nikmalarini shakllantirishda muayyan natijalarga erishiladi.

Zamon talabiga ko‘ra bugungi kunda har bir jangchi o‘z ishining ustasi, ishonib topshirilgan qurol va jangovar texnikalarni puxta bilishi, ular bilan ishlashda mukammal va chuqur analitik malakaga ega bo‘lishi lozim.

Tabiiyki, ushbu yuksak talab va yo‘llanmalarni hisobga olgan holda Chirchiq Oliy tank qo‘mondonlik muhandislik bilim yurti Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasida bo‘lg‘usi ofitserlarga berilayotgan bilimlar, ularning ijodiy-mantiqiy tafakkurini va analitik fikrlashini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Har bir harbiy-amaliy mazmundagi mavzuni nazariy o‘zlashtirishdan to amaliy ko‘nikmalar hosil qilguncha, o‘tilgan analitik tahliliy taqqoslash, mantiqiy fikrlash asosida harbiy jarayonlarning mohiyati aniqlanadi va bu, o‘z navbatida kelajakda haqiqiy strategik fikrlash qobiliyatlariga ega professional harbiylarni tayyorlashda asos bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Azimova Z.X. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. Toshkent. Fan va texnologiya, 2011.

2. Гуреев А.А., Фукс И.Г., Лашхи В.Л. Химмотология. Москва. Химия,

3. Манусаджиянц О.И., Смал Ф.В. «Автомобильные эксплуатационные материалы». М.: Транспорт, 1989 г.

4. Milushkin A.AP., Chernyakin V.A. “Avtomobil haydovchisi uchun spravochnik”. T.: O‘qituvchi, 1995 y.

5. Топливо смазочные материалы, технический жидкости. Ассортимент и применений. Справочник под ред. Школьникова В.М. М.: Химия, 1989 г. 432 с.

6. Internet, www. эксплуатационные материалы.ru. Murojaat sanasi: 12.02.2024 y.

7. Internet, www. Технический жидкости.ru. Murojaat sanasi: 12.02.2024 y.

8. Internet, www. смазочные материалы.ru. Murojaat sanasi: 12.02.2024 y.

ARTILLERIYA BATAREYASINING JANGOVAR IMKONIYATLARINI TAKOMILLASHTIRISH NAZARIYASI VA AMALIYOTI

DUSTOV A.G.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Zamonaviy qurolli to‘qnashuvlarda vazifalarni muvafaqqiyatli bajarish va maqsadga erishishda artilleriya tuzilmalarini qo‘llamaslikni tasavvur qilib bo‘lmaydi. Artilleriya jangovar vazifalarini muvaffaqqiyatli bajarishda uchuvchisiz uchuvchi apparatlarining o‘rni beqiyos. Ushbu maqolada Ukraina hududidagi qurolli to‘qnashuvlarda artilleriya bo‘linmalarining jangovar harakatlarni olib borish savollari misolida ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: artilleriya, uchuvchisiz uchuvchi apparati, jang, qurolli mojaro, o‘tni korrektirovka qilish.

Аннотация. В современных вооружённых конфликтах немыслимо не использовать аритллерийские соединения для успешного выполнения задач и достижения целей. Роль беспилотных летательных аппаратов в успешном выполнении боевых артиллерийских задач несравненна. В данной татье на примере показаны вапросы ведения боевых действий артиллерийских подразделений в вооружённых конфликтах на территории Украины.

Ключевые слова: артиллерия, беспилотный летательный аппарат, бой, вооружённый конфликт, корректирование огня.

Annotation. The successful execution of combat missions and the achievement of goals in modern military conflicts is impossible to imagine without the participation of artillery. Unmanned aerial vehicles occupy a huge place for the successful execution of combat missions by artillery. This article reveals the issues of the combat use of artillery units on the example of the armed conflict on the territory of Ukraine.

Keywords: artillery, unmanned aerial vehicle, combat, armed conflict, fire correction.

Artilleriya batareyasi zamonaviy harbiy harakatlarda muhim rol o‘ynaydi, o‘t o‘chirishni ta’minlaydi va dushman nishonlarini nishonga oladi. Ushbu maqolada biz artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatini oshirishning nazariy asoslari va amaliy usullarini o‘rganamiz. Maqsad o‘tli qo‘llab-quvvatlashning asosiy tamoyillarini o‘rganish va artilleriyadagi o‘zgarishlarni o‘rganish va artilleriya tizimlarining samaradorligini oshirishga yordam beradigan muvaffaqiyatli amaliyotlarni taqdim etish.

Artilleriya batareyasi – divizionning asosiy jangovar taktik birligi hisoblanadi. U jangovar vazifalarni divizion tarkibida yoki mustaqil ravishda bajaradi. Uning asosiy vazifalari o‘z qo‘shinlarimizni o‘t ochib qo‘llab-quvvatlash, dushmanning tirik kuchlari va o‘t ochish vositalariga talofat yetkazishdan iborat. Artilleriya batareyasi turli xil vazifalarni bajarishi mumkin, jumladan, har xil turdagi nishonlarga o‘t ochish, qo‘llab-quvvatlash zonasini yaratish va qo‘shinlarning manevrlarini osonlashtirish.

Batareya tarkibiga quyidagi bo‘linmalar kiradi:

jangovar –ikkita o‘t ochish guruhi;

jangovar ta’minot – batareya boshqaruv guruhi;

moddiy-texnik ta’minot bo‘linmalari - o‘q-dori olib kelish seksiyasi [1].

Artilleriya batareyasining jangovar qobiliyatini yaxshilashning nazariy asoslari quyidagilardan iborat. Artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatini takomillashtirish o‘t ochish imkoniyatlarini tahlil qilish va tushunishga asoslanadi. Bunga aniqlik, masofa, tezlik va o‘t ochishga tayyorlik kabi omillarni o‘rganish kiradi. Otishning yuqori aniqligiga erishish uchun, koordinatalarini aniq aniqlash, meteorologik va ballistik tuzatmalarni o‘ta aniqlikda aniqlashni va qurollarni to‘g‘ri sozlashni ta‘minlash kerak. Otish masofasini oshirish zamonaviy texnologiyalar hamda ishlanmalardan, masalan, yangi turdagi snaryadlar va zamonaviy boshqaruv tizimlaridan foydalanishni talab qiladi.

Bundan tashqari, o‘t otishga tayyorlik artilleriya batareyasining samarali ishlashi uchun muhim jihatdir, shu jumladan qurollarni o‘t otish uchun tezkor tayyorlash va o‘t o‘chish ma‘lumotlarini o‘z vaqtida uzatish.

Artilleriya batareyasining jangovar qobiliyatini oshirishning amaliy usullari

Artilleriya batareyasining jangovar qobiliyatini oshirish amaliy usullardan foydalanishni talab qiladi.

Muhim jihati shundaki, o‘t otuvchilarni o‘z oldiga qo‘yilgan vazifalarni samarali bajara olishlari uchun tizimli ravishda o‘qitish va o‘rgatish zarur. Bu taktik mashqlarni, taqlid qilingan jangovar sharoitlarni va ixtisoslashtirilgan simulyatorlarda o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazishni o‘z ichiga olishi mumkin.

Yana bir amaliy usul - artilleriya sohasidagi zamonaviy texnologiyalar va innovatsion ishlanmalardan foydalanish. Misol uchun, avtomatlashtirilgan o‘t ochishnni nazorat qilish tizimlari va raqamli kuzatuv tizimlari o‘t aniqligini sezilarli darajada oshirishi, shuningdek, javob zarba vaqtini qisqartiradi. O‘q-dorilar bilan ishonchli ta‘minlash, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlashni o‘z vaqtida amalga oshirish uchun artilleriya batareyalarini logistika bilan ta‘minlashni yaxshilash ham muhimdir.

Artilleriya batareyasining jangovar qobiliyatini oshirishning muhim jihati qurolli kuchlarning boshqa bo‘linmalari bilan integratsiyasidir. Razvedka, uchuvchisiz uchish apparatlari (UUA) va qo‘mondonlik punkti kabi boshqa bo‘linmalar va tizimlar bilan o‘zaro hamkorlik umumiy maqsadlarga erishish uchun artilleriyadan samarali foydalanish imkonini beradi [4].

Hozirgi kunda dunyoning bir qator davlatlarida “obyektiv va subyektiv” sabablarga ko‘ra jangovar harakatlar olib borilmoqda. Jangovar harakatlar zamirida turli davrlarda bo‘lgani kabi jangning maqsadiga erishish yotadi. Qachon jangning maqsadiga erishiladi? Qachonki jangovar harakatlarga tayyorgarlik ko‘rish va uni olib borishda dushmanning ehtimoliy zarbalaridan bo‘linmalar talafot ko‘rishini maksimal darajada kamaytirishga erishilsa, shuningdek, bo‘linmalar jangovar vazifalarni samarali bajarishiga qaratilgan tadbirlarni to‘liq amalga oshirsa va muaffaqqiyatga erishsagina jangning maqsadiga erishiladi.

So‘ngi qurolli to‘qnashuvlar tajribasi shuni ko‘rsatdiki, bugungi kunda jang maydonida yetakchi o‘rinni artilleriya egallamoqda. XX asrning oxiri va XXI asr boshlaridagi eng yirik operatsiyalar va urushlar tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, dushmanni olovli shikastlashning roli tobora ortib bormoqda. Tarixiy tajriba shuni ko‘rsatmoqdiki, artilleriya bo‘linmalarining faol harakati bilan qurolli to‘qnashuvlar maydonining kengayib ketishining oldi olindi va natijada qo‘shinlar guruhlari tarkibidagi artilleriyaning ulushi doimiy ravishda oshib bordi. Zamonaviy operatsiyalarda artilleriyani jangovar qo‘llashni tahlil qilish, bir qator rivojlanish istiqbollarini aniqlashga imkon berdi. Ularning asosiylari quyidagilar:

dushmanga nisbatan o‘t ochish ustunligiga erishish;

qarshi turgan dushman guruhining obyektlarini bir vaqtning o‘zida uning operatsion tuzilishining butun chuqurligida shikastlash, o‘t ochib shikastlash vazifalari hajmini oshirish, zarba berishga erishish, yuqori aniqlikdagi qurollardan foydalanish ko‘lamini oshirishdir [5].

Bugungi kunda qurolli to‘qnashuvlarni olib borayotgan xorijiy davlatlardagi artilleriya bo‘linmalarining jangovar harakatlari tajribalari shuni ko‘rsatdiki, jangning muaffaqiyati jang maydonida qisqa vaqt ichida o‘t ochish pozitsiyalarini egallab,

uchuvchisiz uchuvchi apparatlar (UUA) yordamida har qanday sharoitlarida dushman joylashgan joylarda razvedka ishlarini bajarib, dushman nishonlarini aniqlash va real vaqt sharoitlarida artilleriya olovlarini qo‘llash hamda korrektirovka qilish, har bir qurolning jangovar imkoniyatlarini oshirish, murakkab maxsus vazifalarni bajarishdan iborat ekanligini ko‘rsatdi[6,8].

Jangovar harakatlar natijasida artilleriya bo‘linmalarining imkoniyatlarining oshishi tabiiyki, umumqo‘shin bo‘linmalardan ommaviy foydalanishdan voz kechishga va kichik guruhlar bilan chegaralanib qolishga olib keldi. Masalan, bitta brigadaning fronti jangovar nizom bo‘yicha 15 km dan ortiq bo‘lgan vzvod tayanch punktlari tizimi tomonidan ushlab turilgan bo‘lsa, keyinchalik qurol, guruh yoki batareyalardan tashkil topgan artilleriya tizimlariga ega bo‘lgan umumqo‘shin bo‘linmalari mustaqil ravishda alohida-alohida yo‘nalishlarda harakatlana boshladilar va bitta brigadaning vzvod tayanch punktlari tizimini 40 km ga kengaytirishga erishdilar.

Suriyada bo‘lib o‘tgan mojaroda artilleriyani qo‘llashning ayrim jihatlarini ko‘rib o‘tamiz. Suriyadagi qurolli to‘qnashuvlarda hukumat qo‘shinlari ham, muxolif guruhlar ham artilleriyadan keng foydalandi. U hujumlarni qo‘llab-quvvatlash, pozitsiyalarni himoya qilish va dushmanning o‘t otish nuqtalarini bostirishda muhim rol o‘ynadi. Suriyada artilleriyadan foydalanishning asosiy yo‘nalishlari:

1. Artilleriya tizimlari hujum qiluvchi kuchlarga o‘t o‘chirishni ta‘minlash uchun ishlatdi. Ular mudofaalarini zaiflashtirish va hujum qiluvchilarga ustunlik yaratish uchun quruqlik yoki havo hujumlaridan oldin dushman pozitsiyalariga zarba berishdi.

2. Artilleriya pozitsiyalarni himoya qilish va muhim obyektlarni himoya qilish uchun ishlatildi. U dushman hujumlarini qaytarish va dushmanning oldinga siljishi qiyin bo‘lgan hududlarni yaratish uchun ishlatilishdi. Artilleriya, shuningdek, yaqinlashib kelayotgan dushman kuchlariga zarba berish uchun ham ishlatildi.

3. Artilleriya tizimlari dushmanning otish nuqtalari va mustahkamlangan pozitsiyalarini bostirish uchun ishlatildi. Ular o‘t ochish pozitsiyalariga va boshqa nishonlarga aniq zarbalar berdi, bu dushmanning samaradorligini pasaytirishi va o‘z kuchlariga zarar yetkazilishining oldini oldi.

4. Artilleriya tizimlari razvedka maqsadlarida ishlatildi. Ular dushman haqida ma‘lumot to‘plash va uni boshqa harbiy qismlarga yetkazish imkonini beruvchi kuzatuv va aloqa vositalari bilan jihozlantirildi.

Yuqori texnologik radiolokatsion va tovushli stansiyalarning qo‘llanilishi bilan artilleriya qo‘shinlarining taktik harakatlarida batareyalarga qarshi kurash usuli tubdan o‘zgardi.



1-rasm 152-mm “Msta-B” gaubitsa batareyasining o‘t ochish pozitsiyasi.

“Artilleriya dueli”, bu zamonaviy harbiy to‘qnashuvlarda batareyaga qarshi kurash deb ataladi. U uzoq vaqtdan beri qurolli kurash amaliyotiga kirib kelgan va hali ham barcha turdagi janglarda asosiy jangovar usul sifatida qaralmoqda Batareyaga qarshi kurashni tashkil yetish va o‘tkazish, artilleriya otishini o‘tkazish orqali artilleriya razvedkasi va dushman artilleriya pozitsiyalarini yakson qilish orqali amalga oshiriladi. 1-rasmda

Ukraina hududlarida olib borilayotgan jangovar harakatlarning misolida 152-mmli “Msta-B” pushkali gaubitsa batareyasi o‘t ochish pozitsiyasidan batareyaga qarshi kurashda artilleriya qurolidan jangovar otishlarni amalga oshirish jarayoni ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, artilleriyaning vazifasi dushmanning o‘t otish vositalarini imkon qadar tezroq aniqlash va uning faoliyatini taqiqlash edi. Jangovar harakatlarda asosiy e’tibor masofadan, ya’ni dushman bilan to‘qnash kelmagan holda talafot yetkazishga qaratilmoqda. Qurolli to‘qnashuvda artilleriya bo‘linmalari va tizimlarining yangicha usul, uslublarda (jangovar mashina, qurilma hisobi, o‘t ochish guruhi tarkibida) qo‘llashdagi o‘rni va roli oshayotganligi yaqqol namoyon bo‘lmoqda [4].

Artilleriya uchun asosiy havf, bu- UUA, aviatsiya va javob qaytaradigan artilleriya hisoblanadi. Artilleriya olovlariga javob snaryadning uchish trayektoriyasi asosiga tayanib, o‘sha vaqtning o‘zida amalga oshiriladi. Bu esa “Ko‘chib yuruvchi batareya” taktikasini qo‘llashga olib keldi. “Ko‘chib yuruvchi batareya” avvaldan tayyorlangan va niqoblangan o‘t ochish pozitsiyasidan (O‘OP) bir nechta otishlarni amalga oshirishi, zudlik bilan o‘t ochish pozitsiyasini tark etishi va keyingi o‘t ochish pozitsiyasiga o‘t ochish uchun ko‘chib o‘tish imkoniyatiga egadir.



2-rasm 152-mm D-20 quroli yakka tartibda o‘t ochish pozitsiyasida.

Rossiya va Ukraina o‘rtasidagi qurolli to‘qnashuvda artilleriya bo‘linmalariga har ikki tomon ham alohida e’tibor qaratmoqda. Artilleriyani qo‘llash asosan markazlashmagan holda amalga oshirilmoqda. Artilleriya bo‘linmalari o‘t ochish pozitsiyalarida asosan “yakka” tartibda yoki “juft qurol” bo‘lib joylashtirilmoqda va ularni maskirovka qilishga alohida e’tibor qaratilmoqda (2-rasm). Bundan tashqari, artilleriya bo‘linmalarini joylashtirish taktik normativlardan farq qilmoqda. Dushman tomonidan berilgan zarbalardan talofatni kamaytirish maqsadida, qurollar orasidagi 20-40 metr masofaning o‘rniga 100-200 metrgacha, ba’zan esa bundan ham katta masofalarga joylashtirilmoqda. Artilleriya bo‘linmalari bir otish pozitsiyasidan bir yoki ikkita vazifa bajarib, o‘z joylarini almashtirmoqda. Agar o‘z joyini almashtirmasa, 3-5 daqiqada unga nisbatan dushman tomonidan artilleriya zarbalari berilmoqda. Shuning uchun ham artilleriya qurollarining manyovchanligi ham muhim omil sifatida ko‘rilmoqda. O‘ziyurar artilleriya qurollari va reaktiv artilleriya qurilmalaridan keng ko‘lamda foydalanilmoqda. Artilleriya qurollaridan foydalanishda asosiy ma’lumotlar UUA yordamida real vaqt rejimida olinmoqda. Artilleriya o‘tini korrektirovka qilish va natijalarini qayta ishlash UUA yordamida real vaqt rejimida amalga oshirilmoqda. O‘t ochishga tayyorgarlik vaqtini qisqartirish uchun avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimiga ega qurollardan keng foydalanilmoqda [2,3,5,7].

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatini oshirish jangovar vazifaning muvaffaqiyatini ta‘minlashning asosiy va muhim omilidir. Artilleriya batareyasining jangovar qo‘llash nazariy va amaliyoti asoslarini o‘rganish, uni tahlil qilib borish zarur. Artilleriyani qo‘llash taktikasining o‘zgarishi bilan artilleriya qurolllari va uning komandirlariga talablar ham oshib bormoqda. Artilleriya

batareyalarining o‘t ochishga tayyorgarlik vaqtini qisqartirish va o‘t ochish aniqligiga erishishi uning muvaffaqiyat kalitidir. Bu esa artilleriya batareyasiga o‘z vazifalarini munosib bajarish va jang maydonida ustunlikni ta‘minlash imkonini beradi.

Umid qilamanki, ushbu maqola sizga artilleriya batareyasining jangovar imkoniyatlarini oshirishning asosiy jihatlari haqida umumiy ma‘lumot berdi.

Xulosa qilib aytganda:

1. Kelajakda artilleriya tobora avtomatlashtirilgan va avtonom bo‘lishi mumkin. Artilleriyani avtonom harakatlanishi uchun har bir qurolni global joylashishni aniqlash tizimi (GPS) va mustahkam aloqani ta’minlay oladigan aloqa vositalari bilan ta’minlash;

2. Artilleriyaga qarshi kurashish kuchayib borishini inobatga olgan holda, artilleriya sohasida sun’iy intellekt texnologiyalarini yaratish va ulardan foydalanish;

3. Artilleriya qurollarining rivojlanishi uzoqroq otish masofasiga ega kuchliroq qurollarni yaratishni o‘z ichiga oladi. Artilleriyaning uzoqroqdagi nishonlarga zarba berishi va harbiy harakatlar uchun kengroq qamrovni ta‘minlashi uchun kuchliroq va uzoq masofali qurollardan foydalanish;

4. Kelajakda artilleriya boshqa turdagi qurollar va tarmoq tizimlari bilan yanada integratsiyalashishi mumkin. Bu artilleriyaga real vaqt rejimida boshqa jangovar tizimlar bilan ma’lumot almashish va razvedka vositalari, UUA va dronlardan maqsadli ma’lumotlarni olish imkonini yaratish uchun tarmoq tizimlari va jangovar tizimlarning integratsiyasini jadallashtirish;

5. Kelajakda artilleriyaga qarshi kurashishning jadallashishini inobatga olgan holda, qurollanishda zirhlangan o‘ziyurar va reaktiv artilleriya tizimlariga ustunlik berish;

6. Hozirda mavjud bo‘lgan artilleriya batareyasining shtat tuzilmasini qayta ko‘rib chiqish. Xususan, boshqaruv guruh komandirini o‘t ochish guruhi komandiri lavozimiga o‘tkazib, batareyada uchta o‘t ochish guruhini yaratish va ularni jangovar qo‘llash bo‘yicha rahbariy hujjatlarni qayta ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Artilleriya qurollarini yakka tartibda va juft qurollar tartibida qo‘llashni hamda uning huquqiy asosini yaratish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi MVning 2019 yil 23 martdagi 019 – sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan. Artilleriya jangovar nizomi, 2-qism. Artilleriya divizioni (batareya). – T.: MV nashrioti, 2019. – B. 3-8.

2.Yusupov, R.S. Xorijiy davlatlar Qurolli Kuchlarining artilleriyasini zamonaviy harbiy mojarolarda jangovar qo‘llash tajribasi / R.S. Yusupov. - T.: QK Akademiyasi nashriyoti, 2015. – C. 43-47.

3. Ибрагимов, М.М. Опыт боевого применения вооруженных сил зарубежных армий в военных конфликтах современности / М.М. Ибрагимов. – Т.: Академия ВС, 2017. – С. 80-85.

4. Анастасия Печенюк. Война в Украине показала, что мобильность важна для артиллерийских средств - Kirish rejimi: https://www.unian.net. Murojaat sanasi – 01.11.2023.

5. Кисин К.А., Дьяков С.И. Влияние военно-политической обстановки на развитие ракетных войск и артиллерии // Артиллерийский журнал. – 2023. – № 1. – С. 86–93.

6. Беспилотные летательные аппараты вооруженных сил Украины. Kirish rejimi: https://topwar.ru. Murojaat sanasi – 11.04. 2023.

7. Артиллерия // Советская военная энциклопедия. Т.1. под. ред. Н.В. Огарков: Москва Воениздат, 1976. – С. 272-288.

8. Закрытые артиллерийские позиции. Kirish rejimi: https://btgv.ru. Murojaat sanasi – 28.12. 2022.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ МИРОВЫХ БЕСПИЛОТНИКОВ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРНОГО РЕГИОНА

МАТМУРОДОВ Ф.М.,
к.т.н., доцент, профессор кафедры ОТД Чирчикского ВТКИУ,
ИБРАГИМОВ С.И.,
подполковник, доцент, начальник цикла стрелбы кафедры Артиллерии Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В статьи перечислены основные недостатки существующих мировых беспилотников. Предложены важные рекомендации для развития конструкции современных беспилотников. Разработана математическая модель описывающие систем уравнения определяющего полноценных летных параметров беспилотника, действующего в условиях высокогорных и сухого жаркого региона, При этом, учтены силы давления охватывающего сильного перепада температуры воздуха и силы тяготения сверхгорных местности.

Ключевые слова: беспилотник, беспилотный летательный аппарат, выбрация;полезная нагрузка, силовой механизм, сухой жаркий климат, перепад температуры воздуха, сила тяготения, сверхгорная местность.

Annotatsiya. Maqolada jahonda mavjud uchuvchisizlarni asosiy kamchiliklari sanab chiqilgan. Zamonaviy uchuvchisizlarni konstruksiyasini rivojlantirish uchun muxim tavsiyalar taklif etilgan. Baland tog‘ va quruq issiq xududli sharoitida harakatlanuvchi uchuvchisizni to‘liq qamrovchi uchish parametrlarini topuvchi tenglamalar tizimini tavsiflovchi matematik model ishlab chiqilgan. Bunda havoni kuchli temperatura sakrashidan hosil bo‘luvchi bosim kuchi va yuqori tog‘ joylarini tortish kuchi hisobga olinadi.

Ключевые слова: uchuvchisiz uchish apparat, tebranish;foydali yuklama, kuch mexanizm, quriq issiq iqlim, havo haroratini oshishi, tortish kuchi, baland tog‘ joy.

Annotation. The article lists the main disadvantages of drones in the world. Important recommendations for the development of modern nav design are offered. A mathematical model describing the system of equations for finding the full-range flight parameters of moving in the conditions of a high mountain and dry hot region has been developed. It takes into account the pressure force created by the strong temperature jump of the air and the gravity of the high mountain areas.

Keywords: drone, vibration, payload, power mechanism, dry hot climate, increase in air temperature, gravity, high mountain place.

В настоящее время беспилотные летательные аппараты (БПЛА) применяются во многих сферах жизнедеятельности человека, в частности: в милиции для нахождения нарушений и отслеживания преступников, в геодезии при поисковых работ местности, в военной сфере для выполнения боевых и разведывательных операций.

Одним из приоритетных направлений рассматривается применение ударных беспилотных систем. Доля беспилотных летательных аппаратов по сравнению с пилотируемой авиацией постоянно растёт. Также расширяется круг решаемых задач и процент их участия.

Перспективным направлением повышения эффективности БПЛА является групповое применение малых дешевых БПЛА в виде «стаи» («роя»), когда они объединяются в группы и при условии четкого распределения ролей. Такие группы БПЛА за счет своей массовости могут эффективно преодолевать средства РЭП и ПВО и выполнять различные боевые задания [1].

К современным беспилотным летательным аппаратам, действующим в городских условиях, предъявляются жесткие требования маневренности, в связи с этим из всех существующих типов БПЛА можно выделить четырехвинтовой

беспилотный летательный аппарат (квадрокоптер) как наиболее манёвренный и предназначенный для работы в условиях ограниченного пространства. Однако, в связи с особенностями конструкции квадрокоптера, основным его недостатком является сложность в управлении из-за большого количества степеней свободы.

Основными недостатками БПЛА являются [2, 3]:

- ограничения по применению в зависимости от времени суток и погодных условий для отдельных категорий БПЛА;
- низкая интеллектуальность действий в автономном режиме;
- низкая скрытность каналов радиоуправления (КРУ) и передачи данных;
- низкая живучесть конструкции;
- подверженность КРУ и канала спутниковой навигации БПЛА воздействию радиоэлектронных помех;
- сравнительно небольшая дальность действия дистанционного управления БПЛА с пунктов управления (ПУ) при отсутствии дополнительных средств ретрансляции;
- ограничения по массе и составу полезной нагрузки.

В настоящее время лидерами по разработкам и производству БПЛА военного назначения являются США, Израиль, Китай, Великобритания, Франция и Германия.

Компании из этих стран занимают крупнейшие доли мирового рынка военных БПЛА, в тех же государствах принят на вооружение ряд типов БПЛА собственной разработки или закупленных за рубежом. Разработки аппаратов в этих странах в значительной степени координируются и финансируются государственными структурами. Например, в США за координацию соответствующих программ отвечают Управление программ разработки крылатых ракет и беспилотных летательных аппаратов и Управление воздушной разведки при Министерстве обороны. Активную роль в разработках БПЛА, включая обеспечение финансирования, играет Управление перспективных исследовательских проектов Министерства обороны (ДАРПА).

Согласно прогнозам развития рынка, в ближайшее десятилетие

(2017-2026 гг.) США будут тратить около 57 % от всего мирового объема расходов на научные исследования и разработки (НИР) по технологиям БПЛА.6 На них же придется не менее 32 % общемировых расходов на закупки БПЛА. По состоянию на 2017 г. США удерживали лидерство как по стоимости произведенных БПЛА (42 % от общемирового показателя), так и по числу производимых беспилотных систем (37,8 %).7 На втором после США месте по стоимости и числу произведенных БПЛА следуют страны Азиатско-Тихоокеанского региона и, прежде всего, Китай (26 % и 23 %, соответственно), на третьем – страны Европы (17 % и 21 %), а на четвертом – страны Ближневосточного региона (14,5 % и 16 %) [4, 5].

Воспользован естественный метод определения кинематики беспилотников, получены проекции вектора угловой скорости БЛА на оси связанной систем

координат. Способы математического анализа написаны дифференциальные уравнения алгебраические соотношения, как безразмерные коэффициенты аэродинамических сил и угол отклонения руля высоты. Так же использованы методы пространственного равновесия сил и моментов существующих нагружения к беспилотнику.

Приступим математически моделируем пространственного полета БЛА, опишем выражением линейного движения аппарата, проекции вектора скорости центра масс аппарата на оси связанной системы координат [6, 7].

$$\ddot{s}_x = -\omega_y\dot{s}_z + \omega_z\dot{s}_y + [P_{t\,x} - mg\sin\vartheta - X\cos\alpha\cos\beta + Y\sin\alpha\cos\beta - Z\sin\beta - P_{pr\,k-x} - P_{temos} - P_{v\,x}]/m;$$

$$\ddot{s}_y = -\omega_z\dot{s}_x + \omega_x\dot{s}_z + [P_{t\,y} - mg\cos\vartheta\sin\gamma + X\sin\alpha + Y\cos\alpha - P_{pr\,k-y} - P_{temos} - P_{v\,y}]/m;$$

$$\ddot{s}_z = -\omega_x\dot{s}_y + \omega_y\dot{s}_x + [P_{t\,z} + mg\cos\vartheta\sin\gamma - X\cos\vartheta\sin\beta + Y\sin\alpha\sin\beta + Z\cos\beta - P_{pr\,k-z} - P_{temos} - P_{tten} - P_{v\,z}]/m;$$

Проекции вектора угловой скорости БЛА на оси связанной систем координат.

$$\ddot{\varphi}_x = \left[\left(I_y - I_z\right)\omega_y\omega_z + M_x qSL - M_{pr\,k-x} - M_{temos} - M_{v\,x}\right]/I_x,$$

$$\ddot{\varphi}_y = \left[(I_z - I_x)\omega_x\omega_z + M_y qSL - M_{pr\,k-y} - M_{temos} - M_{v\,y}\right]/I_y$$

$$\ddot{\varphi}_z = \left[\left(I_x - I_y\right)\omega_y\omega_x + M_z qSL - M_{pr\,k-z} - M_{temos} - M_{v\,z}\right]/I_z$$

Вращательное движение беспилотника по оси x, y, z.

$$\dot{\psi} = \left(\omega_y\cos\gamma - \omega_z\sin\gamma + \omega_{y\,d\,n}\cos\gamma - \omega_{z\,d\,n}\sin\gamma\right)\cos\vartheta$$

$$\dot{\vartheta} = \omega_y\sin\gamma + \omega_z\cos\gamma + \omega_{y\,d\,n}\sin\gamma - \omega_{z\,d\,n}\cos\gamma,$$

$$\dot{\gamma} = \omega_x - \left(\omega_y\cos\gamma - \omega_z\sin\gamma + \omega_{y\,d\,n}\cos\gamma - \omega_{z\,d\,n}\sin\gamma\right)\mathrm{tg}\vartheta$$

Вращательное движение координаты центра масс беспилотника в локальной систем координат.

$$\dot{\xi} = (\dot{s}_x - \dot{s}_{x\,d\,n})\cos\psi\cos\vartheta + \dot{s}_y(\sin\psi\sin\gamma - \cos\psi\sin\vartheta\cos\gamma) + \dot{s}_z(\sin\psi\sin\gamma + \cos\psi\sin\vartheta\cos\gamma),$$

$$\dot{\eta} = \dot{s}_x\sin\vartheta + \left(\dot{s}_y - \dot{s}_{y\,d\,n}\right)\cos\vartheta\cos\gamma - \dot{s}_z\cos\vartheta\cos\gamma,$$

$$\dot{\zeta} = \dot{s}_x\sin\psi\cos\vartheta + \dot{s}_y(\cos\psi\sin\gamma + \sin\psi\sin\vartheta\cos\gamma) + (\dot{s}_z - \dot{s}_{z\,d\,n})(\cos\psi\cos\gamma + \sin\psi\sin\vartheta\sin\gamma)$$

где vx, vy , vz – проекции вектора скорости центра масс аппарата на оси связанной системы координат (СК); ωx,ωy,ωz – проекции вектора угловой скорости БЛА на оси связанной СК; "ξ,η,ζ" – координаты центра масс (ЦМ) беспилотника в локальной СК, связанной с ВПП; α,β – углы атаки и скольжения БЛА; X, Y и Z – проекции вектора

полной аэродинамической силы, действующей на БЛА, на оси воздушной СК (получается из связанной СК путём поворота на углы α,β): X – лобовое сопротивление; Y – подъемная сила; Z – боковая сила; g – ускорение свободного падения в районе ВПП; P – тяга, развиваемая пропеллером; Ix, I y , Iz – главные моменты инерции БЛА (тензор инерции предполагается диагональным); q – скоростной напор набегающего потока; S – площадь крыльев; L – размах крыльев; bA –средняя аэродинамическая хорда (САХ); Mx ,M y и Mz – безразмерные коэффициенты моментов крена, рыскания и тангажа соответственно.

В моделирование предлагается учесть следующие параметров P_(t x),P_(t y),P_(t z)- тяга, развиваемая пропеллером по оси x, y, z; P_(pr k-x),P_(pr k-x), P_(pr k-x) , M_(pr k-x)– сила, момент образуемые природными крупными явлениями по оси x, y, z, как загрязнения воздуха и случае флаттера; P_(tem os), M_(tem os) – сила и момент давления воздуха преобразуемые усиленной перепад температуры от -70 до +60 градусов, т.е. повышенная или пониженная перепадная появляемая давления от температуры воздуха над земном пространстве; P_(v x,) P_(v y),P_(v z),M_(v x) M_(v y) M_(v z)- сила и момент выбрации внутренных силовых механизмов при передачи силовых энергии по оси x, y, z; ω_(y d n,) ω_(z d n) -угловая скорость созданным дополнительным силовым нагружением.

К представленным дифференциальным уравнениям добавляются алгебраические соотношения:

$$q = \frac{1}{2}\rho v^2,\ v^2 = v_x^2 + v_y^2 + v_z^2,$$

$$\alpha = -\mathrm{arctg}\left(v_y/v_x\right),\ \beta = -\arcsin(v_z/v)\ ,$$

$$X = c_x qS,\ Y = c_y qS,\ Z = c_z qS,$$

$$c_x = c_x(\alpha,)\delta_{flap},$$

$$c_y = c_y^0 + c_y^{\alpha}\alpha + c_y^{(\omega_z-\omega_{z\,d\,n})}(\omega_z-\omega_{z\,d\,n}) + c_y^{\delta_{TS}}\delta_{TS} + c_y^{\delta_{flap}}\delta_{flap},$$

$$c_z = c_z^0 + c_z^{\beta}\beta + c_z^{(\omega_x-\omega_{x\,d\,n})}(\omega_x-\omega_{x\,d\,n}) + c_z^{\delta_{ail}}\delta_{ail} + c_z^{\delta_{dirl}}\delta_{dir},$$

$$M_x = M_x^0 + M_x^{\beta}\beta + M_x^{(\omega_x-\omega_{x\,d\,n})}(\omega_x-\omega_{x\,d\,n}) + M_x^{\omega_y}\omega_y + M_x^{\delta_{ail}}\delta_{ail} + M_x^{\delta_{dirl}}\delta_{dir},$$

$$M_y = M_y^0 + M_y^{\beta}\beta + M_y^{\omega_x}\omega_x + M_y^{(\omega_y-\omega_{y\,d\,n})}\left(\omega_y-\omega_{y\,d\,n}\right) + M_y^{\delta_{ail}}\delta_{ail} + M_y^{\delta_{dirl}}\delta_{dir}$$

$$M_z = M_z^0 + M_z^{\alpha}\alpha + M_z^{(\omega_z-\omega_{z\,d\,n})}(\omega_z-\omega_{z\,d\,n}) + M_z^{\delta_{TS}}\delta_{TS} + M_z^{\delta_{flap}}\delta_{flap},$$

где v – воздушная скорость БЛА; cx , cy , cz – безразмерные коэффициенты аэродинамических сил; δTS – угол отклонения руля высоты; δdir – угол отклонения руля направления; δ flap – угол отклонения флаперонов (в симметричном режиме); δail – угол отклонения элеронов (в дифференциальном режиме); cx = cx (α, δ flap) – некоторая заданная функция, которую будем считать линейной по δ flap.

Будем рассматривать квазиустановившиеся режимы полета, на которых силы и моменты, действующие на беспилотника, сбалансированы. Запишем уравнение моментов относительно осевого шарнира i–й лопасти

$$M_{pi}-M_{in}-M_{tor}-M_{aero}-M_{pr\,k}-M_{tem\,os}-M_v=0,$$

Отсюда находим усилия i–й лопасти

$$P_i = \left(M_{in} + M_{tor} + M_{aero} + M_{pr\,k} + M_{tem\,os} + M_v\right)/x_p\cos\varphi.$$

здесь $M_{pi} = P_i x_p \cos\varphi$ – момент от силы с поводка i–й лопасти, M_in- момент инерционных сил относительно оси осевого шарнира i–й лопасти, M_tor –момент сил упругости в осевом шарнире i–й лопасти, M_aero- момент аэродинамических сил, действующих на i–ю лопасть, M_(pr k) -момент образуемые природными крупными явлениями, как загрязнения воздуха и случае флаттера; M_(v)- момент выбрации внутренных силовых механизмов при передачи силовых энергии, угловая скорость созданным дополнительным силовым нагружением.

Преобразуемые силы тяги беспилотника со стороны лопастей по оси x, y, z

$$F_x = \mu\left(\frac{d\dot{s}_x}{dt} + \dot{\varphi}_y\dot{s}_z - \dot{\varphi}_z\dot{s}_y\right),$$
$$F_y = \mu\left(\frac{d\dot{s}_y}{dt} + \dot{\varphi}_z\dot{s}_x - \dot{\varphi}_x\dot{s}_z\right),$$
$$F_x = \mu\left(\frac{d\dot{s}_z}{dt} + \dot{\varphi}_x\dot{s}_y - \dot{\varphi}_y\dot{s}_x\right).$$

Итак, в рассматриваемой математической модели дополнительно учтены, P_(pr k-x),P_(pr k-x), P_(pr k-x) , M_(pr k-x)– сила, момент образуемые природными крупными явлениями по оси x, y, z; P_(tem os), M_(tem os) – сила и момент давления воздуха преобразуемые сверх повышенная или сверх пониженная перепадная появляемая давления от температуры воздуха над земном пространстве.

Предлагается следующие важные рекомендация развития конструкции современных БПЛА:

-необходимо увеличения времени длительности полета.

-требуется решать вопрос улучшения систем навигации. Беспилотники слишком тяжела и энергозатратна, и потому нужны новые разработки микрогироскопов и других элементов инерционной навигации.

-нужен увеличить полезной нагрузки. Будут удлинены размах крыла и фюзеляж для размещения дополнительной полезной нагрузки и дополнительного количества топлива.

-провести интенсивные разработки систем радиоэлектронной борьбы, нацеленных на то, чтобы отключать управление и глушить каналы связи беспилотников.

-нужна разработать автономные БПЛА, в т.ч. на основе применения искусственного интеллекта. Если большинство современных систем требует постоянного контроля по выделенному каналу связи с БПЛА и работы операторов и

аналитиков, то разработки по автономным системам, как считается, позволят беспилотника действовать в условиях отсутствия связи с оператором, что расширит возможности по проведению операций.

В заключение, разработанная математическая модель описывает летающего беспилотника в условиях высокогорных и сухого жаркого региона, учитывает силы давления охватывающего сильного перепада температуры воздуха и силы тяготения сверх горных местности. Используя разработанной модели можно получить цифровые данные используемые обоснования нужных параметров перспективных беспилотников. Данная модель служит для создания высоко параметрических беспилотников учитывающей местной отечественной природно-климатической условий.

Проведенный анализ разнообразных беспилотников показывает, что нам необходимо делать большие творческие и конструкторские разработки для создания перспективных БЛА. Разработки по БПЛА предлагается сосредоточиться на таких направлениях, как новые материалы, электроника, аккумуляторы, двигатели, разработки в области искусственного интеллекта и повышения автономности БПЛА, а также противодействие средствам радиоэлектронной борьбы и системам запрета и ограничения доступа.

Использованная литература:

1. Смирнов М. Пути ускорения развития БПЛА // Новый оборонный заказ. Стратегии. 2018. № 6. URL: https://dfnc.ru/aviazcia/puti-uskoreniya-razvitiya-bpla. Дата обращения – 03.10.2022.

2. Щербинин В.В. Исследование точностных характеристик системы ближней радионавигации // В.В. Щербинин, Г.А. Кветкин, И.Л. Ажгиревич. Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2016. Вып.11. Ч. 3. С. 67 – 74.

3. Смирнов С.В. Программная реализация алгоритма функционирования автономной системы ближней радионавигации для автоматизированной системы посадки // С.В.Смирнов. Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2016. Вып. 6. С. 45–55.

4. Юров Д. Радиоэлектронный нож для беспилотника: как взломать и перехватить БПЛА // Телеканал «Звезда». 12.09.2016. URL: https://tvzvezda.ru/news/vstrane_i_mire/content/201609120753-8de1.htm. Дата обращения – 03.03.2023.

5. Поволоцкий Г. Автономные боевые роботы – будет ли новая гонка вооружений? // Г.Поволоцкий. Международная жизнь. 19.08.2015.

6. Куликов Л.И. Синтез алгоритма управления полетом БПЛА самолетного типа на этапе посадки // Л.И.Куликов. Сборник материалов Десятой Всероссийской научно-практической конференции "Перспективные системы и задачи управления" и Шестой Молодежной школы-семинара "Управление и обработка информации в технических системах". 2015. Т. 1. С. 34 – 46.

7. Куликов Л.И. Синтез автоматического управления посадкой БЛА в боковом канале с применением метода прогнозирования положения относительно программной траектории. Известия ТулГУ. Технические науки. 2018. Вып. 3, с.13-17.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СИСТЕМЫ ОТБОРА И ПОДГОТОВКИ КАНДИДАТОВ В СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА

ДАВЛЕТОВ Р.У.,
подполковник, преподаватель кафедры Боевого обеспечения Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. Современные вооруженные конфликты все больше принимают нетрадиционный характер ведения боевых действий, что в свою очередь указывает на возрастающую роль и значение подразделений сил специальных операций. Данная статья рассматривает особенности отбора и подготовки кандидатов в подразделения сил специальных операций сухопутных войск Министерства Обороны Республики Азербайджан.

Ключевые слова: ВС Азербайджана, силы специальных операций, кандидат, отбор и подготовка, Бордовый берет, Яшма-052, Нагорный Карабах.

Annatatasiya. Zamonaviy qurolli to‘qnashuvlar tobora ko‘proq urushning noan‘anaviy xarakterini egallamoqda, bu o‘z navbatida maxsus operatsiyalar kuchlari bo‘linmalarining roli va ahamiyati ortib borayotganidan dalolat beradi. Ushbu maqola Ozarbayjon Respublikasi Mudofaa vazirligining quruqlikdagi kuchlarining maxsus operatsiya kuchlari bo‘linmalariga nomzodlarni tanlash va tayyorlash xususiyatlari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: Azerbaydjan QK, maxsus operatsiya kuchlari, nomzod, tanlash va tayyorlash, bordo beret, Yashma-052, Tog‘li-Karabog‘.

Annotation. Modern armed conflicts are increasingly taking on the unconventional nature of warfare, which in turn indicates the growing role and importance of special operations forces units. The article examines the features of the selection and training of candidates for special operations forces units of the ground farces of the Ministry of Defense of the Republic of Azerbaydjan.

Keywords: burgundy beret, candidate, selection and preparation, Yashma-052, Nagorno-Karabakh.

Современные вооруженные конфликты все больше указывают на то, что при наличии высокомобильных, хорошо оснащенных и подготовленных специальных подразделений, а также умелое управление и координирование ими увеличивает, а в большинстве случаях гарантирует успех в проведении военной операции.

Подразделения специального назначения, в частности, выполняют специфические задачи в любое время суток и климатических условиях, по предупреждению действий противника или проведения таких специальных мероприятий, при которых военно-политическое руководство противника будет вынуждена отказаться от своих планов.

Прошедшие конфликты последнего десятилетия такие как Сирийский конфликт, где широко было применялись силы специальных операций (далее-ССО) РФ в ликвидации НФВ, вооруженный конфликт в Нагорном Карабахе, прошедший осенью 2020 году и др. все больше указывают на возрастающую роль и значения подразделений ССО в современных вооруженных конфликтах.

По окончанию первой войны в Нагорном Карабахе руководством Азербайджана было принято решение о реструктуризации существующих Вооруженных сил, также была пересмотрена тактика ведения боевых действий подразделениями, в ходе которой были учтены физико-географическое положение страны и театра предстоящего вооруженного конфликта в сложных горных условиях.

В числе прочего немалые усилия были приложены к созданию, оснащению вооружением и подготовке ССО. 30 апреля 1999 года было принято решение о создании Сил специальных операций Министерства обороны Азербайджана. (азерб. Azərbaycan Müdafiə Nazirliyinin Xüsusi Təyinatlı Qüvvələri) [1].

За основу были взяты подразделения сил специальных операций иностранных государств, в частности, подразделений специального назначения Турции «Бордовые

береты». Так как Турция принимала активное участие в формировании и подготовки военнослужащих ВС Азербайджана [2].

Можно отметить, что после оказания военной помощи Азербайджану военно-политическое руководство Турции обрела союзника и небольшое, но влияние на Кавказском направление.

Основателем сил специальных операций стал военный деятель, генерал-лейтенант Вооруженных Сил Азербайджанской Республики Хикмет Мирзоев, который ранее руководил 772-м рейдовым подразделением [3].

Структура ССО.

Части и подразделения сил специального назначения ВС Азербайджана состоят из подразделений сил специальных операций «Бордовые береты», которые находятся в подчинении Министерства обороны в/ч № 052 н.п. Яшма откуда и пошло название подразделений ССО Сухопутных войск «Яшма -052». Для подготовки азербайджанских ССО был создан учебный центр «Шубаны» [4].

Кроме того, для защиты своей акватории имеются подразделения специального назначения ВМС, состоящие из отрядов подводного нападения (SAH) и подводной обороны (SAM). При этом отряд подводного нападения специализируется на разведывательно-диверсионной деятельности. Отряд подводной обороны – на борьбе с подводными диверсантами, защите морских баз и других важных объектов от диверсий и терактов [5].

В структуре Государственной пограничной службы имеются подразделения специального назначения - отряд быстрого реагирования, задачами которых является охрана нефтяной инфраструктуры, проведение разведывательной и диверсионной деятельности в приграничных районах.

В составе внутренних войск МВД отряды полиций специального назначения, в службе государственной безопасности имеются отряды СпН “QARTAL” (Орел), в составе службы внешней разведки - отряды СпН “YARASA” (летучая мышь) [5].

Как отмечается по открытым источникам, ССО СВ МО Азербайджана имеет большие возможности и могут поддерживать деятельность других подразделений специального назначения и выполнять совместные боевые задачи, а при необходимости осуществлять их замену.

Исходя из этого можно предположить, что ССО СВ МО Азербайджана имеет широкопрофильную профессиональную подготовку, наличия тесного взаимодействия между подразделениями специального назначения других силовых структур и ведомств, а также возможность взаимозаменяемости в выполнении совместных задач придает гибкость в правовом поле при применении ССО СВ МО в решение вопросов внутренней безопасности.

Силы специальных операций Сухопутных войск имеют единую командную систему и подчинены Генеральному штабу Министерства обороны. Непосредственное управление подразделениями осуществляется через командование сил специальных операций по согласованию с начальником Генерального штаба. Ранее данные подразделения были подчинены командующим видов и родов войск.

Единая командная структура ССО обеспечивает решение проблем координации спецподразделений, задает унифицированные стандарты управления, обмундирования и вооружения, единые взгляды в подготовке подразделений к выполнению задач.

Отбор и подготовка.

Отбор кандидатов в ССО Азербайджана начинается с изучением биографических данных, а также проведением непосредственного собеседования кандидатов. Продолжительность этапа до 2 месяцев.

На этапе собеседование кандидаты проходят устные и письменные одним из основных требований на этапе отбора является владение хотя бы одним иностранным языком, русский включительно, а также сильная мотивация к службе в данных подразделениях.

Также проверяется физическая подготовка по нескольким параметрам выносливость, сила и быстрота. Кроме того, проводится спарринг по рукопашному бою, в ходе которого основная задача кандидата не победить оппонента, а продержаться в бою при этом вести активную борьбу. Предпочтение отдается кандидатам имеющих спортивные разряды по различным видам единоборства [6].

Особенностью проведения отбора заключается в том, что работа с кандидатами на данном этапе организуется непосредственно командованием боевых частей в ППД.

Прошедшие собеседование кандидаты направляются в учебный центр «Шубаны» н.п. Яшма.

Далее кандидаты проходят курс подготовки, который в свою очередь разделяется на два этапа: базовая подготовка и специальный курс который также делится на два этапа это одиночная и подготовка в составе группы. Общая продолжительность курса длится 6 месяцев.

Базовая подготовка - продолжительность до одного месяца, включает в себя: ежедневную повышенную физическую подготовку (бег на 3,5,10 км); совершение длительных марш-бросков в полной экипировки 20-30 км; занятия по основным предметам обучения: тактика, огневая подготовка, военно-инженерная подготовка, топография, горная подготовка и др. По окончанию базовой подготовки с кандидатами проводятся тестовые испытания по предметам обучения.

По открытым источникам информации отмечается, что большое количество кандидатов отсеивается именно на данном этапе по своему желанию или не прошедшие испытания.

Специальный курс – продолжительность до трех месяцев, включает в себя одиночную подготовку. Занятия на данном этапе организуются и проводятся в различных сложных климатических условиях в горах в пустыне и на море.

В процессе прохождения одиночной подготовки кандидат обучается совершению прыжкам с парашютом, приемам владения различными видами стрелкового оружия и гранатометов как на ближних, так и на дальних дистанциях, ведения разведки за объектом и определение его координат, способам ориентирования на незнакомой местности, преодоление различных горных препятствий и выживание, минно-подрывному делу, водолазной подготовке, оказанию первой медицинской помощи, умению вести асимметричный бой и др.

По окончанию данного курса кандидаты также проходят тестовые испытания. На данном этапе кандидаты, успешно прошедшие испытания, допускаются к дальнейшим испытаниям, а кандидаты, показавшие высокий результат, могут быть направленны для дальнейшего обучения в учебные центры ССО Турции.

Завершающим этапом специального курса является групповая подготовка, в ходе которой кандидаты обучаются действиям в составе группы при организации и проведения глубинной разведки, разведывательно-боевых действий и диверсионных мероприятий на незнакомой местности.

На данном этапе обучения отрабатываются следующие вопрос: высадка подразделений различным способом с дальнейшим совершением длительных

переходов в условиях ограниченной видимости; выполнения мероприятий по ведению разведки за объектом противника, с последующим вывода его из строя или уничтожение; преследование противника и организация взаимодействие с другими подразделениями.

Отличительной особенностью этого курса – это научиться сохранять боеспособность в любых условиях и в любом месте. Как заявляет руководство ССО Азербайджана при прохождении этапов отбора из набранных кандидатов проходят всего 4-5 %.

После окончания курсов отбора, военнослужащим выдается голубой берет, а также они направляются в распоряжение командующего ССО для дальнейшего распределения в боевые части. После кандидату необходимо будет пройти основные и профильные курсы. Успешно окончив указанные курсы военнослужащему предоставляется право на ношение «Бордового берета» [7].

Подводя итоги можно отметить, что несмотря на множество споров по поводу эффективности качества подготовки и вооружения тех или иных сил специальных операций, главным критерием их оценки являются реальные боевые действия. Многолетние последовательные усилия властей и наличие значительных финансовых ресурсов позволили создать эффективный инструмент для решения главной военно-политической задачи, стоявшей перед Азербайджаном с первых лет получения независимости.

Кроме того, в ходе изучения порядка отбора и подготовки кандидатов различных стран мира, в том числе и Азербайджана, можно наблюдать следующую аналогичность: необходимость знания иностранного языка; протяженность подготовки кандидатов до 6 месяцев; на начальном этапе подготовки определения степени мотивации кандидатов к прохождению службы в рядах ССО путем проведения физико-психологических нагрузок; обучение кандидатов по специальной подготовки, которая в свою очередь делится на два этапа - одиночная подготовка и подготовка в составе группы; по прибытию в боевую часть кандидату необходимо пройти дополнительно профессиональные курсы по своей специальности.

К тому же качество подготовки кандидатов во многом зависит от подготовленности и компетентности инструкторско-преподавательского состава. Для это необходимо привлекать инструкторско-преподавательский состав к обучению на курсах подготовки и переподготовки в ведущих странах мира.

Использованные источники:

1. Барабанов, М. Между миром и войной: Силы специальных операций // под ред. М.С. Барабанов, М.: Центр анализа стратегий и технологий, 2016. 157-158.

2. Зайцев, В. Силы специальных операций Азербайджана / В. Зайцев, Ю. Лямин // М.: Центр анализа стратегий и технологий, 2022. 112-120.

3. www. mod. gov.az/ru/ministerstvo-oborony. Дата обращения – 15.01.2024.

4. www.aa.com.tr/ru/турция/азербайджанские-военные-прошли-курсы-бойцов - спецназа - в-турции. Дата обращения – 19.01.2024.

5. Azərbaycanda xüsusi təyinatlıları belə hazırlayırlar // Oxu.az, 20.09.2018, oxu.az/war. Дата обращения – 24.01.2024.

6. https://azerbaijangid.ru/spetsnaz-azerbaydzhana. Murojaat sanasi – 11.01.2024.

7. Как в Азербайджане набирают в спецназ? // Vzglyad.az, 13.05.2016, vzglyad.az/news/ Как в Азербайджане набирают в спецназ ИНТЕРВЬЮ.html. Дата обращения – 11.01.2024.

TARIX VA BUGUN

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ВОЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА И РЕФОРМИРОВАНИЯ ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КИТАЯ В XXI ВЕКЕ

ДЕВЯТКИН А.В.,
д.ф.в.н. (PhD), доцент начальник отдела организации научно-исследовательской деятельности УОБ РУ

Аннотация. В данной статье проводится анализ основных организационных механизмов совершенствования военного потенциала Вооруженных сил КНР (Народно-освободительной армии Китая). Автором описывается и анализируется методика проведения расчета «силы государства», посредством проведения сравнительного анализа соответствующих критериев, определенных ведущими державами мира (США, Китай, Россия, Индия и др.). В статье рассматриваются основные эволюционные этапы становления военной доктрины Китая, а также описываются проведенные реформы по развитию военно-промышленного комплекса КНР, которые способствуют превращению Китая в ведущую научно-техническую и инновационную державу современного мира.

Ключевые слова: Китайская Народная Республика (КНР, Китай), валовый внутренний продукт (ВВП), паритет покупательной способности (ППС), военно-промышленный комплекс (ВПК), научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), военный потенциал, сила государства.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xitoy Xalq Respublikasi Qurolli kuchlarining harbiy salohiyatini takomillashtirishning asosiy tashkiliy mexanizmlari tahlil qilingan. Muallif tomonidan dunyoning yetakchi davlatlari (AQSh, Xitoy, Rossiya, Hindiston va boshqalar) tomonidan belgilangan tegishli mezonlarni qiyosiy tahlil qilish orqali “davlat kuchini” hisoblash metodologiyasini tavsiflagan va tahlil qilgan. Maqolada Xitoy harbiy doktrinasini shakllantirishning asosiy evolyutsion bosqichlari muhokama qilingan, shuningdek, Xitoyning zamonaviy dunyoning yetakchi ilmiy-texnik va innovatsion kuchiga aylanishiga hissa qo‘shadigan XXR harbiy-sanoat kompleksini rivojlantirish bo‘yicha amalga oshirilgan islohotlar tasvirlangan.

Kalit so‘zlar: Xitoy Xalq Respublikasi (XXR), yalpi ichki mahsulot (YIM), sotib olish qobiliyati pariteti (SOQP), harbiy-sanoat kompleksi (HSK), ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari (ITTKI), harbiy salohiyat, davlat kuchi.

Annotation. This article analyzes the main organizational mechanisms for improving the military potential of the Armed Forces of the People’s Republic of China (People’s Liberation Army of China). The author describes and analyzes the “strength of the state” by conducting a comparative analysis of the relevant criteria determined by the leading powers of the world (USA, China, Russia, India, etc.). The article examines the main evolutionary stages of the formation of China’s military doctrine, as well as describes the reforms carried out to develop the military-industrial complex of the People’s Republic of China, which contribute to the transformation of China into a leading scientific, technical and innovative power of the modern world.

Keywords: People’s Republic of China (PRC, China), gross domestic product (GDP), purchasing power parity (PPP), military-industrial complex (MIC), research and development (R&D), military potential, the strength of the state.

В Вооруженных силах ведущих стран мира, развитие военного потенциала является одной из основных составляющих обеспечения военной безопасности и территориальной целостности любого государства. Изучение зарубежного опыта в данной сфере позволило прийти к выводу, что правительством Китайской Народной Республики (далее - КНР, Китай) проводится эффективная работа в сфере совершенствования военного потенциала и инноваций страны, приоритетной задачей которой является превращение Китая к 2049 году в ведущую научно-техническую и инновационную державу мира. В связи с чем, руководством КНР были приняты такие эффективные программные документы, как *«Долгосрочная государственная стратегия модернизации национального научно-технического комплекса и осуществления масштабных технологических инноваций», «Основные положения стратегии развития страны на базе инноваций как движущей силы»,* а также *«План социально-экономического развития КНР на 14-ю пятилетку (2021-2025 гг.) и долгосрочного видения до 2035 г.»*[5].

[5] См.: Лялина, Е.Ю. Инновационная конвергенция Китая: основные факторы и направления развития / Е.Ю. Лялина // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 2 (127). – С. 197-203. – ISSN 1999-2300.

Исследования показали, что руководством Центрального Военного Совета КНР организована конструктивная работа по выделению огромных финансовых средств на развитие военного потенциала страны и проведение национальных научных исследований по реформированию и модернизации Вооружённых сил Китая. Необходимо отметить, что принятие вышеуказанных документов, наряду с высокими экономическими показателями вносит серьезный вклад в повышение инновационной конкурентоспособности страны и самое важное в реформирование Вооруженных сил КНР. По замыслу руководства страны, Китай к 2030 году должен войти в число стран инновационного типа и подняться до уровня передовых инновационных держав[6].

По оценкам китайских специалистов, реформирование военно-промышленного комплекса (далее - ВПК) КНР направлено на создание интегрированной системы военного и гражданского производств, что предполагает в мирное время концентрацию производственных мощностей для выпуска гражданской продукции, а во время войны переключение на задачу обеспечения потребностей Вооруженных сил[7].

При этом, необходимо подчеркнуть, что на сегодняшний день ВПК Китая является одним из самых передовых в мире, в связи с чем, военные эксперты постоянно занимаются изучением проводимых реформ по его совершенствованию. Данная практика позволяет рационально использовать мощности гражданской продукции КНР не только в мирное время, но и в военное, что подтверждается высоким развитием экономики Китая и возможностью выделения огромных финансовых средств в оборонный бюджет страны.

Председатель КНР Си Цзиньпин многократно заявлял, что «*двери политики открытости Поднебесной никогда не закроются, они лишь могут распахнуться еще шире».* Такой стратегии Китай придерживается на протяжении более чем 70 лет[8]. Оборонный бюджет Китая на 2022 год составлял 1,45 трлн юаней (около 229 млрд долларов США), что выше на 7,1% по сравнению с 2021 годом. Многие западные СМИ, интерпретируют по-разному информацию о военных расходах Китая и уходят от сравнения с историческими данными. С 2016 года рост оборонного бюджета Китая находится в диапазоне 6,6-8,1%, средняя величина за семилетний период - 7,2%, которой и соответствует показатель 2022 года. Более того, на фоне пандемии COVID-19 в 2020 и 2021 годах рост бюджета не превышал 7%[9].

Согласно статистическим данным опубликованным Стокгольмским международным институтом исследований проблем мира, бюджетные расходы Китая на оборону составляют 1,7% от ВВП, тогда как в Саудовской Аравии - 8,4%, в США - 3,7%, Индии - 2,9% и Великобритании - 2,2%. Разница еще более очевидна, если смотреть на расходы в пересчете на душу населения. Население Китая в 4 раза больше населения США, но общие военные расходы страны составляют лишь

[6] См.: Китай в 2022 г. увеличит военный бюджет до 229 млрд долл. // ТАСС. – 2022. – Текст: электронный. – URL: https://tass.ru/ekonomika/13973111?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&ut m_referrer=yandex.ru (дата обращения: 24.06.2022).

[7] См.: Колоденкова Н.Н. (2002). Машиностроительный комплекс КНР и проблемы его развития в 10-й пятилетке. Титаренко М.Л. (ред.). Стратегия превращения Китай в супериндустриальное государство (1996-2050 гг.). М.: Памятники исторической мысли. - С.113.

[8] См.: Ван, Хайфэн 70 лет открытости внешнему миру / Хайфэн Ван // Ежемесячный журнал Китай. – 2019. – № 10. – С. 30-31. – ISSN 1005-5010.

[9] См.: https://rg.ru/2022/11/17/ne-tolko-zhestkaia-sila.html

четверть от американских. При этом необходимо отметить, что европейские страны во главе с США наращивают долю оборонных расходов в ВВП[10].

Несмотря на то, что Китай - вторая по величине экономика мира, его военные расходы сравнительно низки с точки зрения их доли в ВВП. На протяжении новейшей истории правительство КНР уделяет большое внимание развитию Народно-освободительной армии Китая (далее - НОАК), доказательством чему служит величина военного бюджета Поднебесной в 2019 г., равная 224 млрд долл. (229 млрд долл. - в 2022 г.[11], 224,8 млрд долл. в 2023 г.)[12], что позволяет стране занимать второе место в мире по данному показателю. При этом, необходимо отметить, что крупнейшие военные расходы в 2019 г. наблюдались в США и составляли 716 млрд долл. (768,2 млрд долл. - 2022 г., 858 млрд долл. - 2023 г.)[13].

Результаты анализа статистических данных показали, что в 2023 году Топ-5 сильнейших армий мира выглядел следующим образом: 1) США; 2) Россия; 3) Китай; 4) Индия 5) Южная Корея[14]. Любое из вышеперечисленных государств стремится упрочнить и повысить свои позиции на мировой арене, поэтому мы считаем, что важно знать, какие факторы определяют силу государства в военной, политической и экономической сферах.

Внутренними факторами инновационного развития Китая являются большая доля высокотехнологичной продукции в китайском экспорте, высокая доля инновационной продукции в импорте КНР, значительная доля расходов на военные научно-исследовательские работы в отраслях экономики и в целом, большое число патентных заявок, большое количество научных работников, занятых в области военных исследований и разработок, а также высокое число инновационных проектов в высокотехнологичных отраслях[15].

Необходимо подчеркнуть, что эффективное использование данных факторов в реформирование военного потенциала Вооруженных сил КНР позволяет им занимать лидирующие позиции среди сильнейшей армии мира.

Проведенные исследования эволюции внешнеэкономической стратегии Китая, показали, что КНР пережила множество изменений, пройдя три стадии открытости, Китай из изолированного государства превратился во вторую экономику мира, государство с быстро развивающейся инновационной сферой и сильного военного игрока. При этом, в условиях формирования шестого технологического уклада особенностью внешней стратегии Китая и основной прерогативой руководства страны является продвижение глобальной инициативы *«Один пояс - один путь»* и активное развитие инновационной сферы[16].

---

[10] См.: https://rg.ru/2022/11/17/ne-tolko-zhestkaia-sila.html

[11] См.: Китай в 2022 г. увеличит военный бюджет до 229 млрд долл. // ТАСС. - 2022. - Текст: электронный. - URL: https://tass.ru/ekonomika/13973111?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения: 24.06.2022).

[12] См.: https://www.finam.ru/publications/item/kitay-v-2023-godu-uvelichit-voennyy-byudzhet-na-72-do-2248-mlrd-proekt-byudzheta-20230305-0925.

[13] См.: https://www.rbc.ru/politics/16/12/2022/639bc20b9a7947888a6b2c95

[14] См.: https://www.google.com/search?q=топ+сильнейших+армий+мира+2023&gs_ivs=1#tts=0

[15] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. - С. 165.

[16] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. - С. 164.

Особый интерес в ходе подготовки данной статьи, представляет применяемая российским ученым к.э.н., доцентом Е.Ю. Лялиной в своем диссертационном исследовании методика с использованием формулы американского ученого Рэема Клайна, которая позволяет определить «***силу государства (P)»*** в военной, политической и экономической сферах.

$$P = (C + E + M) \times (S + W),$$

где C - «критическая масса» населения и территории;

E - экономический потенциал;

M - военный потенциал;

S - стратегические цели;

W - воля к достижению целей[17].

В своем исследовании Е.Ю. Лялина присваивала каждому из данных показателей соответствующий балл, от максимального, равного 10, до минимального балла, равного 1. Для сопоставления сил государств на мировой арене, помимо Китая, представляющего основной интерес для исследования, были выбраны США, как крупнейшая экономическая и военная держава мира, Россия, являющаяся второй сильнейшей военной державой, и Индия, армия которой занимает четвертое место в мире, и экономика которой, успешно развивается[18].

Согласно проведенным Е.Ю. Лялиной исследованиям, первым показателем, определяющим мощь государства, является ***«критическая масса»*** населения или территории (C). Чем больше территория государства и его население, тем ближе данный показатель к 10. Имеющей наибольшую территорию в мире, является Российская Федерация (17,1 млн км^2), однако население России на сегодняшний день (146 млн чел. / 9-е место в мире) значительно уступает населению США (339 млн чел. / 3-е место в мире), и тем более населению Китая (1,409 млрд чел. / 2-е место в мире) и Индии (1, 448 млрд чел. / 1 место в мире). Тем не менее по площади территории России (17,1 млн км^2) и США (9,8 млн км^2) превосходят КНР (9,6 млн км^2), территория Индии составляет 3,28 млн км^2[19]. Следовательно, Россия и Китай лидируют по одному из вышеперечисленных показателей, США занимают 2 и 3 места, а Индия - 2 и 4. Следовательно, Россия, Китай и США набирают по 9 баллов, а Индия - 8 баллов[20].

В целом можно согласиться с вышеуказанными показателями, которые определила Е.Ю. Лялина, так как критическая масса, население и территория являются важными критериями в определении *силы государства (P)* в военной, политической и экономической сферах.

Следующим показателем является «***экономический потенциал» государства (E),*** который возможно свести к ВВП по ППС страны (ВВП на душу населения по

[17] См.: Лукьянович, Н.В. Геополитика / Н.В. Лукьянович. - Москва: Издательство Юрайт, 2017. - С. 192. – 1000 экз. - ISBN 978-5-534-01038-1.

[18] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. - С. 123.

[19] См.: The World Factbook // Central Intelligence Agency. - 2020. - Текст: электронный. - URL: https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-worl d-factbook/geos/ch.html (дата обращения: 14.03.2020).

[20] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. С. 124.

паритету покупательной способности (ППС))[21], то есть количеству конечных товаров и услуг, произведенных резидентами на территории государства за год с учетом уровня цен в экономике страны. В последние годы формируется новая парадигма развития мировой экономики, предполагающая форсирование развивающихся стран на фоне ослабления развитых экономик[22]. Так по ВВП по ППС несколько лет бесспорным мировым лидером является КНР, где в 2020 г. этот показатель составлял 24, 28 трлн долл., в США в аналогичном периоде он был равен 20,95 трлн долл., ввиду чего страна занимала 2-е место в мире, ВВП по ППС Индии составлял 8,98 трлн долл. (3-е место), России - 4,37 трлн долл. (6-е место в мире)[23]. Следовательно, Китай набирает 10 баллов, США - 9 баллов, Индия - 8 баллов, а Россия - 7 баллов[24].

«Военный потенциал» страны для определения ее мощи представляется в виде военных расходов государства. Как было указано раннее, лидером по величине военных расходов в 2019 г. являлись США - 716 млрд долл., второе место - Китай (около 220 млрд долл.), Россия занимала 3-е место в мире по данному показателю, равному 154 млрд долл., Индия - 6-е место в мире (49,6 млрд долл.)[25].

Следовательно, США набирает 10 баллов, Китай - 9 баллов, Индия - 8 баллов, а Россия - 7 баллов.

По утверждению Е.Ю. Лялиной, в КНР стратегической целью является великое возрождение китайской нации, активное продвижение стратегии открытости внешнему миру, продвижение глобализации и развитие собственных технологий. Стратегическая цель США - защита и продвижение своих интересов на мировой арене и рассмотрение своего государства как ориентира для всего остального мира. Важно то, что данные цели неизменны уже на протяжении полутора столетий. В России к стратегическим целям относится усиление регионального влияния страны, например, на Ближнем востоке и в странах СНГ, а также преодоление экономического кризиса, вызванного введением западных санкций. Стратегической целью Индии является поддержание высоких темпов роста и модернизация экономики, возрождение позиций центра мировой цивилизации и культуры, а также превращение в регионального лидера и глобальную державу[26].

Таким образом, наиболее высокие баллы, равные 10 получают США, стратегическим планам Индии соответствует оценка, равная 9, Китай получает 8 баллов, а Россия - 7 баллов.

Результаты исследования показывают, что Китаю свойственна политическая стабильность и идеология, описываемая китайцами как социализм с китайской спецификой. В стране наблюдается строгое соблюдение внутрипартийной

[21] ВВП по ППС - это валовой внутренний продукт, преобразованный в международные доллары с помощью паритета покупательной способности. Международный доллар имеет такую же покупательную способность по отношению к ВВП, как и доллар США в Соединенных Штатах.

[22] См.: Руднева, А.О. Факторы динамики и тенденции развития международной торговли / А.О. Руднева // Вестник Университета (Государственный университет управления). - 2017. - № 3. - С. 81. - ISSN 1816-4277.

[23] См.: World Bank Open Data // The World Bank. - 2022. - Текст: электронный. - URL: https://data.worldbank.org (дата обращения: 24.02.2022).

[24] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. С. 124.

[25] См.: 2019 China Military Strength // Global Firepower. - 2020. - Текст: электронный. - URL:https://www.globalfirepower.com/defense-spending-budget.php (дата обращения: 01.03.2022).

[26] См.: Цели и задачи внешнеполитической стратегии Индии // Международная жизнь. - 2016. - Текст: электронный. - URL: https://interaffai rs.ru/news/show/14989 (дата обращения: 06.03.2020).

дисциплины, которое позволяет руководству активно продвигать свой курс и программы, которым активно следуют государственные служащие и все население страны. Вышеуказанные конфликты оказывают сдерживающее воздействие на продвижение государственных интересов. Таким образом, наибольший балл по политической воле государства, равный 10, присваивается КНР, США получает балл, равный 9, России присваивается 8 баллов, а Индии - 6 баллов в связи с наиболее низкими результатами по данному показателю. Полученный результат был получен с использованием формулы Рэя Клайна, результаты представлены в таблице 1.

Необходимо отметить, что применяемая Лялиной Е.Ю. методика с использованием формулы Рэема Клайна, подтверждает выдвигаемую ей гипотезу относительно того, что основными показателями расчета ***«Силы государства»*** являются критическая масса, экономический потенциал, военный потенциал, стратегические цели, воля к достижению целей.

Таблица 1.

Расчет силы государства[27]

Основные показатели расчета «Силы государства (P)»						
	C	**E**	**M**	**S**	**W**	**P**
	критическая масса	экономический потенциал	военный потенциал	стратегические цели	воля к достижению целей	сила государства
США	9	9	10	10	9	532
Китай	9	10	9	8	10	504
Россия	8	7	8	7	8	360
Индия	9	8	6	9	6	330

Необходимо отметить, что результаты проведенного исследования, посредством расчетов, указанных в таблице 1, подтверждают выдвигаемую Лялиной Е.Ю. гипотезу, согласно которой она отмечает, что наибольшую силу имеют США, которая обусловлена лидерством государства по таким двум показателям, как «военный потенциал» и «стратегические цели», и вторые позиции по «критической массе», «экономическому потенциалу» (определяемому ВВП по ППС) и «воле к достижению цели». Второе место по общей силе государства занимает КНР, являющаяся лидером по «экономическому потенциалу», «воле к достижению цели», занимающая вторые позиции по «военному потенциалу» и «критической массе» и третье место по «стратегическим целям». РФ является третьей страной по общей мощи государства, занимая вторую позицию по «критической массе», а также третьи места по «военному потенциалу» (представленному общей суммой военных расходов) и по «воле к достижению цели», при этом необходимо отметить, что в связи с участием Вооруженных сил России в боевых действиях на Украине вышеуказанные показатели определения силы государства требуют постоянного

[27] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. - С. 130.

пересмотра. Индия занимает четвертую позицию среди исследуемых государств, в связи с более низким «военным потенциалом» и «волей к достижению цели»[28].

Таблица 2.

Основные эволюционные этапы становления военной доктрины КНР[29]

Годы	Обозначение	Краткое содержание
1	2	3
до 1970-х	Доктрина народной войны	Оборонительная доктрина (борьба с зарубежными захватчиками). Принцип «народной войны» - каждый мужчина является солдатом. При этом, технологическое отставание компенсировалось храбростью и
конец 1970-х - середина 1980-х	Доктрина народной войны в современных условиях	Совершенствование военной модернизации. Закупка зарубежных технологий и вооружения. Формирование принципа, сопротивление стоит оказывать на границе, иногда переходя на территорию противника.
1985 г. - начало 1990-х	Доктрина локальной и ограниченной войны	Формирование идеи эффективности ядерного сдерживания. Идея невозможности вооруженного конфликта. Необходимость дипломатических усилий для нейтрализации причин конфликта.
начало 1990-х - начало 2000-х	Доктрина ограниченной войны в условиях высоких технологий	Признан приоритет технологий над боевым духом солдат. Допускается возможность ведения конфликта за пределом территории КНР. Китай не может атаковать первым, но может нанести упреждающий удар, если удостоверится в намерении противника напасть.
начало 2000-х - 2015 г.	Доктрина ограниченной войны в условиях информатизации	Переход от оборонительной стратегии к армии, самодостаточной для выполнения глобальных задач (обеспечение глобального мира и общего развития). Была поставлена задача к 2020 г. привести Китай в число стран с передовым военным потенциалом.
2015 г. - настоящее время	Актуальная военная доктрина Китая	Будущие конфликты будут не сражением армий, а сражением боевых систем. Важность взаимодействия с Россией в рамках отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия (но не военного союза). Решительное поддержание единства Китая. Готовность совершить контрудар ядерным оружием в случае необходимости. Способность отразить угрозы противника в киберпространстве и космосе.

[28] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. - С. 127.

[29] См.: Вся китайская рать // Сетевое издание «Коммерсант». - 2019. - Текст: электронный. - URL: https://www.kommersant.ru/doc/4012699 (дата обращения: 17.03.2020).

Резюмируя проведенное в исследовании Лялиной Е.Ю. ранжирование государств по соответствующим критериям, можно предположить, что *военный потенциал*, наряду с экономическим потенциалом, являются крайне важными в определении ***силы государства***, в связи с чем, требуют отдельных рациональных расходов со стороны государства, в том числе и в ходе распределения военного бюджета страны на соответствующий период.

Особый интерес в ходе проведенного исследования по определению военной силы и военного потенциала Китая играет его военная доктрина, эволюция которой мы попытались воссоздать в таблице 2.

Таблица 3.

Военный потенциал НОАК КНР

№ п/п	Основные силы НОАК	Краткое описание основных сил НОАК
1.	Сухопутные войска НОАК (PLAA)	Насчитывают около 975 тыс. военнослужащих на действительной службе в боевых подразделениях и являются основной наземной боевой силой НОАК. В 2021 г. сухопутные войска НОАК сделали упор на реалистичную и стандартизированную подготовку
2.	ВМС НОАК (PLAN)	Насчитывают около 340 кораблей и подводных лодок, в том числе 125 крупных надводных боевых кораблей. По численности это крупнейший военно-морской флот в мире
3.	ВВС НОАК (PLAAF) и авиация ВМС НОАК	Вместе составляют крупнейшие авиационные силы в регионе и третьи по величине в мире. Этот род войск насчитывает более 2 800 самолетов без учета учебных самолетов и БПЛА. В 2019 г. ВВС НОАК показали свой первый ядерный бомбардировщик с возможностью дозаправки в воздухе
4.	Ракетные войска НОАК (PLARF)	Осуществляют эксплуатацию, оснащение и подготовку стратегических наземных ядерных и обычных ракетных средств КПК, а также связанных с ними систем обеспечения и ракетных баз. В 2021 г. PLARF запустили 135 баллистических ракет в процессе испытаний и обучения – больше, чем все остальные страны мира вместе взятые
5.	Силы стратегической поддержки (SSF)	Это структура уровня командования театра военных действий, созданная для централизации стратегических миссий и потенциала НОАК в таких сферах, как космос, киберпространство, информационные системы, связь и психологическая война
6.	Объединенные силы материально-технического обеспечения (JLSF)	Стремятся повысить эффективность логистики на стратегическом уровне и на уровне операций путем обучения, а также интеграции гражданских продуктов и услуг. JLSF также оказывают государству поддержку в борьбе с пандемией COVID-19

Источники: Таблица составлена автором с учетом проведенного сравнительного анализа открытых аналитических интернет ресурсов: http://kz.china-embassy.gov.cn/rus/sgxx/sgdt/202107 /t20210731_8940487.htm[30].

Необходимо отметить, что согласно таблице 2, за прошедшие годы военная доктрина Китая пережила долгий путь эволюции, в ходе которого из оборонительной доктрины она превратилась в доктрину, подразумевающую выполнение армией глобальных задач. В настоящее время КНР не только может нанести упреждающий

[30] См.: http://kz.china-embassy.gov.cn/rus/sgxx/sgdt/202107/t20210731_8940487.htm

удар в случае существования угрозы, но и использовать дипломатические методы решения конфликтов[31].

Проведенный контент анализ полученной информации из открытых источников СМИ КНР показал, что согласно ежегодному докладу Министерства обороны США, также известному как «China Military Power Report» (Доклад о военном потенциале Китая), в настоящее время НОАК имеет следующий самодостаточный военный потенциал, который мы попытались раскрыть в таблице 3.

Особую роль в современном развитии армии Китая играет развитие новых технологий, в том числе и в военной сфере. Так, в 2020 году НОАК ввела в эксплуатацию следующие военные проекты:

1) Эскадренный миноносец с управляемым ракетным оружием, длиной 180 метров, дальностью хода - 9300 км и скоростью 30 узлов, на котором должно размещаться 112 шахт для вертикального запуска ракет[32]. Строительством миноносца занимается крупнейшая государственная судостроительная компания КНР Dalian Shipbuilding Industry Co. Ltd), основанная в 1898 году[33]. Также данной компанией был создан авианосец Типа 001А, включенный в состав флота Народно-освободительной армии Китая в 2019 г.;

2) Универсальный десантный корабль Типа 075, длиной 250 метров, загрузкой до 12 танков и 30 вертолетов, способный развивать скорость 23 узла[34]. Строительством трех десантных кораблей данного типа в настоящий момент занимается китайская компания Hudong-Zhonghua Shipbuilding Co. Ltd, образованная в 2001 году и за 20 лет создавшая более 3000 различных кораблей[35], а также легкий фрегат Типа 056, включенный в состав китайского флота в 2013 г.

По словам министра науки и технологий КНР Инь Хэцзюнь, расходы Китая на НИОКР по итогам 2023 г. составили более 3,3 трлн юаней (около $458,5 млрд), увеличившись в годовом выражении на 8,1%. Эта сумма составляет около 2,6% ВВП Китая[36]. Это в очередной раз подтверждает, что развитие НИОКР, инновационных технологий в КНР, в том числе и в военной сфере, в настоящее время находится на самом высоком уровне.

По итогам 2023 года объем двусторонней торговли составил $14 млрд, КНР заняла первое место среди всех торговых партнеров Центральной Азии. Узбекистан поставляет в Поднебесную золото, уран, хлопок и природный газ. В обратном направлении идут автомобили, станки, электроника и многое другое[37].

---

[31] См.: Вся китайская рать // Сетевое издание «Коммерсант». - 2019. - Текст: электронный. - URL: https://www.kommersant.ru/doc/4012699 (дата обращения: 17.03.2020).

[32] См.: Вся китайская рать // Сетевое издание «Коммерсант». - 2019. - Текст: электронный. - URL: https://www.kommersant.ru/doc/4012699 (дата обращения: 17.03.2020).

[33] См.: 大连船舶重工集团有限公司 // 百度百科. – 2020. – Текст: электронный. – URL: https://baike.baidu.com/item/大连船舶重工集团有限公司 / 394951?fr=aladdin (дата обращения: 09.03.2020).

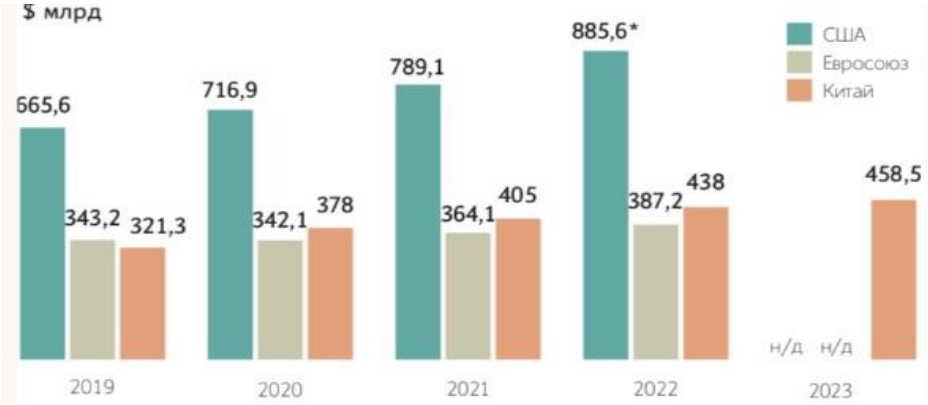
[34] См.: Вся китайская рать // Сетевое издание «Коммерсант». - 2019. - Текст: электронный. - URL: https://www.kommersant.ru/doc/4012699 (дата обращения: 17.03.2020).

[35] См.: Экспорт российских товаров в Китай превысил импорт китайской продукции в Россию впервые с 2006 года // Вести. Т. - 2020. - Текст: электронный. - URL: https://www.vestifinance.ru/articles/114543 (дата обращения: 12.04.2020).

[36] См.: Официальный сайт агентства «Синьхуа». https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/03/06/1023890-kitai-potratil-na-niokr-bolee-458-mlrd

[37] См.: https://iz.ru/1640385/igor-karmazin/russkii-v-ume-kak-prezident-uzbekistana-sezdil-v-kitai

Китай является лидером по объему инвестиций в узбекскую экономику. За последние семь лет Пекин вложил порядка $12 млрд, в первом полугодии прошлого года предоставил $1 млрд. Кроме того, в Узбекистане действует 2,1 тыс. предприятий с китайским капиталом, в республике также представлены крупные компании, например, Huawei, ZTE, Eximbank of China и другие. В пригороде Ташкента функционирует индустриальный парк «Пэншэн», в городе Навои строится совместный лекарственный завод[38].



Источники: National center for science and engineering statistics (NCSES). Национальное бюро статистики Китая. Евростат

Рис. 1. Расходы США, Евросоюза и КНР на НИОКР[39]

В 2024 г. правительство КНР также планирует увеличить расходы на НИОКР еще примерно на 10%. «Мы объединим стратегическую научно-техническую мощь нашей страны и негосударственные инновационные ресурсы, чтобы совершить прорыв в ключевых технологиях в ключевых областях», – заявил, в свою очередь, премьер Госсовета Ли Цян.

При планируемом росте ВВП в 2024 году на 5% Китай решил увеличить военный бюджет на 7,2%, до $231 млрд, следует из проекта бюджета. Для сравнения, оборонный бюджет США на 2024 год составляет $886,3 млрд, России - $118 млрд[40], сообщает Reuters со ссылкой на проект бюджета, подготовленный перед открытием всекитайского совета народных представителей (ВСНП, парламент КНР)[41].

При этом, необходимо отметить, что в санкционный список OFAC (Office of Foreign Assets Control) - управления по контролю за иностранными активами Минфина США - были внесены Департамент подготовки войск и снабжения Центрального военного совета и его директор Ли Шанфу, что послужило блокировке их активов в юрисдикции США, а также явилось причиной запрета на поставки продукции и технологий американского происхождения и закрытию доступа к

[38] См.: https://iz.ru/1640385/igor-karmazin/russkii-v-ume-kak-prezident-uzbekistana-sezdil-v-kitai
[39] См.: https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/03/06/1023890-kitai-potratil-na-niokr-bolee-458-mlrd
[40] См.: Проект бюджета, подготовленный перед открытием представителей ВСНП, парламент КНР, официальный сайт Reuters: https://www.rbc.ru/politics/05/03/2024/65e686cf9a7947229e1ad5e7
[41] См.: https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2024/03/06/1023890-kitai-potratil-na-niokr-bolee-458-mlrd

валютным операциям в американской юрисдикции[42]. Данное обстоятельство негативно повлияло на развитие отдельных отраслей военного потенциала Вооруженных сил КНР.

В настоящее время «НОАК активно наращивает возможности для того, чтобы КНР могла отговорить третьи стороны от вмешательства в Индо-Тихоокеанском регионе, сдержать такое вмешательство или, при получении соответствующего приказа, успешно ему противостоять», - говорится в заявлении Министерства обороны США. НОАК также укрепляет потенциал для проведения военных операций в глубине Индо-Тихоокеанского региона, а в некоторых случаях и в глобальном масштабе»[43].

На рубеже XX и XXI веков ВПК Китая под влиянием опыта развитых стран преобразован в качественно новую систему, в которой специфика оборонного сектора сочетается с условиями рыночной экономики и усиливается интеграция военной и гражданской сфер с целью наиболее рационального использования интеллектуальных и материальных ресурсов как в мирное, так и в военное время. Наблюдаемая в последние два десятилетия активизация Китаем экономического, научно-технического и военно-технического сотрудничества с развитыми странами в целях получения доступа к передовым технологиям, обеспечивающим повышение качества и конкурентоспособности, выпускаемой ВПК военной и гражданской продукции, дает основание рассматривать реформирование ВПК в качестве фактора, способствующего интеграции Китая в мировое рыночное хозяйство[44].

Одновременно с этим, следует констатировать, что проведенный Лялиной Е.Ю. в своем диссертационном исследовании, SWOT-анализ военного потенциала и позиций крупнейших армий мира на мировой арене показал, что Китай занимает второе место в мире. Кроме того, результаты исследования очередной раз подтверждают, что военная доктрина КНР, за прошедшие годы претерпела серьезные изменения, превратившись из оборонительной доктрины в доктрину, подразумевающую выполнение армией глобальных задач, таких как обеспечение мира и общего развития[45].

Резюмируя вышеизложенное необходимо отметить, что проводимая в Вооружённых силах КНР конструктивная военная реформа подтверждает свою состоятельность и актуальность для повышения военного потенциала армии Китая и выдвижения ее на второе место в мире по основным технологическим и инновационным показателям.

С учетом проведенного анализа, можно сделать следующий вывод:

[42] См.: Российское оружие удержало свое место // Сетевое издание «Коммерсант». - 2018. - Текст: электронный. - URL: https://www.kommersan t.ru/doc/3566087 (дата обращения: 18.04.2020).
[43] См.: http://kz.china-embassy.gov.cn/rus/sgxx/sgdt/202107/t20210731_8940487.htm
[44] См.: https://www.dissercat.com/content/politicheskie-aspekty-reformirovaniya-voenno-promyshlennogo-kompleksa-sovremennogo-kitaya
[45] См.: Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023.

Вооруженные силы КНР в настоящее время уделяет особое внимание развитию военно-промышленного комплекса, благодаря чему НОАК входит в число крупнейших армий мира с внушительным военным потенциалом, наравне с армиями США, России и Индии;

результаты проведенных расчетов силы государства по формуле американского ученого Рэя Клайна, использованные в своем диссертационном исследовании Е.Ю. Лялиной, очередной раз подтверждают, что Китай занимает второе итоговое место в мире по совокупной государственной мощи;

НОАК стремится модернизировать материально-техническую базу и повысить профессиональный уровень во всех областях для ведения наземных, воздушных, морских, ядерных, космических, противокосмических, радиоэлектронных боевых действий и операций в киберпространстве;

оценивая современное военное сотрудничество двух стран, можно с уверенностью отметить, что Китай и Узбекистан развивают оборонное сотрудничество в сфере военно-технического сотрудничества, основными сферами взаимодействия выступают: подготовка, переподготовка и повышение квалификации военных кадров; проведение двусторонних учений и тренингов между министерствами и ведомствами двух стран[46]; оказание содействия китайской стороной в обеспечении безвозмездной помощи в поставке военно-технического имущества и оборудования для министерств и ведомств Вооруженных Сил Республики Узбекистан; налажен механизм закупки в КНР зенитно-ракетных комплексов, БПЛА, минометов и артиллерийских снарядов, одновременно с этим, между странами действует ряд соглашений и меморандумов по обучению военнослужащих Узбекистана в высших военно-учебных заведениях КНР.

Использованные источники:

1. Руднева, А.О. Факторы динамики и тенденции развития международной торговли / А.О. Руднева // Вестник Университета (Государственный университет управления). - 2017. - № 3. - С. 81. - ISSN 1816-4277.

2. World Bank Open Data // The World Bank. - 2022. - Текст: электронный. - URL: https://data.worldbank.org (дата обращения: 24.02.2022).

3. Лялина Е.Ю. Внутренние и внешнеэкономические факторы инновационной конвергенции Китая. Дисс. … канд. экон. наук. - М., 2023. С. 124.

4. 2019 China Military Strength // Global Firepower. - 2020. - Текст: электронный. - URL:https://www.globalfirepower.com/defense-spending-budget.php (дата обращения: 01.03.2022).

5. Цели и задачи внешнеполитической стратегии Индии // Международная жизнь. - 2016. - Текст: электронный. - URL: https://interaffai rs.ru/news/show/14989 (дата обращения: 06.03.2020).

[46] См.: Учебно-практические антитеррористические учения «Сотрудничество 2019» https://www.aa.com.tr/ru/мир/узбекистан-и-китай-проводят-совместные-антитеррористические-учения/1472913

AMIR TEMUR SALTANATI HARBIY XAVFISZLIGI TA’MINLANISHINING MUHIM VOSITASI – QURUQLIKDAGI QO‘SHINLARI (QIYOSIY TAHLIL KONTEKSTIDA)

XODJIXODJAYEV F.M.,
t.f.f.d. (PhD), podpolkovnik, O‘R QK Akademiyasi Umumiy taktika kafedra o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Amir Temur imperiyasi qurolli kuchlari quruqlikdagi qo‘shilarining piyoda, otliq va boshqa qo‘shin turlari hamda saltanat harbiy xavfsizligini ta’minlanishidagi asosiy vosita sifatida ilmiy jihatdan yoritilgan.

Kalit so‘zlar: otliq, piyoda, artilleriya, maxsus (razvedka, muhandislik), qo‘shin.

Аннотация. В данной статье научно освещены вооруженные силы империи Амира Темура, как основное средство обеспечения военной безопасности королевства, включая пехоту, кавалерию и другие виды сухопутных войск.

Ключевые слова: кавалерия, пехота, артиллерия, специальный (разведка, инженерный), войска.

Annotation. This article scientifically covers the armed forces of Amir Temur’s empire as the main means of ensuring the military security of the kingdom, including infantry, cavalry and other types of ground forces.

Keywords: cavalry, infantry, artillery, special (reconnaissance, engineering), troops.

Sohibqiron Amir Temurning biz avlodlarga qoldirgan harbiy merosini o‘rganish, o‘zlashtirish, undan tegishli tahliliy xulosalar chiqarish bilan o‘z faoliyatimizda amaliy qo‘llash bugungi kunda mamlakatimiz Qurolli Kuchlarini rivojlantirish hamda takomillashtirishda muhim manba sifatida xizmat qiladi. Sohibqironning harbiy san’ati va harbiy qurilishini hamda uning qay tartibda shakllanganligi, takomillashib borganligi va Qurolli Kuchlarining asosiy tarkibiy qismi bo‘lgan qo‘shin tarkibining tuzilishini bilishimiz mumkin bo‘ladi.

Buyuk davlat arbobi va sarkarda Sohibqiron Amir Temur mamlakat ozodligi, uning rivoji va kelajagi uchun olib borgan ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, harbiy va boshqa sohalarda keng ko‘lamli islohotlari bilan saltanat mustaqilligini mustahkamlash, hududiy yaxlitligi va xavfsizligini ta’minlashda tashqi va ichki xavf-xatarlardan himoya qilish hamda atrofdagi har xil g‘arazli kuchlardan xavfsiz hududga aylantirishning yo‘lida o‘z davrining qudratli va yengilmas qo‘shin tashkil etganligi tarixiy manbalarda o‘z aksini topgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti, Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo‘mondoni Sh.M. Mirziyoevning: “Ana shunday buyuk tarixiy jarayonda xalqimizning harbiy sohadagi boy merosiga tayanib, Jaloliddin Manguberdi, Sohibqiron Amir Temur, Zahiriddin Muhammad Bobur kabi buyuk sarkarda bobolarimizning jangovar an’analarini munosib davom ettirib kelayotgan, jismoniy va ma’naviy yetuk, zamonaviy bilim, qurol-yarog‘ va texnikalarini puxta egallagan, davlat va xalq manfaatlari uchun har qanday sinov va mashaqqatlarni yengib o‘tishga tayyor bo‘lgan harbiylarimiz doimo faol ishtirok etib kelayotganlari har qanday yuksak e’tirofga munosibdir” [1], - deya ta’kidlab o‘tdi.

Amir Temurning harbiy sohadagi islohatlarida qo‘shinlar tuzish, ularning maxsus va umumiy vazifalari, jangovar shayligi, tayyorgarligi, salohiyatini oshirib borishi, qo‘shin boshqaruvida yaratuvchanligi va ijodkorligi bilan boshqa sarkardalardan ajralib turadi.

Armiyada otliq qo‘shinlar tarix manbalarda keltirilgan ma’lumotlarga qaraganda, otliq askarlar Temurbek armiyasining zarbdor qismi hisoblangan, ular og‘ir va yengil qurollar bilan qurollangan suvoriy guruhlarga bo‘lingan. Yengil otliq qo‘shinlar yoy, sadoq va qilich bilan qurollangan. Yengil otliqlar asosan razvedka va soqchilik bilan shug‘ullangan, o‘ta zarur chog‘dagina dushman kuchlari bilan jang qilish huquqiga ega bo‘lgan. Shuningdek, og‘ir qurollangan otliq qo‘shinlar dubulg‘a, zirh (sovut), qilich, yoy, sadoq, qalqon va nayza bilan ta’minlangan og‘ir suvoriylar sara jangchilardan tuzilgan, g‘animning asosiy zarbasiga qarshi turgan, jang natijasini hal etishda katta rol o‘ynagan[8].

Quruqlikdagi qo‘shinlarning asosiy zarba kuchini tashkil qilgan og‘ir otliq qo‘shinlar mahorabada qarshi atakalarni olib borish va yorib kirgan dushmanni tor-mor keltirish, dushmanga hamla qilishda asosiy kuchlar tarkibida zarba kuchi sifatida qo‘llanilgan.

Armiyaning moddiy ta’minoti o‘z zamonasiga monand amalga oshirilgan bo‘lib, quyidagi taxminiy qo‘shin turlarini kiritish mumkin:

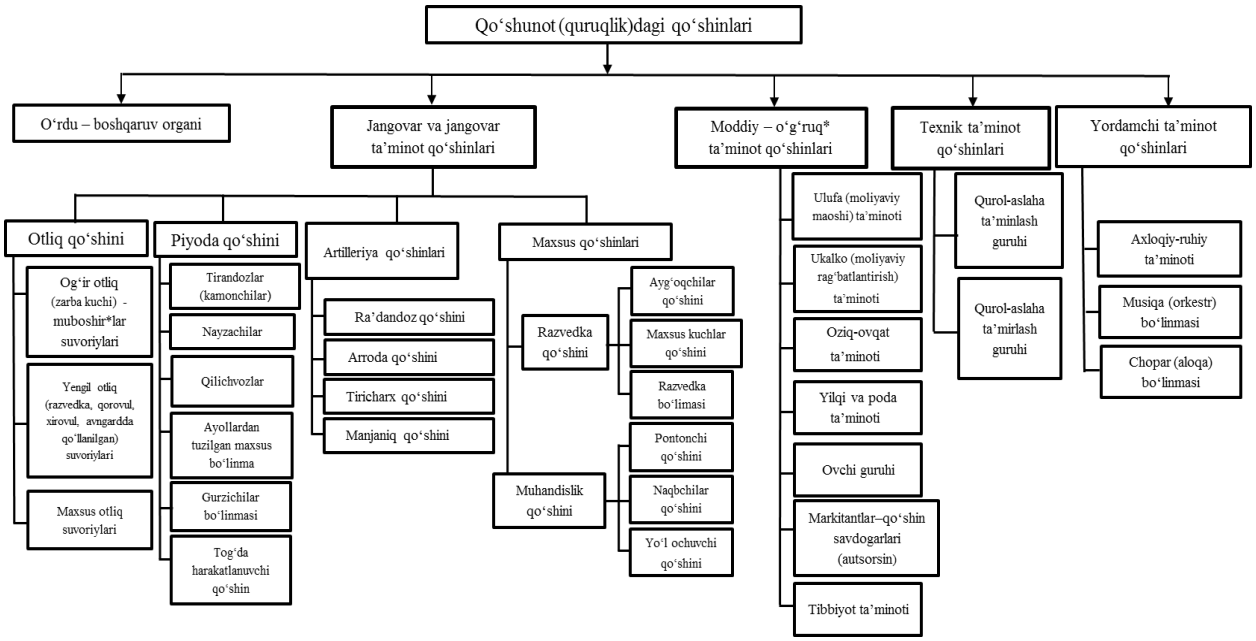
ulufa (moliya) ta’minoti bo‘linmasi;

yilqi va podachi bo‘linmalar;

tibbiyot ta’minoti;

oziq-ovqat bilan ta’minlash bo‘linmalari.

Shu bilan birga, armiyani qurol-aslahalar va o‘q-dorilar bilan ta’minlash uchun texnik ta’minlash va ta’mirlash bo‘linmalari ham mavjud ekanligiga amin bo‘lamiz.



Rasm. Amir Temur saltanati qurolli kuchlari quruqlikdagi qo‘shinlarining tashkiliy tuzilishi.

Abdurazzoq Samarqandiy har bir jangchining, shuningdek, yarim man og‘irligida arqon, bir dona pishiq teri va bitta qozon olib kelishi lozim bo‘lganligini qayd etadi [8]. “Temur tuzuklari”da ta’kidlanishicha, safar chog‘ida oddiy askarlarning har o‘n sakkiztasida bitta chodir berilgan. Har bir jangchi ikkita ot, yoy, sovut, qilich, juvoldiz, qop, o‘nta nina, arra va teri xaltaga (chanach) ega bo‘lgan. Sara jangchi bahodirlarning har beshtasi bir chodirga joylashgan. Ularning har bittasi dubulg‘a, sovut, qilich, o‘q-yoy, sadoq va buyruqda ko‘rsatilgan miqdorda ot bilan ta’minlangan. O‘nbegining alohida chodiri bo‘lgan. U sovut, qilich, o‘q-yoy, sadoq bilan qurolangan va beshta qo‘shimcha ot olish huquqiga ega bo‘lgan. Yuzbegining ham alohida chodiri bo‘lgan. Uning qurol-yarog‘i qilich, o‘q-yoy, sovut, sadoq, gurzi, oyboltadan iborat bo‘lgan. Unga o‘nta qo‘shimcha ot berilgan (rasm).

Mingbegi chodirdan tashqari soyabon bilan ham ta’minlangan. Dubulg‘a, zirh (chahoroyna), sovut, nayza, qilich, sadoq va o‘q singari rang-barang qurol turlari bilan qurollangan.

Piyoda askarlar asosan qilich, kamon va kerakli miqdordagi o‘q bilan safarga chiqqan [2]. Amir Temur armiyani tashkil etish va uni shakllantirishda nafaqat piyoda va otliq qo‘shinlardan tashkil topganligi, balki, qo‘shin tashkil etishining o‘ziga xos tashkiliy tuzilishiga ega bo‘lganligini quyidagilarda, xususan, boshqaruv organi, jangovar qo‘shinlari

va jangovar ta’minoti qo‘shinlari hamda moddiy va texnik ta’minot qo‘shinlari ko‘rinishida qo‘shin turlaridan tashkil topganligini e’tiborga olish lozim.

Xulosa o‘rnida, qo‘shinni quyidagi qo‘shin turlariga bo‘lish mumkin: boshqaruv organi; otliq va piyoda qo‘shinlari; jangovar ta’minot qo‘shinlari; moddiy va texnik ta’minot qo‘shinlari; axloqiy-ruhiy ta’minot (ko‘chma machit, mullalar); qozi askar – askarning jinoiy ishlarini taftish etuvchi harbiy sud; musiqachi (orkestr).

Yuqoridagi ma’lumotlar, fikr va mulohazalarga asoslangan holda quyidagi xulosalarni chiqarish maqsadlidir:

qo‘shinda razvedka bo‘linmalari joriy etilgan bo‘lib, u yuqori darajada tashkillashtirilgan. Qo‘shin razvedkasi tarkibiga maxsus kuchlar va razvedka bo‘linmalarini o‘z tarkibiga olganligi hamda mahorabalarda mo‘ljallanishi bo‘yicha qo‘llanilganligi;

qo‘shinda muhandislik ta’minoti bo‘linmalari ham mavjud bo‘lib, tarkibiga pontonchi, yo‘l ochuvchi texnik guruh va naqbchilarni kiritish mumkin. Pontonchilar tarkibini asosan daryo atrofidagi aholilardan jalb qilinganligi, ular tomonidan ko‘chma ko‘priklar, kemalar qurilgan. Yo‘l ochuvchi texnik guruhlar yo‘l ochish (qurish) ishlarini olib borganligi hamda ular tomonidan kuniga 6 km gacha yo‘l ochish (qurish) imkoniyatlariga ega bo‘lganligini yuqoridagi ma’lumotlarda keltirilgan. Naqbchi bo‘linmalar sharofati bilan mustahkam va ulug‘vor qal’alarni zabt etishda bir muncha yengil kechgan. Chunki ular yordamida qal’a devorlari qulatilishi evaziga ichkariga kirib borish imkoniyati yaratilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev 14 yanvar O‘zbekiston Respublikasi Quralli Kuchlari tashkil etilganligining 29 yilligi hamda Vatan himoyachilari kuni munosabati bilan bayram tabrigi.

2. Temur tuzuklari. Institutes of Temur. Les instituts de temour / Forschadan A. Sog‘uniy va H. Karomatov tarj.; B. Ahmedov tahr. ostida; / So‘zboshi va izohlar B. Ahmedovniki. – T.: “G‘. G‘ulom”, 1996. – 344 b.

3. Nizomiddin Shomiy. Zafarnoma / Fors tilidan o‘giruvchi Yunusxon Hakimjonov. – T.: “O‘zbekiston”, 1996. − 527 b.

4. Sharafuddin Ali Yazdiy. Zafarnoma / Muhammad Ali ibn Darvesh Ali al-Buxoriy tarjimasi. So‘z boshi, tabdil, izohlar va ko‘rsatkich mualliflari va nashrga tayyorlovchilar: A. Ahmad., H. Bobobekov. – T.: “Sharq”, 1997. – 381 b.

5. Ivanin M. Ikki buyuk sarkarda: Chingizxon va Amir Temur harbiy san’ati, strategiya va taktikasi / M Ivanin. / Tarjimon A. Mahkamov. Mas’ul muharrir Yusuf Muzaffarov. – T.: “Yangi asr avlodi”, 2017. – 304 b.

6. G‘iyosiddin Ali “Hindiston safari kundaligi (“Ro‘znomai g‘azavoti hindiston”). – T.: 1996. – 193 b.

7. Rui Gonsales de Klavixo. Buyuk Amir Temur tarixi 1403-1406 / Ispan tilidan U. Jo‘rayev tarjimasi. – T.: “G‘ofur G‘ulom”, 2007. – 208 b.

8. Dadaboyev H. Amir Temurning harbiy mahorati. – T.: “Yozuvchi”, 1996. − 93 b.

9. Yakubovskiy A. Oltin O‘rdaning qulashi. / A. Yakubovskiy, B. Grekov. – T.: 1956. – B. 293.

ARTILLERIYA QO‘SHIN VA BO‘LINMALARINING RIVOJLANISHI TARIXI

SHOYIMOV I.Q.,
dotsent, podpolkovnik, Chirchik OTQMBY Fakultet (malaka oshirish) katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada artilleriya qismlari jangovar vazifalarni bajarishdagi bosh olovli qalqoni bo‘lib xizmat qiladi, artilleriya tarixi, o‘t otish qurollarining tarixi va tavsifi haqida so‘z boradi.
Kalit so‘zlar: artilleriya; okrug; harbiy; reaktivli snaryad; polk; diviziya; brigada.
Annotation. This article describes the history of artillery, the history and description of firearms, serving as the main Fire shield of artillery units in the performance of combat tasks.
Keywords: artillery; county; military; reactive shell; regiment; division; brigade.
Аннотация. В данной статье рассматривается история и описание огнестрельного оружия, артиллерийские орудия служат основным огневым огневым щитом в боевых задачах.
Ключевые слова: артиллерия; округ; войска; реактивный снаряд; полк; дивизия; бригада.

Qadimdan artilleriyachi, ya’ni to‘pchi nomli yuqori unvon sohibi deganda har tomonlama mukammal, fanlarni, ayniqsa aniq fanlarni biladigan, tez va xatosiz qaror qabul qila oladigan va ularni hayotga tatbiq eta oladigan harbiy tushunilgan.

Hozirgi paytda ham bu tushunchalar o‘zgarishsiz qoldi desak yangilishmaymiz balki, hozirgi paytda bundan 3 baravar ko‘p narsa bilish kerak, qolaversa juda tez o‘ylash va qo‘rqmasdan barqaror harakatlanish kerakki bu hozirgi zamonda kechadigan tez va harakatchan jang talabidir.

“Artilleriya” so‘zining kelib chiqishi aniq emas; ba’zi mualliflar uni fransuzcha so‘zidan olingan “artillerie” (tayyorlamoq, qurollantirmoq) yoki lotin so‘zidan olingan “arcus” (kamon) va “telum” (nayza-o‘q) desalar boshqalar bu so‘z italyan so‘zlaridan olingan, ya’ni arte de tirate (otish san’ati) yoki ispancha artillera yoxud “artellate” – zahira, zahirada saqlash degan ma’nolarni bildiradi [1].

Bizgacha yetib kelgan manbalarda “artilleriya” so‘zi birinchi marta italiyalik Tartiliya (1550-1557) laqabli, artilleriya ilmining birinchi nazariyachisi Nikolo Fontana tomonidan ishlatilgan [2].

Qadimda qo‘llanilgan qo‘l qurollari va dastlabki otish qurollari.

Juda qadim zamonlardayoq qurol paydo bo‘lgan. Ibtidoiy odam o‘zini yirtqich hayvonlardan himoya qilish uchun va o‘ziga oziq-ovqat topishi uchun oddiy qurollardan foydalangan.

Toshdan yasalgan bolta, uchi uchlangan holda, tosh dastlabki qurollardan hisoblangan. Odam bu paytda qo‘l janggi qurollaridan foydalanish bilan birga otish qurollaridan ham foydalangan, ya’ni yirtqich hayvonlarni urib yiqitish uchun yoki o‘zining dushmaniga otish uchun ishlatgan. Bunda otish quroli bo‘lib odamning qo‘li xizmat qilsa snaryad vazifasini oddiy tosh yoki yog‘och o‘tagan. Zarb bergandan keyin toshni qaytarib olish va qayta otish uchun toshlarni arqonga bog‘lab otishgan, arqon bo‘lib esa pona – osilib o‘suvchi o‘simlik xizmat qilgan. Toshni o‘ng qo‘li bilan otsa, chap qo‘li bilan arqondan ushlab turgan [3, 4].

Keyinroq esa nayza paydo bo‘lgan. Avvaliga uchi uchlangan uzun kaltak bo‘lsa, keyinroq temir uchli nayzalar paydo bo‘lganki, bular piyoda askarlarning sanchish quroli sifatida XVII asr o‘rtalarigacha qo‘llanilgan.

Bu nayzalarni 70 metr o‘zoqlikgacha uloqtirishgan. Asta-sekin qo‘pchilik xalqlarda kamon o‘qi va o‘qlarni solib yuradigan sadoq paydo bo‘ldi.

Kamonlar tez va aniq otish xususiyatiga ega bo‘lgan. Qadimgi greklar kamondan 500 metr uzoqlikgacha otishgan. Eng uzoqqa otadigan kamonlar turk kamonlari xisoblangan. Ular otgan o‘qlar ba’zida 800 metrgacha borgan.

Uzoqqa otar kamon nayza o‘klari 300 qadamdagi taxtalarni 5 sm. gacha teshib o‘tgan. Kamonlar harbiy qurol bo‘lib XVII asrgacha qolgan.

O‘rta asrlarda kamonning takomillashgan turi arbalet yaratildi. Bu oddiy kamon bo‘lib otish paytida qulay bo‘lishi uchun taxtaga joylashtirilgan va otish mexanizmiga ega bo‘lgan.

Qadim davrlardayoq og‘ir otish qurollari paydo bo‘la boshlaganki, bo‘lar hozirgi artilleriyaning avlodlari hisoblanib Assiriya davlatining obidalarida aks ettirilgan.

Iskandar Zulqarnayn davriga kelib Gretsiyada bu mashinalar o‘zgartirilgan va takomillashgan (eramizdan avvalgi IV asr).

Yuliy Sezarning rim qo‘shinlarida (er.av. I asr) irg‘itish mashinalari hozirgi artilleriya qo‘shinlariga o‘xshab legionlar tarkibiy qismiga kirgan.

Irg‘itish mashinalaridan qo‘proq xarakatlanuvchani bo‘lgan arkbalistlar – g‘ildiraklar ustiga o‘rnatilgan og‘ir kamon bo‘lib bunday kamonlarning tori ramaga o‘rnatilgan maxsus tortqich bilan tortilgan, snaryad esa maxsus yo‘lakchaga qo‘yilgan.

Arkbalista tosh va qo‘rg‘oshin sharlar va og‘ir nayzalarni otgan va qadimgi dala artilleriyasi bo‘lgan.

Qadimda qamal artilleriyasi sifatida balista va katapulqta qo‘llanilgan. Ularga snaryad bo‘lib 50 kg.gacha bo‘lgan toshlar, ichiga neft solib yondirilgan idishlar, to‘nkalar ya’ni devorni buzishda qo‘l keladigan narsalar xizmat qilgan. Yuqorida aytib o‘tilgan snaryadlarni uloqtirish uchun elastik material kerak edi. Elastik material bo‘lib esa hayvon paylari va eshilgan ichaklari rol o‘ynagan.

Bularni uzoqqa otish haqida aniq ma’lumotlar yo‘q. Har xil manbalarni solishtirib ko‘rib aytish mumkinki, ular o‘zlarining “snaryadlarini” 200-400 metr uzoqlikgacha uloqtirilgan.

Shunga o‘xshash birinchi artilleriya qurollari namunalari o‘rta asrlarda feodal tuzumda juda sekin rivojlangan [3, 4].

ARTILLERIYA VA O‘T OCHISH QUROLLARINING BIRINCHI NAMUNALARI.

Tutunli poroxning tarkibiy qismiga kirgan selitra va ko‘mir kukuni qadim paytlardanoq Xitoyda, Hindi-Xitoyda va Hindistonda ma’lum edi. Birinchi o‘t ochish quroli I asrlarda Xitoyda yaratilganligi haqida ma’lumotlar mavjud. Bu qurolning nusxasi bo‘lgan raketa X asrda Xitoyda ishlatilgan.

690 yili Makka shahrida qamal qilgan arablarda ham qurollari mavjud edi. 1073- yilda Vengriya qiroli Solomon Belgradga qarshi to‘plar qo‘llagan bo‘lsa 1147- yilda shunga o‘xshash o‘t ochish qurollarini arablar Lissabonga qarshi qo‘llaganlar. Shu va shunga o‘xshash qurollar ishlatilishi alohida va ba’zi urushlardagina qo‘llanilganligi va keng miqyosda yoyilmaganligi jang yakuniga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatmagan [4].

O‘t ochish qurollari XIV asr o‘rtalarida Yevropada tarqala boshladi. Kressi (Fransiya) jangida 1346- yilda o‘t ochish quroli birinchi marta dala jangida qo‘llanilgan. Inglizlar artilleriyasi uchta to‘pdan iborat edi. To‘plarning vazifasi Fransuz ritsarlarini ular mingan otlarni o‘zining qattiq ovozi va tutuni bilan qo‘rqitish va otlar oyog‘ini tosh yadrolar bilan jarohatlashdan iborat edi [5].

XIV asr o‘rtalarida Yevropada o‘q otar qurollari ishlab chiqarish omalashdi. Rus davlatida to‘plar birinchi qo‘llanishi tarixda 1382 yildan boshlandi. Shu yil bir necha kun (23-26 avgustda) To‘xtamishxon qo‘shinlarining shiddatli xujumini kaytarishda Moskva himoyachilari qaxromona qo‘lladi, o‘zi otar nayzalardan tashqari pushkalardan o‘t ochishdi [4].

Artilleriya rivojlanishining dastlabki yillarida hunarmand – ishlab chiqarish davrini bosib o‘tdi.

O‘t ochish qurollari va porox alohida ustalar tomonidan ishlab chiqarilgan. Har bir usta o‘z bilimlari va ustachilik san’atini sir saqlagan va uni avlodigi meros qoldirgan.

Qurol yasagan usta urushda o‘zi yasagan qurollidan otgan va unga o‘zi xizmat qo‘rsatgan. Shuning uchun artilleristlar askar hisoblanmay, alohida sexlar ustasi deyilgan.

Ustalar o‘t ochish qurollarini har kim o‘z bilganicha yasaganlar, texnik hisob-kitoblarsiz ishlangan bunday qurollar otgan paytida portlab ketgan va ustalarga zarar yetkazgan.

Birinchi qulfi qurollar rus ustalari tomonidan tayyorlangan va hozirgi paytda bu namunalar Sankt-Peterburdagi artilleriya tarixi muzeyida saqlanayotgan ponali (klin) na vintli qulflardir.

Birinchi snaryadlar bo‘lib dumaloq toshlar hisoblangan. Keyinroq esa qo‘rg‘oshindan, bronzadan, temirdan va cho‘yandan yaslgan snaryadlar paydo bo‘lgan va ular yadro deb atalgan.

Yadrolar ichki sathga va portlovchi zaryadga ega bo‘lmagan ular faqat to‘g‘ri tekgandagina zarba bergan. Artilleriya qurollari yollangan tashuvchilar, otlar va ho‘qqizlar yordamida tashilgan; olda to‘p ortda esa aravada yadro va poroxlar bilan to‘ldirilgan bochkalar bo‘lgan.

XII asrlardayoq ularda bu qurol “modfa” nomi bilan bor edi. Bu qurolni bir kishi boshqargan.

Bundan ham yengilroq qo‘l quroli bo‘lib petrinal hisoblangan va u XV asrlarda Fransiya va Ispaniyada qo‘llanilgan bo‘lib uning uzunligi 1,5 metr va og‘irligi 4-8 kg.gacha bo‘lgan XV asrlarda ixtiro qilingan birinchi balandlatib otish ya’ni mortir (nemischasi myorzer – keli yoki o‘g‘ir) qurolidir. Ular juda qisqa bo‘lgan: uzunligi 2-3 kalibr bo‘lib, o‘g‘irni eslatgan [5].

Germaniyada XVI asrlarda paydo bo‘lgan o‘t ochish qurollari to‘plardan qisqaroq bo‘lgan va ularni mayda toshlar bilan o‘qlashgan. Bundan shu nom kelib chiqadiki; nemischasiga gaufnitsa, ya’ni gaufen to‘da, to‘p ma’nosini bildirada. Gaufnitsa Rossiyada gaufnitsa keyinroq esa gaubitsa so‘ziga o‘zgargan.

XVII asrga kelib gaubitsadan toshlardan tashqari yangi xil snaryadlar ham otishgan. Bular yondiruvchi va yorug‘lik beruvchi granatalar va bombalardir.

Bomba yoki granata deb cho‘yandan shar shaklida ichki sathga qandaydir yonuvchi yoki yorug‘lik beruvchi modda solingan snaryadga aytilgan.

“Bomba” yoki “granata” nomi uning og‘irligiga qarab berilgan bo‘lib 1 pud (16 kg) dan kam bo‘lsa granata, 1 puddan ortiqroq bo‘lsa bomba deyilgan.

XVI-XVII ASRLARDA ARTILLERIYANING RIVOJLANISHI.

Qirollar qo‘li ostida bo‘lgan artilleriyaning asosiy kamchiligi ularning har-xil kalibrda bo‘lishidir. Bu degani shu yuzlab kalibrdagi o‘q otish qurollarining har xil snaryadlar tanlanishi, qurollarning chidamliligi va hakozolar artilleriyani tartibga solishga

chorladiki, bunda otish qurollarini tayyorlash qoidalarini va ularga bir xil kalibr tanlashga intilishlar bo‘ldi.

Shunday maxkamalar tuzildiki, bular qo‘l otish qurollarini, tasdiqlangan namunalari tayyorlashini tashkil qilish bo‘ldiki, bunda artilleriya alohida qo‘shin turi bo‘lib ajralib chiqdi va o‘q otish qurollini yasovchi ustalar artillerist soldatlarga aylandi. Rus davlatida 1547 yilda “PUSHKARSKIY PRIKAZ” ya’ni to‘pchi buyrug‘i e’lon kilindi va to‘pchilar tashkil topadi.

Qurollarni qo‘lda yasashga qarshi kurash XVI- XVII asrlarda davom etib XVIII asrga kelib tugatildi va barcha joylarda belgilangan chizmalar bo‘yicha zavod sharoitida ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildiki, bu paytda zavodlarda mashinalar (stanoklar) hali bo‘lmagani uchun qurollar yana qo‘l xunarmandligida ustalar tomonidan yasalar edi. Faqat bu yerda boshliq bo‘lib ustalarni birlashtirib turardilar.

Rus artilleriyasi I.V.Grozniy podsholigi vaqtida taraqqiy etdi.

Uning artilleriyasining quvvati o‘z vaqtida ko‘pligi bilan, ya’ni qo‘shinlarida va omborlarida 2000 dan ziyod to‘plari mavjud bo‘lgan.

Ivan Grozniy artilleriya jangovor qo‘llanishini ham o‘zgartirdi. Ya’ni u birinchilardan bo‘lib dala artilleriyasini qo‘shinga kiritdiki, bo‘larga qo‘yilgan vazifa piyodalarni (o‘qchi polklarni) kuzatib borish edi.

O‘sha paytlarda rus ustasi Andrey Choxov tomonidan 1586 yilda “Sar pushka” - “Podsho to‘pi” yasaldi, bu qurolning og‘irligi 40 tonnaga yaqin bo‘lib kalibri 89 sm edi. Yadrosi esa 800 kg bo‘lgan bu to‘p eng katta to‘p deb hisoblangan. Xozirgi vaqtda Kremlda saqlanadi.

Bu to‘p bir marta xam otmagan va urishga xam chikmagan.

U shunga quyilgandiki chet mamlakatlar elchilari kelganda, shu to‘pga qarab rus artilleriyasining kuchiga xurmat ko‘rsatishni ta’minlash edi. U qo‘yilgan vazifasini bajardi.

O‘ttiz yillik urush (1618-1648) artilleriyaning taraqqiyotiga kuchli ta’sir etdi. U shunday shartlar qo‘ydiki, bular artilleriya qurollarini harakatchanligi u har joyda qo‘shin ortidan bora olsin. Bu paytda qurollar yengillashtirilgan va kalibrlari qisqargan.

O‘sha paytlardayoq artilleriyani taktik qo‘llanishi yaxshilandi: uni ommaviy (massiv) o‘t otishda qo‘llash uchun ular yig‘ildi, ya’ni batareyalar tashkil qilindi.

1970-1971 yillarda ko‘pgina davlatlar artilleriya qurollarini uzoqqa otishini oshirish to‘g‘risida katta ish olib borildi [6].

Ayniqsa bu to‘g‘risida rus artillerist olimlari Gadolin va Maiyevskiylar ko‘p va barakali ish olib bordilar. Bu vaqtda Yevropa davlatlarida bir vaqtda yasalgan namunalardan bilsa bo‘ladi.

Bular 1977- yil namunasidagi Rossiya quroli bo‘lsa, 1877-1880 yillar namunasi bo‘lgan Banja to‘plari Fransiyada ishlab chiqarilgan.

O‘sha paytda bularning otish uzoqligi 6 km bo‘lib bular uzoqqa otuvchi to‘plar deb atalardi.

XIX asrning saksoninchi yillarida kashf qilingan tutunsiz porox tutunli poroxga nisbatan sekinroq yongani uchun snaryadning harakatlanishi paytida bosimning birdan ko‘tarilib ketmasligini ta’minladi. Bu zaryadni ya’ni poroxni ko‘paytirishga va shu sababli

boshlang‘ich tezlikning oshishiga va snaryadning uzoqqa uchishiga sabab bo‘ldiki, bunda qurolga tushadigan kuchlanishlar kamaydi [3, 4].

Bulardan tashqari otish joyini avvallari otganda hosil bo‘ladigan tutunlardan xoli qildi. Tutunsiz poroxning qullanishi XIX asrning 90 yillarida boshlandi. Va bu uzoqlikka otishni ikki martagacha ko‘paytirdi [5].

Shu davrga kelib granatalar va snaryadlarga porox solinmay balki portlovchi moddalar piroksilin keyinroq esa melinit va oxirida trotillar solina boshladi.

Texnika va artilleriyaning taraqqiy etishi tufayli asta – sekin artilleriya qurollarini avtomobillarga o‘rnatish yoki mexanik shataklar paydo bo‘ldiki, bu qurollarni tashishni yengillashtirdi. Lafetlar o‘zgartirildi.

Samolyotlarga otadigan zenit artilleriyalari va temiryo‘l vagonlariga o‘rnatilgan og‘ir artilleriya va o‘ta uzoqqa otuvchi to‘plar (120 km) paydo bo‘ldi.

Tanklarning paydo bo‘lishi bilan piyodalar qurollariga va o‘sha zamon artilleriyasiga yangi vazifalar qo‘yildiki, bu bilan o‘z tanklarini kuzatib borish va dushman tanklarini yakson qilish edi bu esa tankka qarshi maxsus artilleriya qurollarini yaratishga chorladi.

Texnikani olg‘a qarab siljishi tufayli har kuni yangidan yangi bir-biridan yaxshi namunalar taklif qilinar edi. Eskirgan sistemalar yangilari bilan almashtirildi.

Qo‘shin turiga qarab samolyot, tankka qarshi, zenit qirg‘oq, kema va temiryo‘l artilleriyalari rivojlandi.

Ulug‘ Vatan urushi yillarida artilleriyaning yangi namunalari va reaktiv artilleriya paydo bo‘ldi va bu urushning nihoyasiga katta ta’sir ko‘rsatdi.

Xulosa qilib aytganda, artilleriyaning bosib o‘tgan va rivojlangan 680 yil ichida texnika va fanning taraqqiyotida qanday yangiliklar bo‘lsa, ya’ni metallurgiyada, mexanikada, ximiyada, fizikada darhol artilleriyani rivojlantirishda ishlatildi.

Zamonaviy artilleriya qurollarida ko‘p sonli va har xil tipli va turli o‘t otish qurollari mavjudki, bu artilleriya yecha oladigan jangovar vazifalarning ko‘p qirraligiga bog‘likdir.

Hozirgi paytda ham artilleriya mustaqil O‘zbekistonimiz Qurolli Kuchlarining eng ishongan Vatan himoyasidagi olovli qalqoni bo‘lib hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Шокарев Ю В. История оружия Артиллерия - М– В. 124-292.
2. Ergashev, Q. O‘zbekiston tarixi / Q. Ergashev, H. Hamidov. – T., 2015. – B. 302 b.
3. Raximov, M. O‘zbekiston tarixi / M. Raximov, A. Zamonov. – T.. Fan, 2019.–B. 293 b.
4. Jumaboyev, F.B. O‘zbekiston xalqlari tarixi / F.B. Jumaboyev. – T.. O‘qituvchi, 1992. – B. 42-53.
5. Rajabov, Q. O‘zbekiston tarixining muhim sanalari / Q. Rajabov, B. Qandov, S. Rajabov. – T.. O‘zbekiston, 2015. – B. 132-147.
6. Mirzo O. M. Tarixi Turkiston / O. M. Mirzo. – T.. Yangi asr avlodi, 2009. – 241 b.
7. Rajabov, Q. Turkiston qo‘rboshilari / Q. Rajabov. – T.. Fan, 2022. – 400 b.

TANK O‘T OTISHNI BOSHQARISH TIZIMINING RIVOJLANISH TARIXI

ABDULLAYEV U.I.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Qurollanish va otish kafedrasi sikl katta o‘qituvchisi,
NIYOZOV S.O‘.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Qurollanish va otish kafedrasi sikl katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada muallif ikkinchi jahon urushidan keyin tanklarda o‘t ochishni boshqarish tizimining yaratilishi, rivojlanish bosqichlari va ishlash prinsiplari to‘g‘risida ma’lumotlar bergan.

Kalit so‘zlar: Tank, o‘t ochishni boshqarish tizimi, panoramik, periskopik, pritsel, ko‘rish maydoni, stabilizator, bir tekisli, pushka, bashnya, harakatda otish, vertikal va gorizontal yo‘naltirish, nishon ko‘rsatish.

Аннотация. В данной статье автор даёт информацию о создании, этапах развития и принцип работы системы управления огнём танка после Второй мировой войны.

Ключевые слова: Танк, системы управления огнём, панорамик, перископик, прицел, поле зрения, стабилизатор, одно плоскостной, пушка, башня, стрельба с ходу, вертикалный и горизонталный наведения, целеуказания.

Annotatsion. In this article, the author provides information about the creation of a tank fire control system after World War II, the stages of development and tactical and technical characteristics.

Keywords: Tank, fire control system, panoramic, periscope, pritsel, viewing area, stabilizer, smooth, rifle, bashnya, moving shooting, vertical and horizontal orientation, icon display.

O‘t ochishni boshqarish tizimi (O‘OBT) tankning asosiy tizimlaridan biri bo‘lib, uning o‘t ochish qudratini belgilaydi. O‘OBT eng oddiy optiko-mexanik ko‘rish moslamalaridan tortib murakkab qurilma va tizimlarga elektron, hisoblash, televizion, zamonaviy teplovizion va radiolokatsion texnikalarigacha keng foydalanish bilan rivojlanishning evolyutsion yo‘lini bosib o‘tdi, bu esa tankning integratsiyalashgan axborot-boshqarish tizimlarini yaratilishiga olib keldi.

Tankning o‘t ochishni boshqarish tizimi quyidagilarni ta’minlaydi:

ekipaj a‘zolariga joyda kuzatish va oriyentirlanishni;

kunu-tun va barcha ob-havo sharoitlarida nishonni qidirish va aniqlash;

meteoballistik ma’lumotlarni to‘g‘ri aniqlash va o‘t ochishda hisobga olishni;

otish uchun tayyorgarlikka kam vaqt sarflash bilan joyda va harakatda samarali o‘t otishni;

ekipaj a‘zolarining nishonlarni qidirish va talafot yetkazish bo‘yicha hamjihatlikda va bir-birining ishini bajara olishini.

O‘t ochishni boshqarish tizimi ma‘lum bir vazifalarni hal qiluvchi ko‘plab tarkibiy elementlardan tashkil topgan. Bularga optiko-mexanik, optiko-elektron, elektron, nishonlarni qidirish va aniqlashning radiolokatsion vositalari, qurollarni va pritsel ko‘rish maydonini stabilizatsiyalash tizimi, otish uchun meteoballistik ma’lumotlarni yig‘ish va hisobga olish qurilmasi, mo‘ljallash burchagi va yon to‘g‘rilashni ishlash qurilmasi, ekipaj a’zolariga ma’lumotlarni chiqarish vositalari.

Tabiiyki, bularning barchasi tanklarda birdaniga paydo bo‘lib qolmadi, ular sekinlik bilan zarur bo‘lganda va texnologiyaning rivojlanish darajasiga ko‘ra joriy etildi. Amalda sobiq ittifoq va chet el tanklaridagi O‘OBT faqat o‘tgan asrning 70-yillarida paydo bo‘ldi, bundan oldin ular rivojlanish va takomillashtirish bo‘yicha uzoq masofa bosib o‘tdilar [1].

Ikkinchi jahon urushi va urushdan keyingi davrda chet el va sobiq ittifoqining birinchi avlod tanklarida O‘OBT mavjud bo‘lmagan, unda faqat turgan joydan va kunduzi o‘t ochishni ta‘minlaydigan oddiy kuzatuv va pritsel moslamalari to‘plami bo‘lgan. 1943-yilgacha sobiq ittifoqi tanklariga uch turdagi oddiy optik-mexanik pritsel qurilmalari o‘rnatilgan. Pushkaga stvol kanali o‘qiga parallel ravishda ТОП teleskopik pritsel qurilmasi va uning kattalashtitrishi 2,5 barobar, ko‘rish maydoni 15 gradus bo‘lgan optik tavsifga ega

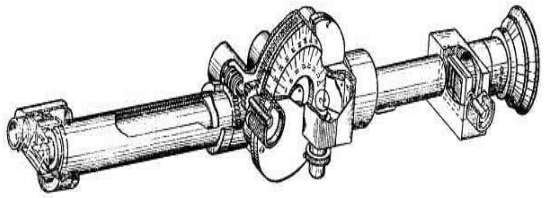
ТМФП, ТМФП-1, ТМФД-7, Т-5, ТОД-6, ТОД-7, ТОД-9, ЮТ-15 modifikatsiyalari o‘rnatilgan.

Nishonlarni qidirish va harakatda o‘t ochishning deyarli imkoni bo‘lmagan. Mo‘ljalga olish burchagi va yon to‘girlashni aniqlash pritsel shkalalari bo‘yicha amalga oshirilgan.

Pritsel pushka bilan qattiq bog‘langanligi sababli, uning harakati mobaynida mo‘ljalga oluvchi vertikal tekislikda pushka harakatini boshi bilan kuzatib borishga to‘g‘ri kelgan.

ПТ-1 panoramik periskop pritseli va uning ПТ4-7, ПТ4-15 modifikatsiyalari tank bashnyasiga o‘rnatilgan va to‘g‘ri yo‘naltirib o‘t ochishni ta’minlagan. Pritsel optikasi 26 gradusli ko‘rish maydonida kattalashtitrish imkoni 2,5 barobar bo‘lgan, gorizont bo‘yicha aylanuvchi pritsel kallagi esa aylanasiga kuzatishni ta‘minlagan. Shu bilan birga, mo‘ljalga oluvchi tanasining holati o‘zgarmagan. Pritsel kallagi pushkaga parallel maxkamlangan holatda mo‘ljalga oluvchi ushbu pritsel yordamida pushkadan o‘t ochish imkoniga ega bo‘lgan (1-rasm).

ПТ-1 pritseli bazasida tashqi tomondan pritseldan deyarli farq qilmaydigan, aylanasiga kuzatishni va mo‘ljalga oluvchiga nishon ko‘rsatishni ta‘minlaydigan ПТК komandir panoramasi yaratildi [2].



1-rasm. ПТ-1 panoramik periskop.

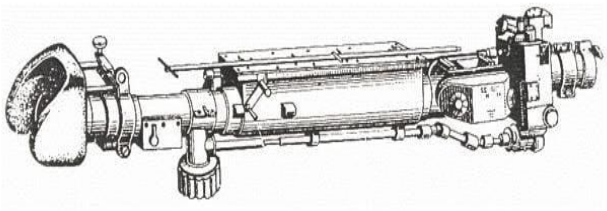
Pritselning bu modifikatsiyalari Т-26, Т-34-76, КВ-1 tanklariga o‘rnatilgan. Т-34-76 tankida pushkaga ТОД-7 (ТМФД-7) teleskopik pritseli va bashnya ustiga ПТК panoramasi o‘rnatilgan. Pritsellar kompleksi o‘sha davr talablariga to‘liq javob bergan, ammo ekipaj ulardan kompetentlik bilan foydalana olmagan. Т-34-76 tankining komandir uchun kuzatishning yomonligi va asboblardan foydalanishning murakkabligi kabi kamchiliklari mavjud bo‘lgan. Bu bir nechta sabablar bilan izohlandi, shulardan asosiysi - ekipaj tarkibida mo‘ljalga oluvchining yo‘qligi va uning ishlarini komandirga yuklatilishi bo‘ldi. Bu esa ushbu tank kontseptsiyasidagi eng muvaffaqiyatsiz yechimlardan biri bo‘lgan. Bundan tashqari tank komandirida aylanasiga kuzatishni ta’minlaydigan priborlar hamda komandir bashnyasi mavjud bo‘lmagan va komandir ishchi joyining komponovkasi noqulay qilib ishlab chiqilgan. ПТК o‘ng tomon orqada joylashgan va u bilan ishlash uchun komandirning orqaga o‘girilishiga to‘g‘ri kelgan.

Panorama kallagining bashnyada muvaffaqiyatsiz joylashganligi sababli, 360 gradusga burilishida katta o‘lik maydon mavjud bo‘lgan. Panorama kallagi gorizont bo‘yicha burilishi mexanik privodda amalga oshilganligi sababli sekin burilgan, bunda komandir pribor korpusidagi dastak orqali boshqargan.Bularning barchasi PTK panoramali priborning imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish imkonityaini bermadi va u PT4-7 panoramali pritselga almashtirildi.

Nemis tanklaridagi pushka bilan bog‘langan teleskopik pritsellarida optik sharnir mavjud bo‘lgan, pritsel okulyar qismi bashnyaga qotirilgan bo‘lib, mo‘ljalga oluvchiga pushka harakatini kuzatib borish shart emas edi. Bu tajriba inobatga olindi va 1943-yil 16-gradusli ko‘rish maydonli 4 karra kattalishtirish imkoniyatiga ega bo‘lgan TSH teleskopik sharnirli pritseli ishlab chiqilib, joriy qilindi. Keyinchalik bu pritselning bir qator

modifikatsiyalari ishlab chiqilib, T-34-85, KV-85, IS-2 va IS-3 kabi barcha sobiq ittifoqi tanklariga o‘rnatilishi boshlandi [3].

TSH (tank sharnirli) pritsellari TOP seriyali teleskopik pritsellarining kamchiliklarini yo‘qqa chiqardi. TSH pritselining kallak qismi pushka bilan qattiq bog‘langan va bu pushkadan pritselga burchakni uzatishda xatoliklarni inkor qildi, pritselning okulyar qismi esa bashnyaga qotirilgan bo‘lib, pushkaning harakatini boshi bilan kuzatib borish talab qilinmaydi (2-rasm).



2-rasm. TSH sharnirli teleskopik pritseli

Shuningdek, aylanasiga kuzatiladigan inglizlarning Mk.IV aylanuvchi periskopik priborida qo‘llangan texnik yechim ham qo‘llanildi. Buning bazasida gorizontal tekislikda 360 gradus burchakka aylanadigan va vertikal bo‘yicha yuqoriga 18 gradus va pastga 12 gradusda chayqaladigan MK-4 aylanuvchi kuzatuv pribori yaratildi.

T-34-85 tankida ko‘plab kamchiliklar bartaraf etildi, ekipajning beshinchi a‘zosi-mo‘ljalga oluvchi kiritildi, komandir bashnyasi joriy qilindi, TSH-16 teleskopik pritseli, ПТ4-7 (ПТК-5) periskopik pritseli va uchta aylanasiga kuzatiladigan periskopik priborlari o‘rnatildi. Kurs pulemyotidan otish uchun ППУ-8Т teleskopik pritselidan foydalanilgan [4].

TSh pritseli seriyalari baribir kamchiliklardan holi emasdi, pushkani o‘qlash burchagiga keltirganda mo‘ljalga oluvchi ko‘rish maydonini yo‘qotib qo‘ygan. Bu kamchilik tanklarga qurol-aslaha stabibilizatori joriy qilinganidan keyin barham topdi. TSh pritseli seriyalariga qo‘shimcha optik pristavka evaziga ko‘rish maydoni “podstabilizatsiyasi” kiritildi, va bu pushka stabilizatori giroblokining signali bo‘yicha boshqarilgan. Bu rejimda pushka o‘qlash burchagiga keltirilganda mo‘ljalga oluvchining pritselidagi ko‘rish maydoni o‘z holatini saqlagan.



3-rasm. TSHS teleskopik sharnirli pritseli.

Urushdan keyingi T-54, T-10, T-55, T-62 tanklar avlodida mo‘ljalga oluvchining pritseli sifatida “podstabilizatsiya” rejimini ta’minlovchi TSHS (TSHS14, TSHS32, TSHS41) seriyali pritsellari qo‘llanildi (3-rasm).

Pushka kalibri va tank bashnyasi massasi oshirilishi bilan qurol-aslahalarni qo‘lda boshqarish murakkablasha bordi, endi pushka va bashnyani elektroprivod orqali boshqarish talab etildi.

Shuning bilan birga tankdan harakatda o‘t ochishni ta’minlash zarurati tug‘ildi, lekin xech qaysi tankda buning imkoni mavjud emas edi. Buning uchun ham pritsel ko‘rish maydonini va ham qurol-aslahalarni stabilizatsiyasini ta’minlash zarur bo‘ldi. Tanklarda pritsel ko‘rish maydoni va qurollarni mo‘ljalga oluvchi tomonidan qo‘yilgan yo‘nalishda ushlab turishni ta’minlashga qodir bo‘lgan o‘t ochishni boshqarish stabilizatorining keyingi elementlarini joriy etish vaqti kelgandi.

Avtomatika va gidravlika markaziy ilmiy tadqiqot institutida tank stabilizatorlarining nazariyasi yaratildi va barcha sobiq ittifoqi tank qurollari stabilizatorlari ishlab chiqildi. Keyinchalik, bu turdagi stabilizatorlarni “Signal” harbiy tadqiqot ilmiy instituti (Kovrov)

takomillashtirdi. Tankdan samarali o‘t ochishga qo‘yilgan talabning oshishi va yechiladigan vazifalarning murakkablashishi bilan Avtomatika va gidravlika markaziy ilmiy tadqiqot instituti tank o‘t ochishni boshqarish tizimlarini ishlab chiqish bo‘yicha bosh qilib tayinlandi. Ilmiy tadqiqot instituti mutaxassislari tomonidan birinchi to‘liq formatdagi T-64Б tanki uchun 1A33 o‘t ochishni boshqarish tizimi yaratildi.

Tank qurollari stabilizatsiyasi tizimini ko‘rib chiqib shuni nazarda tutish kerakki, stabilizatsiya tizimining bir va ikki tekislikda (vertikal va gorizontal bo‘yicha) pushka va bashnyaga pritsel ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lgan va bog‘liq bo‘lmagan turlari mavjud.

Stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lgan ko‘rish maydonida mo‘ljalga olish burchaklarini va yon to‘g‘irlashni avtomatik kiritish va pritsel markasini nishonda ushlab turish imkoni mavjud emas, bunda mo‘ljallash jarayoni qiyinlashadi, aniqlik esa pasayadi.

Dastlab, tank bashnyalarining, keyin esa keyin keng diapazonda pushkani aniq yo‘naltirish va nishonni kuzatishni ta’minlovchi pushkaning avtomatlashtirilgan elektroprivod tizimlari yaratildi [5].

T-54 va IS-4 tanklarida КБ-3А kontroller dastagi yordamida boshqariladigan EPB bashnya elektroprivodlari o‘rnatilishi boshlandi, bunda ohista yo‘naltiruvchi va shuningdek, uloqtiruvchi tezlik ta’minlandi.

Keyinchalik pushka va bashnyaning elektroprivodlari rivojlanishi bilan ТАЭН-1, ТАЭН-2, ТАЭН-3 kabi yanada takomillashtirilgan elektromashin kuchaytirishli avtomatlashtirilgan elektroprivodlari o‘rnatila boshlandi. Qurollarni gorizontal tekislikda yo‘naltirish tezligi 0,05-14,8 grad/s, vertikal tekislikda esa 0,05-4,0 grad/s tashkil etdi. Komandirning nishon ko‘rsatish tizimi mo‘ljalga oluvchini privodni o‘chirgan holida ham tank komandiriga pushkani nishonga gorizontal va vertikal tekislikda yo‘naltirish imkonini bergan. Urushdan keyingi tank avlodlariga TSHS turiga mansub teleskopik pritsellari o‘rnatildi, buning kallak qismi pushkaga biriktirilgan bo‘lib, ularga ko‘rish maydonini stabillashtirish uchun giroskopik uzellar o‘rnatilmadi.

Ko‘rish maydonini mustaqil stabillashtirish uchun yangi girouzelli periskopik pritsellar yaratish zarur edi, o‘sha paytda bunday pritsellar mavjud emas edi, shuning uchun birinchi sobiq ittifoq tanki stabilizatorlari ko‘rish maydonlari stabilizatsiyasi bog‘liq edi.

Bu avlod tanklari uchun ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lgan, bir tekislikdagi – “Gorizont” (T-54A) va ikki tekislikdagi – “Siklon” (T-54Б, T-55), “Meteor” (T-62) ва “Zarya” (ПТ-76Б) kabi qurol-aslaha stabilizatorlari yaratildi.

Maydonda yo‘nalishni ushlab turish uchun asosiy element sifatida uch darajali giroskopdan foydalanilgan, pushka va bashnya esa privodlar tizimi yordamida mo‘ljalga oluvchi tomonidan o‘rnatilgan yo‘nalishdagiroskop bilan moslashtirilgan holatga keltirilgan.

T-54A tankining bir tekisli СТП-1 “Gorizont” stabilizatori pushkada joylashtirilgan giroblok va pushkaning elektrogidravlik privodi yordamida pushka va teleskopik pritselning vertikal bo‘yicha stabilizatsiyasini ta’minlagan.

Bashnyaning stabilizatsiyalashmagan boshqaruvi ТАЭН-3 “Vosxod” avtomatlashtirilgan elektroprivod yo‘naltiruvi orqali ravon yo‘naltirish tezligi va 10 grad/s irg‘itish tezligini ta’minlovchi elektromashin kuchaytirgichi bilan amalga oshirilgan. Pushkani vertikal va gorizontal yo‘naltirish mo‘ljalga oluvchining pulti orqali amalga oshirilgan.

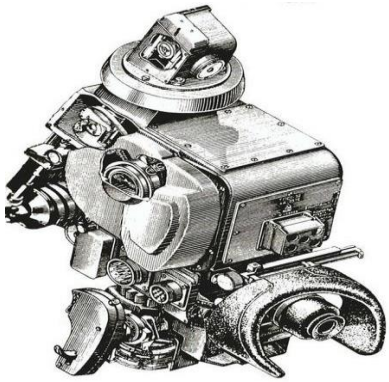
Yurgan holda “Gorizont” stabilizatoridan foydalangan holda o‘t ochish 1000-1500 metr uzoqlikdagi 12-sonli sun’iy nishoniga 0,25 ehtimoliylik bilan talafot yetkazish imkonini berdi, bu esa stabilizatordan foydalanmagan holatga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘lgan [6].

T-54Б va T-55 tanklarining ikki tekislikli STP-2 “Siklon” stabilizatori ikkita uch darajali giroskoplardan foydalangan holda vertikal bo‘yicha pushkani va gorizont bo‘yicha bashnyaning muvozanatini ta’minlagan. Vertikal tekislikda “Gorizont” stabilizatorining elektrogidravlik pushka stabilizatoridan foydalanilgan, bashnya stabilizatori TAEN-1 elektroprivodida qo‘llaniladigan elektromashin kuchaytirgichi bazasida qilingan.

Ikki tekislikli “Siklon” stabilizatoridan foydalanish yurgan holda 1000-1500 metr uzoqlikdagi 12-sonli sun’iy nishoniga 0,6 ehtimoliylikda talafot yetkazish imkonini berdi.

Keyinchalik bunday pritsellar yaratildi va T-10A, T-10Б va T-10M tanklariga ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lmagan periskopik pritsellari o‘rnatildi va shunday qilib quyidagi qurol-aslaha stabilizatorining yangi avlodi joriy qilindi: vertikal bo‘yicha ko‘rish maydoni bog‘liq bo‘lmagan bir tekislikli “Uragan” (T-10A) va vertikal va gorizontal bo‘yicha ko‘rish maydoni bog‘liq bo‘lmagan ikki tekislikli “Grom” (T-10Б) va “Liven” (T-10M) lar.

T-10A tanki uchun birinchi marta vertikal bo‘yicha ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lmagan TPS-1 periskopik pritseli ishlab chiqildi. Shu maqsadda pritselga uch darajali giroskop o‘rnatilgan. Pritsel giroskopining pushka bilan bog‘lanishi parallelogramm mexanizmi va giroskop holati burchak datchigi orqali ta’minlangan. Pritsel optikasida kattalashtirish karrasi ikkita: 22 gradusli ko‘rish maydonida 3,1 va 8,5 gradusli ko‘rish maydonida 8 karra (4-rasm).



4-rasm.TPS-1 periskopik

Bir tekislikli “Uragan” elektrogidravlik pushka stabilizatori pushka stabilizatsiyasini mo‘ljalga oluvchi tomonidan qaratilgan yo‘nalishga nisbatan TPS-1 pritseli giroskopi burchak datchigidan olingan kelishmovchilik signali bo‘yicha ta’minlagan. Bashnyani gorizont bo‘yicha poluavtomatik yo‘naltirish TAEN-2 elektroprivodidan elektromashin kuchaytirgichi orqali ta’minlangan.

T-10M tanki uchun TPS-1 pritseli bilan optik xarakateristikasi bir xil bo‘lgan ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lmagan ikki tekislikli T2S periskopik pritseli yaratildi (5-rasm).

Pritselda ko‘rish maydonining vertikal va gorizontal bo‘yicha stabilizatsiyasini ta’minlovchi ikkita uch darajali giroskop o‘rnatilgan edi. Pritselning pushka bilan bog‘lanishi parallelogramm mexanizmi orqali ta’minlangan [5].

Ikki tekislikli “Liven” stabilizatori pushka va bashnya stabilizatsiyasini mo‘ljalga oluvchi tomonidan qaratilgan yo‘nalishga nisbatan pritsel giroskoplari burchak datchigidan

olingan kelishmovchilik signali bo‘yicha kuzatib boruvchi privodlar, elektrogidravlik pushka va elektromashin bashnya orqali ta’minlangan.



5-rasm.T2S periskopik pritseli

T2S pritselida mo‘ljallash burchaklari avtomati va yon to‘g‘irlash avtomati mavjud edi. Mo‘ljallash burchaklari nishongacha o‘lchangan masofaga muvofiq va uning harakatini inobatga olib kiritilgan, yon to‘g‘rilash avtomati harakatlanuvchi nishonlarga otishda yon to‘g‘rilashni doimo avtomatik tarzda o‘rnatgan, otishdan oldin esa pushka mo‘ljallash chizig‘iga bir xil tezlikda avtomatik tarzda to‘g‘rilangan, buning natijasida otish bir xil yon to‘g‘rilash bilan amalga oshirilgan.

Ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi vertikal va gorizont bo‘yicha bog‘liq bo‘lmagan pritsellar va ikki tekislikli qurol-aslaha stabilizatorlarining joriy qilinishi, tanklar harakatlanganda nishonlarni qidirish va jang maydonini kuzatish sharoitini yaxshilashga imkon berdi, shuningdek 2500 m gacha uzoqlikdagi nishonlarni kuzatish va samarali o‘t ochishni ta’minladi. Buning uchun mo‘ljalga oluvchi faqat pritsel markasini nishonga ushlab turishi kerak edi, tizim esa mo‘ljallash burchagi va yon to‘g‘rilashni avtomatik tarzda kiritgan.

T-10A va T-10M tanklari katta bo‘lmagan seriyada ishlab chiqildi va ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lmagan pritsellar boshqa tanklarda turli sabablarga ko‘ra keng qo‘llanilmadi. Bunday pritsellarga faqat 70-yillarning o‘rtalarida 1A33 O‘OBT yaratishda qaytildi [7].

Ko‘rish maydoni stabilizatsiyasi bog‘liq bo‘lmagan pritsellar va qurol-aslaha stabilizatorlari joriy qilingan bo‘lsada, nishongacha uzoqlikni aniq o‘lchaydigan masofa o‘lchagich yo‘qligi sababli, tankdan talab etilgan harakatdagi samarali otish ta’minlanmadi. Uzoqlikni “bazadan nishonga” usulida aniqlash juda noqulay edi.

Xulosa. Tanklarning o‘t ochishni boshqarish tizimi yanada takomillashishda davom etadi va bu tanklarning qudratini belgilovchi asosiy omillardan biri bo‘lib qoladi;

o‘t ochishni boshqarish tizimi rivojlanishi bilan tanklardagi mavjud o‘t ochishni boshqarish tizimlarini ham modernizatsiya qilib borish tankchi bo‘linmalarining jangovar qudratini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Руководство по материальной части и эксплуатации танка Т-10 М. М.: Военное издательство, 1960. - 540 с.

2. Руководство по материальной части и эксплуатации танка Т-54. М.: Военное издательство, 1962. - 390 с.

3. Руководство по материальной части и эксплуатации танка Т-55. М.: Военное издательство, 1969. - 676 с.

4. Обозрение отечественной бронетанковой техники, 1905-1995 гг.

5. Абрамов А.И. Эволюция танковых прицелов - от механических прицелов к системам управления огнем. Научно-технический журнал. 2017. Т. 16, № 3. С. 80-109.

6. Стабилизатор вооружения танка (система 2Э23). Инструкция по эксплуатации БК1.370.032.И/С. М.: Военное издательство, 1971. - 120 с.

7. А.В. Карпенко. Обозрение отечественной бронетанковой техники (1905-1995). М.: Военное издательство, 1996. - 480 с.

ALOQA VA TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI RIVOJLANISH BOSQICHLARI

MUXAMMADIYEV J.E.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY QKF va QB kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mamalakat rivojlanishida iqtisodiyotning o‘rni beqiyos. Iqtisodiyotni rivojlanishida esa uning qon tomiri bo‘lgan logistika tizimi juda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada O‘zbekistonning logistika samaradorligi indeksi “Logistics Performance Index (LPI)” tutgan o‘rni tahlil qilingan. Logistika samaradorligi indeksida nafaqat O‘zbekiston balki, Markaziy Osiyo davlatlarining logistika samadorligi indeksi bo‘yicha tahlil natijalari yoritilgan. Shuningdek, mamlakatimizning logistika samaradorligi indeksida egallagan o‘rnini yaxshilashga takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: logistika, logistika samadorligi indeksi, bojxona samaradorligi, transport infratuzilmasi sifati, xalqaro tashilmalarni tashkil qilish soddaligi, yuklarni o‘z vaqtida yetkazish darajasi, yuklarni kuzatish imkoniyati.

Аннотация. Роль экономики в развитии страны неоценима. Однако в развитии экономики очень важное значение приобретает система логистики, которая является ее источником. В данной статье анализируется роль индекса логистической эффективности Узбекистана “Logistics Performance Index (LPI)”. В Индексе эффективности логистики отражены результаты анализа индекса эффективности логистики не только Узбекистана, но и государств Центральной Азии. Также даны предложения по улучшению позиции нашей страны в Индексе эффективности логистики.

Ключевые слова: логистика, индекс эффективности логистики, таможенная эффективность, качество транспортной инфраструктуры, простота организации международных перевозок, уровень своевременности доставки грузов, возможность отслеживания грузов.

Annotation. The role of the economy in the development of the country is invaluable. However, in the development of the economy, the logistics system, which is its source, is very important. This article analyzes the role of the Logistics Performance Index of Uzbekistan “Logistics Performance Index (LPI)”. The Logistics Performance Index reflects the results of the analysis of the logistics efficiency index not only in Uzbekistan, but also in the Central Asian states. Suggestions are also given to improve our country's position in the Logistics Performance Index.

Keywords: logistics, logistics performance index, customs efficiency, quality of transport infrastructure, ease of organization of international transportation, the level of timely delivery of goods, the ability to track goods.

Zamonaviy hayotda mamlakatlar iqtisodiyotiga va millionlab kishilarning yashash sharoitlariga elektr aloqa vositalari va axborotlashtirishning rivojlanish darajasi ta’siri kundan kunga oshib bormoqda. Bu ta’sirning ijobiyligini oshirish, rivojlanishni tezlatish uchun mamlakatni ishonchli xalqaro, shaharlararo va mahalliy aloqa kanallari bilan ta’minlash masalalari, birinchi darajali ahamiyatga egaligi shubhasizligini ko‘rsatdi.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgan dastlabki yillardan boshlab, mustaqil davlatning talablaridan kelib chiqib, yangi texnologiyalar asosida aloqa tizimini va axborotlashtirishni rivojlantirish dolzarb masalaga aylandi. Telekommunikatsiya yo‘nalishida, telekommunikatsiya tarmoqlarini tubdan yangilash va rivojlantirish masalasini yechish birinchi darajali vazifaga o‘tkazildi. Sohadagi dolzarb masalalarni yechish uchun O‘zbekistonda telekommunikatsiya tarmoqlarini va axborotlashtirishni rivojlantirish asosiy yunalishlarini belgilash uchun qator qonunlar, farmonlar va qarorlar qabul qilindi, jumladan, O‘zbekiston Respublikasi qonunlari: “Telekommunikatsiyalar to‘g‘risida” (20.08.1999 y.); “Axborotlashtirish to‘g‘risida” (11.12.2003 y.); Vazirlar Mahkamasining 1995 yil 1 avgustdagi 307-son qarori “O‘zbekiston Respublikasi telekommunikatsiya tarmog‘ini 2010 yilgacha bo‘lgan davrda rekonstruksiya qilish va rivojlantirish milliy dasturi to‘g‘risida”; O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi PF-3080-sonli farmoni “Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g‘risida” va boshqalar shular jumlasidandir.

Telekommunikatsiya tarmog‘ini rivojlantirish qaroriga muvofiq, O‘zbekiston Respublikasi telekommunikatsiya tarmog‘ini bosqichma-bosqich rekonstruksiya qilish va rivojlantirish vazifalari belgilanib, bu vazifalar amalga oshirildi.

Telekommunikatsiya tarmog‘i deyilganda hududiy turli olis masofada joylashgan foydalanuvchilarga axborot yetkazilishini ta’minlovchi elektr aloqa vositalarining, shuningdek, uzatishga mo‘ljallangan va qabul qilingan axborotni saqlash va qayta ishlash vositalarining jamlanmalari tushuniladi.

Telekommunikatsiya sohasining mutaxassislari quyidagi muammolarni yecha bilishlari lozim:

axborotlarni yetkazish bo‘yicha oshib borayotgan talablarni qondirish uchun mamlakatda telekommunikatsiya tarmoqlari qaysi yunalishda rivojlanishi kerak;

qancha va qanday aloqa vositalarini yaratish hamda joriy etish lozim;

uzatilayotgan xabarlarni o‘z vaqtida yetkazish va aniqliligini ta’minlash, minimal xarajatlardan zaruriy samara olish, shuningdek, uskunalar va aloqa kanallaridan maksimal foydalanish uchun telekommunikatsiya tarmoqlarini qanday qilib optimal rivojlantirishni bilishlari kerak.

Ushbu jarayonda shuni ta’kidlash lozimki, hozirgi paytda telekommunikatsiya tarmoqlarini rivojlantirish nafaqat texnik muammo bo‘lib qolmay, balki tashkiliy-texnik va ijtimoiy-iqtisodiy muammo bo‘lib qolmoqda. Barcha mamlakatlarda, jumladan, O‘zbekistonda ham telekommunikatsiya tarmoqlarini qurish va baholash masalalariga katta e’tibor qaratilgan. Hozirgi paytda xalqaro tashkilotlar tomonidan mazkur sohada standartlashtirish bo‘yicha hujjatlar intensiv ishlab chiqarilmoqda. Telekommunikatsiya tarmoqlarini o‘rganish “Telekommunikatsiya” va turdosh ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha yetuk mutaxassislarni tayyorlash tizimining ajralmas qismidir.

Insoniyat taraqqiyotining dastlabki bosqichlarida odamlar orasida muloqot juda taqchil bo‘lgan. Muloqotga, axborotni uzatishga va saqlashga bo‘lgan ehtiyoj insoniyat jamiyatining rivojlanishi bilan birga rivojlangan. Axborotlarni uzatish imkoniyatlari har bir davr ilm-fanining yutuqlari va rivojlanishiga bog‘liq holda amalga oshirilgan.

Primitiv axborot uzatish tizimlaridan (gulhanlar, nog‘oralar gumbirlashi, optik semaforlar va boshqalar), zamonaviy uzatish tizimlarigacha bo‘lgan vaqt mobaynida, aloqa vositalari ham mazmunan, ham texnik va boshqa jihatlari bo‘yicha takomillashdi va o‘zgardi, lekin asosiy vazifa - axborotlarni belgilangan talablarni bajargan holda uzatish vazifasi saqlanib qoldi [1].

1800 yil Italyan olimi A. Volta kimyo elementlar asosida birinchi tok manbaini yaratdi. Bu ixtiro nemis olimi S. Zemmeringa elektrokimyo telegraf loyihasini qurish va uni 1809 yil Myunxen fanlar akademiyasiga taqdim etish imkonini berdi.

Zemmering telegrafi ko‘p kamchilikka ega edi, shuning uchun uni amalda qo‘llanish imkoni bo‘lmadi. Amalda qo‘llaniladigan birinchi telegraflash tizimi paydo bo‘lishi uchun 20 yildan ortiq vaqt kerak edi. Uning muallifi - rus olimi P.L. Shilling bo‘ldi. 1932-yil elektromagnit telegrafning birinchi ommaviy taqdimoti bo‘ldi va shu yili Shilling telegrafi yordamida Sankt-Peterburgda Kvitki saroy va Temir yo‘llar vazirligi orasida aloqa o‘rnatildi. Bu dastlabki elektr aloqaning amaldagi qo‘llanishi edi.

Olimlardan B.S. Yakobi, S. Morze, D. Yuz, J. Bodo va boshqalar telegraf aloqasining rivojlanishi va shakllanishiga o‘zlarining munosib hissalarini qo‘shdilar.

1866 yil Atlantika okeani orqali suv osti kabeli yotqizilib Amerika va Yevropa qit’alari telegraf aloqasi orqali bog‘landilar.

Telegraf aloqa tizimining rivojlanishi telefon paydo bo‘lishiga turtki bo‘ldi. 1876 yil amerikalik ixtirochi A.G.Bell tovushni (nutqni) masofaga sim orqali uzatish qurilmasini yaratdi, ya’ni telefonga patent oldi. 1878 yil rus olimi M. Maxalskiy birinchi ko‘mir kukunli sezgir mikrafon konstruksiyasini yaratdi, modernizatsiyalashtirilgan variantda bunday mikrafonlar hozirda ham qo‘llanilmoqda [2].

O‘zbekistonda dastlabki telefon aloqasi 1895 yil Xiva shahrida ishga tushirilgan. Bunda 20 abonentga mo‘ljallangan “Erikson MB” rusumli stansiya o‘rnatilgan edi.

1880-yildan Turkiston general gubernatorligida telegraf aloqa liniyalari qurila boshlandi. Birinchi yo‘nalish - Toshkent shahridan Xo‘jand, Uratepa, Xovos, Zomin, Jizzax, so‘ngra Chimkent, To‘qmoq shaharlari tomon. Ikkinchi yo‘nalish - Buxoro shahridan Kushka, Kelif, so‘ngra Afg‘oniston va Eron davlatlari chegaralari tomon. Uchinchi yo‘nalish - Krasnovodsk, Ashxabod, Mari, Chorjuy shaharlari, so‘ngra Samarqand, Xovos, Toshkent, Marg‘ilon, Andijon shaharlari tomon telegraf liniyalari qurildi. Bu Markaziy Osiyodagi dastlabki telekommunikatsiya tarmoqlari edi.

Hozirda Ashxabod, Toshkent, Chimkent shaharlari orqali **Trans-Osiyo-Yevropa** (TAE-VOLC) optik tolali magistral kabel liniyasi o‘tgan. Bu magistralning O‘zbekiston hududidagi segmenti Respublika telekommunikatsiya tarmoqlarini zamonaviy texnologiyalar asosida rivojlantirishga asos bo‘ldi. 1970 yilda Amerikaning “Coming Glass Company” firmasi o‘ta toza shisha ishlab chiqardi. Bunday shisha tola optik aloqa kabellarini yaratish va joriy etish imkonini berdi.

Telekommunikatsiya texnologiyalari rivojlanishining asosiy bosqichlariga quyidagilarni kiritish mumkin:

telegraf va telefon tarmoqlari (kompyuterdan avvalgi davr);

modemlardan foydalangan holda ajratilgan va kommutatsiyalanadigan kanallar bo‘yicha ma’lumotlarni ayrim abonentlar o‘rtasida uzatish;

paketlar kommutatsiyasi bilan ma’lumotlarni uzatish tarmoqlari: datagrammali yoki virtual bog‘lanishlardan foydalanuvchi (X.25 turidagi);

lokal hisoblash tarmoqlari (eng ko‘p tarqalganlari - Ethernet, Token Ring);

raqamli integral xizmat ko‘rsatish tarmoqlari (ISDN);

tor-polosali, so‘ngra keng polosali - yuqori tezlik axborot uzatuvchi lokal tarmoqlar - Fast Ethernet, FDDI, FDDII (FDDI tovushli va video axborotni sinxron uzatish uchun);

yuqori tezlikdagi axborot uzatuvchi tarmoqlangan tarmoqlar (Frame Relay, SMDS, ATM);

axborot uzatish supermagistrallari.

Telekommunikatsiya rivojlanishining zamonaviy tendensiyalari, keyingi yillarda aloqa sohasi hamma turdagi axborotlarni raqamlashtirish asosida uzatish yo‘li bo‘yicha rivojlanmoqda. Bu axborotlarni nafaqat uzatish, balki taqsimlash, saqlash va qayta ishlashda ham tejamkor usullarni ta’minlaydigan bosh yo‘nalish bo‘lib qoldi. IKM-24 dan keyin IKM-30, IKM-120, IKM-1920 uzatish tizimlari, so‘ngra raqamli sinxron iyerarxiyali (SSI) uzatish tizimlari paydo bo‘ldi [3-6].

Raqamli uzatish tizimlarining intensiv rivojlanishi analog tizimlarga nisbatan bu tizimlarni katta afzalliklari: yuqori halaqitbardoshlik, uzatish sifatining aloqa liniyalari uzunligiga deyarli bog‘liq emasligi, aloqa kanali elektrik parametrlarining barqarorligi, diskret xabarlarni uzatishda aloqa kanali o‘tkazuvchanlik qobiliyatidan samarali foydalanish va boshqalar orqali tushuntiriladi.

Telekommunikatsiya texnologiyalari evolyutsiyasining asosiy yo‘nalishlari quyidagilardan iborat bo‘lishi mumkin:

axborot uzatish tezligi va keng polosali liniyalar imkoniyatlarining ortishi hamda optik kanallardan umumiy foydalanish;

axborot uzatish tarmoqlarining intellektuallashuvi;

oxirgi vositalarning arzonlashuvi va miniatyurlashishi hamda simsiz aloqa texnikasining ishlatilishi foydalanuvchilar sonining keskin o‘sishiga olib keladi.

Telekommunikatsiyalar rivojlanishiga yaqin orada ta’sir qiladigan texnologiyalarga quyidagilarni kiritish mumkin:

optik texnologiyalar, tezlikni orttirishni ta’minlaydi, tarmoqdan foydalanishni arzonlashtiradi va demak, foydalanuvchilar sonini ko‘paytiradi;

keng polosali kanallar (V-ISDN), turli xildagi axborotni bitta kanal bo‘yicha uzatish imkonini beradi va natijada tarmoqning tezligi hamda intellektualligini orttiradi;

multipleksirlash va kommutatsiyaning yagona texnologiyasi (ATM), tarmoqning intellektualligini orttiradi;

axborotni kodlash va zichlashtirish (siqish), ular keng-polosali tarmoqlar evolyutsiyasida muhim rol o‘ynashi kerak, uzatilayotgan axborot oqimlarini keskin bir necha marotaba (bir necha tartibga) orttirishi va shu bilan multimedia, televizion hamda boshqa axborotlarni yuqori sifatda uzatish imkonini ta’minlaydi;

kommutatsiyalanadigan lokal hisoblash tarmoqlari (Fast Ethernet, FDDI, FDDII, ATM) tarmoqning mahsuldorligi va intellektualligini orttiradi;

raqamli simsiz aloqa, foydalanuvchilar sonining o‘sishiga va mobilligiga ko‘maklashadi;

tarmoqlarning interperabilligi (Java);

Internet xizmatlaridan foydalanishning universalligi (WWW) [7-9].

Xulosa qilib aytganda, Telekommunikatsiya sohasini, jumladan, telekommunikatsiya tarmoqlarining rivojlanish istiqbollarini bilish uchun tarmoqlar tuzilishini, evolyutsiyasini, xususiyatlarini, qo‘llaniladigan texnologiyalarni bilish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. N.X. Gulturayev, N.S. Xodjayev, A.D. Normurodov. Telekommunikatsiya tarmoklari. - T.: «Fan va texnologiya», 2011, 440 bet.

2. Muxammadiyev U. Bir zumdagi aloqa. - T.: «Fan», 2000.

3. Мухитдинов Х.А. Состояние и перспективы развития телекоммуникаций Республики Узбекистан в годы независимости. Международная НТК «Состояние и перспективы развития связи и информационных технологий Узбекистана». Ташкент, 2005.

4. Основы построения систем и сетей передачи информации. Учебное пособие /В.В.Ломовицкий, А.И.Михайлов, К.В.Шестак, В.М.Щекотихин; под ред. В.М.Щекотихина. - М.: Горячая линия- Телеком, 2005.

5. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей. Учебник для вузов. В.В. Крухмалев, В.Н. Гордиенко, А. Моченов и др.; Под ред. В.Н. Гордиенко и В.В.Крухмалева. - М.: Горячая линия - Телеком, 2004.

6. Рогинский В.Н. Теория сетей связи. - М.:Связь,1984 г.

7. Соколов Н.А. Телекоммуникационные сети. Монография в 4-х главах. Часть 1 (глава 1). Часть 2 (глава 2). - М.: Агтварес Паблишинг, 2003.

8. Соколов Н.А. Телекоммуникационные сети. Монография в 4-х главах. Часть 3 (глава 3). Часть 4 (глава 4). - М.: Алварес Паблишинг, 2004.

9. Телекоммуникационные системы и сети. Учебное пособие Т.1. Современные технологии /Б.И.Крук, В.Н. Попантопуло, В.П. Шувалов; под ред В.П.Шувалова- М.: Горячая линия-Телеком, 2004.

JANGOVAR MASHINALAR QUROL-ASLAHALARINI JANGOVAR QO‘LLASHGA TAYYORLASH UNIVERSAL MOSLAMALAR KOMPLEKTI

DAVLETOV B.X.,
dotsent, Chirchiq OTQMBY Qurollanish va otish kafedrasi sikl katta o‘qituvchisi

Anotatsiya. Ushbu maqolada muallif zirhli texnikalar qurol-aslahalarini rostlash nishoni yoki uzoqlashgan nuqtaga nisbatan universal rostlash moslamalari to‘g‘risida ma’lumotlar bergan.

Kalit so‘zlar: rostlash nishoni, uzoqlashgan nuqta, pritselning nol mo‘ljallash chizig‘i, otish samaradorligi, o‘q-dorilar, tank pushkasi, tank qurollari.

Анотация. В данной статье автор даёт краткое сведение о универсальных выверочных приспособлениях вооружения бронетанковой техники по выверочной мишени или по удалённой точке.

Ключевые слова: выверочные мишени, удалённая точка, нулевая линия прицеливания, эффективность стрельбы, снаряды, танковая пушка, оружия танка.

Annotation. In this article, the author gives a brief overview of the universal verification devices for armament of armored vehicles on a verification target or at a remote point.

Keywords: target attention, for aim, aim of periscope line, effective of shoot, armament, tank barrel, tank weapons.

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 bo‘lgan bosqinchi, 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 [1].

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 [2].

Shuningdek, ikkinchi jahon urishi davrlarida tanklardan otish va o‘t ochishni boshqarish tizimining rivojlanishida turtki bo‘lgan asosiy omillar sifatida quyidagilarni ko‘rish mumkin:

dushman tomonidan zirhli texnikalarning katta hajmda bir vaqtning o‘zida qo‘llanishi;

tanklarning son va sifat ko‘rsatkichlarining ortishi va uni qo‘llash usullarining o‘zgarishi;

operatsiyalar ko‘lamining kengayishi;

qisqa fursat ichida vazifalarni hal etishga chorlaydigan qo‘shinlarning yuqori sur’atdagi harakatlari [3].

Mazkur ko‘rsatkichlarni inobatga olib hamda tank otishi va uni boshqarishni birgalikda tartibga solish maqsadida XX asrning 30-yillarida rossiyalik mutaxassislar

tomonidan periskopik pritsel (PP-1) ishlab chiqildi. Shuningdek, nishonga oluvchining o‘t ochishni boshqarish tizimlari 70-yillarga kelib tank moslamalari va pritsellarini yaratish ishlari yuqori sifat bosqichiga o‘tdi – alohida turdagi pritsel va moslamalar yaratishdan tanklarning o‘t ochishni boshqarish tizimlarini yaratishga o‘tish jarayoni boshlandi. Ikkinchi jahon urushi tajribasi, ehtimoliy yadro urushlarining yangi sharoitlari, zamonaviy mahalliy urushlarning keng ko‘lamdagi tajribasi hamda yangi texnologiyalarning imkoniyatlariga bog‘liq bo‘ldi [4].

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.

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 stvolli pushkalarning 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‘lchagichlar (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 [5].

Jangovar mashinalarning nishonni aniqlash bo‘yicha imkoniyatini oshirish bo‘yicha ishlar xorijiy davlatlarda ikki yo‘nalish bo‘yicha olib borilmoqda: jangovar mashinalar ekipajlarining nishonni aniqlashning avtonom tizimlarini takomillashtirish va tashqi (bo‘linma komandir tomonidan) nishon ko‘rsatishning avtomatlashtirilgan vositalarini ishlab chiqish [6].

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 quroldan 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.

Rostlanmagan va me’yor darajasiga keltirilmagan qurollardan o‘t otish qat’iyan man etiladi, chunki bu otishning past ko‘rsatkichlariga olib kelishidan tashqari qimmatli bo‘lgan snaryadlarni ortiqcha sarf harajatiga va shaxsiy tarkibda o‘zining quroliga bo‘lgan ishonchsizligiga olib keladi. Urush vaqtida esa juda katta talofatlarga olib keladi [6].

Tungi pritsellar asosiy pritsel rostlangandan, tank pushkasi va pulemyoti me’yor darajasiga keltirilgandan keyin rostlanadi [7].

Tungi pritsel kunduz kuni nazorat rostlash nishoni yoki uzoqlashgan nuqtaga nisbatan, tunda esa yoritilayotgan oriyentirlarga nisbatan to‘g‘rilanishi mumkin.

Zirhli texnikalarning projektorini rostlash moslamasi ishlab chiqilishi bilan ekipajlarining jangovar tayyorgarligini oshirish bosqichma-bosqich amalga oshiriladi:

tankning mo‘ljalga olish tizimlarini samaradorligini oshirish muammolari bo‘yicha tadqiqotlar olib boriladi;

tank qurollarini jangovar qo‘llash va ulardan tunda foydalanish hamda nishonga olish tizimlarini “bir snaryad-bitta yakson bo‘lgan nishon” tamoyili asosida rivojlantirish ilmiy jihatdan asoslanadi;

tank mo‘ljalga oluvchilarining har xil sharoitlarda otishda dastlabki o‘rnatmalarni tayinlashdagi harakatlari tadqiq qilinadi;

moslamani ishlab chiqish va uni qo‘shinlarga joriy qilish bilan tank qurollaridan tunda otish samaradorligini oshirish imkoni tug‘iladi.

Hozirgi vaqtda tank bo‘linmalarida mashinalarni jangovar qo‘llashga

tayyorlashda, ya’ni qurol-aslahalarini rostlash va qurollarning jangini tekshirish va meyor darajasiga keltirish bo‘yicha ishlarni bajarish rahbariy hujjatlar asosida ananaviy moslamalar yordamida olib borilmoqda [7, 8].

Tank bo‘linmalarida ekipajlarning tank qurol-aslahalarini jangovar qo‘llashga tayyorlashda kerak bo‘lgan moslamalardan, ya’ni qurollari va projektorlarni nazorat rostlash nishoni yoki uzoqlashgan nuqtaga nisbatan rostlashda ishlatiladigan moslamalarning bilim yurti kursantlari ilmiy jamoasi tomonidan mening rahbarligimda ishlab chiqilgan (1-rasm).



1-rasm. Universal rostlash moslamasi.

Ushbu moslama yordamida quyidagilarga erishish mumkin:

tank snaryadlari va o‘q-dorilarini sarfini keskin kamaytirib iqtisodiy jihatdan katta foyda keltiriladi;

tank qurollaridan otish va uning jangovar imkoniyatlarini oshirish bo‘yicha ilmiy tadqiqot olib borayotgan izlanuvchilarga ilmiy-uslubiy jihatdan qo‘l keladi;

tank qurollaridan tunda otish samaradorligini keskin oshirish;

qurilmani yaratishga jalb etilgan shaxsiy tarkibni konstruktorlik salohiyatini oshirish;

tank bo‘linmalari (barcha modifikatsiyadagi) ekipajlarining tank pushkasi va pulemyotidan har xil sharoitlarda tunda birinchi snaryad yoki o‘qlardan otishdan nishonlarni zabt etish ko‘nikmalarini oshirish.

Bundan tashqari rostlash moslamasi tank bo‘linmalari shaxsiy tarkibining jangovar shayligini, amaliy ko‘nikma va malakalarini oshirish maqsadida, ushbu bo‘linmalarga joriy etiladi va quyidagilarni ta’minlaydi:

tank qurollaridan otish samaradorligini oshiradi;

tank mo‘ljalga oluvchilarining har xil sharoitlarda otishda dastlabki o‘rnatmalarni tayinlashdagi harakatlarini takomillashtirishni;

tankdan o‘t ochishni boshqarish tizimining barcha ishlash rejimlarida dastlabki o‘rnatmalarni to‘g‘ri tayinlashni;

nishonni topish va ungacha bo‘lgan masofani o‘lchash, barcha tuzatmalarni kiritishni;

otish vaqtini aniqlash va otishni amalga oshirishni;

otish natijalarini kuzatish va unga tuzatma kiritishni [7].

Xulosa. Bugungi shiddat bilan rivojlanayotgan davrda barcha sohalarda bo‘lgani kabi mamlakatimiz mudofaa salohiyatini yanada oshirish borasida katta ishlar amalga oshirilayotgan bir vaqtda har birimiz o‘z mutaxassisligimizni mukammal egallagan bo‘lishimiz va olib borilayotgan islohotlarda faol ishtirok etishimiz talab etiladi.

Tank bo‘linmalarida barcha turdagi zamonaviy tank qurol-aslahalarini har bir shaxsiy tarkib bilan chuqur o‘rganish va ularni to‘g‘ri ekspluatatsiya qila bilish bo‘linmalarning jangovar tayyorgarligi darajasini oshirishda o‘z samarasini beradi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Шунков, В.Н. Бронетехника: Справочное издание./ В.Н. Шунков. –М.: Минск, 2004.- С. 24-30.

2. Халмухамедов, А.С. Современные бронированные боевые макшины зарубежных госурарств: учеб. пособие./ А.С. Халмухамедов. – Т.: Академия ВС РУ, 2001. – С.15-19. ДСП.

3. Халмухамедов, А.С. Современное состояние и перспективы развития информационно-управляющих систем объектов БТВТ / А.С. Халмухамедов, К.А. - Монография. – Т.: Академия ВС РУ, 2003. – С.4-8. ДСП.

4. Халмухамедов, А.С. Современное состояние и перспективы развития бронетанкового вооружения и техники / А.С. Халмухамедов. - Монография. – Т.: Академия ВС РУ, 2002. – С.4-6. ДСП.

5. Нерсесян, М.Г. Бронетанковая техника армий США, Англии и Франции: учеб. пособие./ М.Г. Нерсесян. – М.: 2004. – С. 80-86.

6. Рахимов, М.Т. Т-72А танкини тузилиши ва фойдаланиш бўйича қўлланма: I-қисм/ М.Т.Рахимов.-Т.: ЎР МВ, 2012. –Б. 3-4, 164-178. ХДФУ.

7. Davletov, B.X. Tank mo‘ljalga olish moslamalariga texnik xizmat ko‘rsatish. O‘quv qo‘llanma. / B.X. Davletov. -T.: Chirchiq OTQMBY, 2010. –B.8-32. XDFU.

8. Internet, www. Ziyonet.uz.

TURLI SHAROITLARDA ARTILLERIYA BO‘LINMALARINING O‘T OCHISH POZITSIYASIDAGI JANGOVAR HARAKATLARNI O‘ZIGA XOSLIGI

ISHPULATOV O.J.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada turli sharoitlarda artilleriya bo‘linmalarining o‘t ochish pozitsiyasidagi jangovar harakatlari hamda artilleriyadan olovli vazifalarni bajarishdagi xususiyatlarning o‘ziga xosligi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: artilleriya batareyalari, bevosita o‘t ochish, nishonlarga o‘t ochish, jamlab o‘t ochish, to‘siqli o‘t ochish, manyovrchanlik, zaxira o‘t ochish pozitsiyasi, maxsus operatsiya, otish pozitsiyasini tark etish.

Аннотация. В данной статье описана боевая работа артиллерийских подразделений на огневой позиции в различных условиях и особенности выполнения ими огневых задач.

Ключевые слова: артиллерийские батареи, непосредственное ведение огня, стрельба по целям, сосредоточенный огонь, заградительный огонь, манёвренность, запасная огневая позиция, специальная операция, оставление огневой позиции.

Annotation. This article describes the combat actions of artillery units in a firing position under different conditions, as well as the peculiarities of artillery fire tasks.

Keywords: artillery batteries, direct fire, fire on targets, mass fire, barrage fire, maneuverability, reserve fire, special operations, leaving the firing position.

Hozirgi kunda dunyoning bir qator davlatlarida “obyektiv va subyektiv” sabablarga ko‘ra jangovar harakatlar olib borilmoqda. Jangovar harakatlar zamirida turli davrlarda bo‘lgani kabi jangning maqsadiga erishish yotadi. Qachon jangning maqsadiga erishiladi? Qachonki jangovar harakatlarga tayyorgarlik ko‘rish va uni olib borishda dushmanning ehtimoliy zarbalaridan bo‘linmalar talafot ko‘rishini maksimal darajada kamaytirishga erishilsa, qolaversa bo‘linmalar jangovar vazifalarni samarali bajarishiga qaratilgan tadbirlarni to‘liq amalga oshirsagina jangning maqsadiga erishiladi.

So‘nggi qurolli to‘qnashuvlar tajribasi shuni ko‘rsatdiki, bugungi kunda jang maydonida yetakchi o‘rinlarni raketa bo‘linmalari va artilleriya egallamoqda. XX asrning oxiri va XXI asr boshlaridagi eng yirik operatsiyalar va urushlar natijasida dushmanni olovli shikastlashning roli tobora ortib bormoqda. Tarixiy tajriba shuni ko‘rsatmoqdiki, artilleriya bo‘linmalarining faol harakati bilan qurolli to‘qnashuvlar maydonining kengayib ketishi oldi olindi va natijada qo‘shinlar guruhlari tarkibidagi artilleriyaning ulushi doimiy ravishda oshib bordi. Zamonaviy operatsiyalarda artilleriyani jangovar qo‘llashni tahlil qilish, bir qator rivojlanish istiqbollarini aniqlashga imkon berdi. Ularning asosiylari quyidagilar: dushmanga nisbatan o‘t ochish ustunligiga erishish; qarshi turgan dushman guruhining obyektlarini bir vaqtning o‘zida uning operatsion tuzilishining butun chuqurligida shikastlash, o‘t ochib shikastlash vazifalari hajmini oshirish, zarba berishga erishish, yuqori aniqlikdagi qurollardan foydalanish ko‘lamini oshirishdir [1].

Bugungi kunda qurolli to‘qnashuvlarni olib borayotgan xorijiy davlatlardagi artilleriya bo‘linmalarining jangovar harakatlari tajribasi shuni ko‘rsatdiki, jang maydonida qisqa vaqt ichida o‘t ochish pozitsiyalarini egallab, uchuvchisiz uchuvchi apparatlar (UUA) yordamida har qanday sharoitlarida dushman joylashgan joylarda razvedka ishlarini bajarib dushman nishonlarini aniqlash va real vaqt sharoitlarida artilleriya olovlarini qo‘llash hamda korrektirovka qilish, har bir qurolning jangovar imkoniyatlarini oshirish, murakkab maxsus vazifalarni bajarishdan iboratdir.

Jangovar harakatlar natijasida artilleriya bo‘linmalarining imkoniyatlarini oshishi tabiiyki, umumqo‘shin bo‘linmalardan ommaviy foydalanishdan voz kechishga va kichik

guruhlar bilan chegaralanib qolishga olib keldi. Masalan, bitta brigadaning fronti jangovar nizom bo‘yicha 15 km dan ortiq bo‘lgan vzvod tayanch punktlari tizimi tomonidan ushlab turilgan bo‘lsa, keyinchalik qurol, guruh yoki batareyalardan tashkil topgan artilleriya tizimlariga ega bo‘lgan umumqo‘shin bo‘linmalari mustaqil ravishda alohida-alohida yo‘nalishlarda harakatlana boshladilar va bitta brigadaning vzvod tayanch punktlari tizimini 40 km ga kengaytirishga erishdilar.

Yuqori texnologik radiolokatsion va tovushli stansiyalarning qo‘llanilishi bilan artilleriya qo‘shinlarining taktik harakatlarida batareyalarga qarshi kurash usuli tubdan o‘zgardi.

“Artilleriya dueli”, bu zamonaviy harbiy to‘qnashuvlarda batareyaga qarshi kurash deb ataladi. U uzoq vaqtdan beri qurolli kurash amaliyotiga kirib kelgan va hali ham barcha turdagi janglarda asosiy jangovar vazifa sifatida qaralmoqda Batareyaga qarshi kurashni tashkil etish va o‘tkazish, artilleriya otishini o‘tkazish orqali artilleriya razvedkasi va dushman artilleriya pozitsiyalarini yakson qilish orqali amalga oshiriladi. 1-rasmda Rossiya hududlarida olib borilayotgan jangovar harakatlarning misolida152-mm «Msta-B» pushkali gaubitsa batareyasi o‘t ochish pozitsiyasidan batareyaga qarshi kurashda artilleriya qurolidan jangovar otishlarni amalga oshirish jarayoni ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, artilleriyaning vazifasi dushmanning o‘q otish vositalarini imkon qadar tezroq aniqlash va uning faoliyatini taqiqlash edi.



1-rasm. 152-mm «Msta-B» gaubitsa batareyasining o‘t ochish pozitsiyasi.

Jangovar harakatlarda asosiy e’tibor masofadan, ya’ni dushman bilan to‘qnash kelmagan holda talafot yetkazishga qaratilmoqda. Qurolli to‘qnashuvda artilleriya bo‘linmalari va tizimlarining yangicha usul, uslublarda (jangovar mashina, qurilma hisobi, o‘t ochish guruhi tarkibida) qo‘llashdagi o‘rni va roli oshayotganligi yaqqol namoyon bo‘lmoqda [2].

Batareyalarga qarshi kurash usuli deb, dushmanning otayotgan artilleriyasi koordinatalarini aniqlash, unga qisqa vaqt ichida talafot yetkazishiga tushuniladi. Juda qisqa muddat ichida dushmanni aniqlash, ularga zarba berish va o‘t ochish vazifasini bajarish joyini tark etish usuli “Qarshi olovli manyovr” deb ataladi.

Artilleriya va umumqo‘shin bo‘linmalarini boshqarishda UUAlardan foydalanishni kengaytirish orqali jangovar vaziyatda o‘t o‘chish vositalaridan foydalanish vaqtini qisqartirdi. Qo‘shinlarga yangi texnologik yechimlar kiritilganligi sababli, dushmanning o‘t ochishda artilleriya bo‘linmalarini jalb qilish usullari ham o‘zgaradi. Bugungi kunda bular: “Ko‘chib yuruvchi qurol”, “Olovli karusel” va “Ko‘chib yuruvchi batareya” kabi usullar hisoblanadi.

Artilleriya uchun asosiy havf-bu UUA, aviatsiya va javob qaytaradigan artilleriya hisoblanadi. Artilleriya olovlariga javob snaryadning uchish trayektoriyasi asosiga tayanib, o‘sha vaqtning o‘zida amalga oshiriladi. Bu esa “Ko‘chib yuruvchi batareya” taktikasini qo‘llashga olib keldi.

“Ko‘chib yuruvchi batareya” avvaldan tayyorlangan va niqoblangan o‘t ochish pozitsiyasidan (O‘OP) bir nechta otishlarni amalga oshirishi, zudlik bilan o‘t ochish pozitsiyasini tark etishi va keyingi o‘t ochish pozitsiyasiga o‘t ochish uchun ko‘chib o‘tish imkoniyatiga egadir.

Artilleriya bo‘linmalari tomonidan shahar (aholi punkti) sharoitida

jangovar harakatlarni olib borishning o‘ziga xos xususiyatlari

Zamonaviy harbiy mojarolarning shahar sharoitidagi tajribalari, artilleriya jangovar harakatlar usulini o‘zgartirib yubordi. Shaharlarda batalyon taktik guruhlarning artilleriyasidan foydalanish usullari nizom qoidalaridagi klassik usullaridan sezilarli farq qilmoqda.

Shuning uchun artilleriya, jangovar harakatlar usulini tanlashda aholi yashash punktlaridagi unga ta’sir qiluvchi turli omillarini hisobga olishi kerakligini taqazo etmoqda.

Shaharda (aholi punktlarida) jang olib borishda o‘t ochish bilan kuzatish davomiyligi bir necha soat va sutkagacha, qo‘shinlar joylashgan binolar yaqiniga dushman snayper va granatomyotchilarini o‘t ochishiga yo‘l qo‘ymaslik maqsadida o‘tkazilgan. Tungi vaqtda o‘t ochish bilan kuzatish asosiy yo‘llarga, jangarilarning ehtimoliy to‘planish joylariga, qo‘shinlarning pozitsiyalari ostonalariga yaqin joy maydonlariga, dushmanni oldingi bo‘linmalarining erkin harakatlari va to‘satdan hujumga o‘tishiga yo‘l qo‘ymaslik maqsadida o‘tkazilgan [3].

Zamonaviy hujum jangida shahar sharoitida artilleriya jangovar harakatlarni tashkil etishga ta’sir qiluvchi omillar quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

otish pozitsiyalari hududlarini tanlashda qiyinchiklar tug‘ilishi;

to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘t ochish vazifalarini bajarishda artilleriyaning bir qismini ajratish kerakligi;

razvedka kuchlari va vositalariga ehtiyojning ortishi natijasida kuzatuv punktlar sonini ko‘paytirish zarurligi;

o‘t ochish pozitsiyalarida o‘t ochish bo‘linmalarining manyovlarini amalga oshirishning qiyinligi. Shahar hududlarida ko‘p qavatli binolarning ko‘payishi va rivojlanishi natijasida artilleriya bo‘linmalarini jangovar harakatlarga tayyorlash va o‘tkazish xususiyatlari o‘zgardi.

Ulardan asosiylari quyidagilardan iborat:

aholi yashash punktlari orasidagi masofani qisqartirish artilleriya kuchlari va vositalarini qo‘shinlar harakati yo‘nalishlari bo‘yicha taqsimlashga ta’sir qilishi;

aholi punktlarini joylashtirishning murakkab tuzilishi va xilma-xilligi artilleriyadan jangovar haralkatlarga tayyorlash uchun ko‘proq vaqt talab qilinishi;

asosiy ko‘chalarning mavjudligi jangovar harakatlarni ularning yo‘nalishlari va ularga tutash mahallalar bo‘ylab bir qator asosiy janglarga bo‘linishini nazarda tutadi va artilleriya bo‘linmalarining harakatlarida ko‘proq mustaqillikni talab qilishi;

yaqin masofalarda (50 - 100 m yoki undan kam), bir vaqtning o‘zida binoning bir nechta qavatlariga, alohida dahalar va binolar uchun jangovar harakatlarni olib borish, o‘z qo‘shinlarimizga talafot yetkazmaslikni hisobga olgan holda, dushmanga talafot yetkazishda nostandart qaror qabul qilishni talab etmoqda;

mavjud bo‘lgan to‘siqlar va vayronagarchiliklar tufayli manyovr qilish qiyinligi;

45° dan ortiq balandlik burchaklarida o‘t ochish zarurati, o‘z navbatida, o‘t ochish pozitsiyalarini nostandart joylashtirishni talab qiladi;

ko‘rib chiqilayotgan sharoitlarda o‘ziyurar artilleriya to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘t ochish uchun mos emas, u zaif bo‘lib qoladi va katta yo‘qotishlarga duch kelishi mumkin;

baland binolar radio, tovushli hamda radiolokatsion razvedka tizimlarining ishlashiga, artilleriya otishini kuzatish va korrektura qilishga xalaqit beradi.

Artilleriya bo‘linmalari tomonidan tungi sharoitlarda jangovar

harakatlarni hujum jangida olib borishning o‘ziga xosligi

Zamonaviy hujum jangida artilleriya bo‘linmalari tunda turli xil texnologiyalar va taktikalardan foydalangan holda jangovar harakatlarni amalga oshiradilar. Ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Tungi ko‘rish moslamalaridan foydalanish: zamonaviy artilleriya tizimlari tungi mo‘ljalga olish vositalari va infraqizil nurli tasvir kameralari bilan jihozlanganligi sababli, o‘t ochish pozitsiyalarida ko‘rish cheklangan sharoitlarda ham nishonlarni aniqlash va mo‘ljalga olish imkonini beradi.

Artilleriya bo‘linmalarini tungi ko‘rinishi cheklangan sharoitlarda vazifalarni bajarilishi 2-rasmda aks ettirilgan. Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlaridan foydalanish: Avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimining hisoblash tizimlari nishonning aniq turgan joyini samarali hisoblash, artilleriya o‘tini korrekturalash va yangi nishonlarga zudlik bilan o‘tni ko‘chirish imkonini beradi. Tunda otishda yuqori aniqlik va samaradorlikni ta’minlaydi.



2-rasm. O‘YUAQ tungi sharoitda o‘т ochish pozitsiyasida.

Zamonaviy hujum operatsiyalarida qurolli to‘qnashuvlar paytida cho‘l mintaqalarida artilleriya hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Cho‘l yerlari qo‘shinlar uchun o‘ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi, ammo artilleriya bunday muhitda operatsiyalarni muvaffaqiyatli o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan kuch va qobiliyatdan foydalanadi. Biz cho‘l sharoitlarida artilleriya qo‘llanilishining asosiy jihatlarini ko‘rib chiqamiz.

Cho‘lda artilleriyadan foydalanishning afzalliklari:

O‘t ochish masofasi: Artilleriya katta masofalardagi nishonlarni mo‘ljalga oladi, bu esa cho‘l hududlarida operatsiyalarni samarali qo‘llab-quvvatlash imkonini beradi. Dushmanni bostirish: Artilleriya qo‘shinlarni qo‘llab-quvvatlash, dushmanning jangovar samaradorligini kamaytirish va qarshi zarba berishini cheklash orqali bostirilishini ta’minlashga yordam beradi [4].

Cho‘lda artilleriya operatsiyalari bilan bog‘liq muammolar:

Harakatlanish: cho‘l sharoiti yuqori harakatchanlikni talab qilganligi uchun artilleriyadan samarali foydalanish maqsadida cho‘l bo‘ylab tezkorlikda harakatlana olishi kerak.

Tashish: o‘q-dorilar, yoqilg‘i va boshqa vositalarni uzoq masofalarda joylashgan o‘t ochish pozitsiyalariga yetkazib berish cho‘l sharoitida qiyinchiliklar tug‘diradi.

Ob-havo sharoitlari: qum bo‘ronlari va haddan tashqari ob-havo haroratining yuqoriligi artilleriya tizimlarining ishlashiga ta’siri natijasida maxsus ehtiyot choralarini ko‘rishni talab qiladi.

Artilleriya bo‘linmalarini cho‘l sharoitlarda joylashishi hamda vazifalarni bajarilishi 3-rasmda aks ettirilgan.

Cho‘l to‘qnashuvlarida artilleriyadan foydalanish:

Nishonni aniqlash: Zamonaviy artilleriya tizimlari dushmanni cho‘l muhitida topishga yordam beradigan radarlar va UUA kabi maqsadni olish qobiliyatiga ega. Hujumni qo‘llab-quvvatlash: artilleriya oldinga siljigan kuchlarga o‘t qo‘yishi mumkin, hujum qilishdan oldin dushmanni himoya qiladi va bostiradi.



3-rasm. 122-mm D-30 gaubitsa batareyasining o‘t ochish pozitsiyasida.

Cho‘lda artilleriyadan foydalanish bir qator afzalliklarga ega:

Otish masofasi: Artilleriya tizimlari cho‘lda bo‘lgani kabi to‘siqsiz joylarda uzoq masofalarga o‘t ochadi. Bu esa uzoqdagi nishonlarga zarba berish va uzoq masofada otish kuchini saqlash imkonini beradi.

Ammo shuni ta’kidlash kerakki, cho‘lda artilleriyadan foydalanish ham ba’zi cheklovlarga duch kelishi mumkin, masalan, cho‘l relyefining xususiyatlari tufayli chang yoki qum bo‘roni sharoitida artilleriya vositalarini saqlash bilan bog‘liq muammolar qurollarni aniq nishonga tegishida qiyinchiliklar tug‘diradi [5].

Artilleriya bo‘linmalari tomonidan tog‘li hududda jangovar harakatlarni olib borishning o‘ziga xos xususiyatlari

Zamonaviy hujum jangida artilleriya bo‘linmalari tog‘lardagi qurolli to‘qnashuvlarda muhim rol o‘ynaydi. Uning qo‘llanilishi quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

O‘t ochish pozitsiyalarini bostirish: Artilleriya bo‘linmalari dushmanning o‘t ochish pozitsiyalarini, minomyotlarini, tanklarini (ZTR, PJMlarini), pulemyot yoki snayper pozitsiyalarini bostirish va yakson qilish uchun qo‘llaniladi. Bu o‘z qo‘shinlarimizni hudud bo‘ylab harakatlanishi davomida xavfsizligini ta’minlashga yordam beradi.

O‘t ochishni qo‘llab-quvvatlash: Artilleriya tizimlari o‘t ochish ustunligini qo‘lga kiritishi orqali o‘z qo‘shinlarining oldinga siljishdagi to‘siqlarni yakson qiladi. Bu talafotlarni kamaytirish va operatsiya samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Dushmanga qarshi artilleriya: Artilleriya dushmanning artilleriya va minomyot batareyalarini hamda boshqa o‘t ochish vositalarini yakson qilish uchun qo‘llaniladi. Bu, ayniqsa, dus hman yuqori pozitsiyalarni egallashi mumkin, bo‘lgan tog‘li hududlarda muhim ahamiyatga ega.

122 mm O‘YUA batr 2C1 gaubitsa artilleriya batareyasining tog‘li hududda joylashishi hamda vazifalarni bajarilishi 4-rasmda aks ettirilgan.

Oldindan himoya: Artilleriya dushmanning ortidagi zaxiralariga o‘t ochib ularning harakatlarini susaytiradi. Bu pozitsiyalarni egallashga va qo‘shinlarni xavfsizligini ta’minlashga yordam beradi.

Batareyani razvedka qilish: tog‘larda operatsiyalarni o‘tkazish uchun nishonlarni razvedka qilishda artilleriya ishtirok etadi. Batareyalar dushman turgan joyni va uning xususiyatlarini aniqlash va artilleriya olovini samarali qo‘llash maqsadida kuzatish va razvedkadan foydalanishadi [6].

Tog‘lardagi qurolli to‘qnashuvlarda artilleriyaning harakatlari hududning geografik xususiyatlari, to‘siqlarning mavjudligi va dushmanning joylashuvi kabi aniq vaziyatga bog‘liqligini alohida ta’kidlash zarur. Artilleriyani qo‘llash taktikasi har bir holatda farq qiladi.



4-rasm. 122-mm O‘YUAbatr 2C1 gaubitsa batareyasining o‘t ochish pozitsiyasida

Hujum paytida tog‘larda artilleriyani qo‘llashning o‘ziga xos xususiyatlari mavjud. Ular quyidagilar:

Joy relyefi: Tog‘ hududlari qiyalik va dovonlardan tashkil topgan bo‘lib, artilleriya tizimlarini joylashtirish va ularning barqarorligini ta’minlashni qiyinlashtiradi. Artilleriya qo‘shinlarini va muhandislik inshootlarini tayyorlashga alohida e’tibor talab etiladi.

O‘t ochish tizimi: Artilleriya to‘siqlardan oshirib o‘tish va yon bag‘irlarda yoki dovonlar orqasida joylashgan dushman nishonlarini mo‘ljalga olish uchun muhim masofalarga o‘t ochish imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak. Bunday nishonlarga artilleriya bo‘linmalari asosan mortir otish usullaridan foydalanadilar.

Manyovrlik: Artilleriya qurollari tog‘lar ustida tez harakat qilish va jang ehtiyojlariga qarab pozitsiyalarni o‘zgartirish uchun yetarli darajada manyovrli bo‘lishi kerak. Bu yengil artilleriya tizimlari yoki vertolyot platformalaridan foydalanishni talab qiladi.

Kuzatuv va razvedka: Tog‘larda artilleriyadan foydalanganda, ayniqsa, qiyin yerlarda nishon va koordinatalarni aniqlash uchun samarali kuzatuv va razvedka tizimi zarur. Bunda

uchuvchisiz uchish apparatlari (UUA) yoki maxsus vositalardan foydalanish orqali amalga oshiriladi.

Umumqo‘shin qo‘shilmalari bilan hamkorlik: tog‘li hududlarda artilleriya bo‘linmalari yordamida piyoda, tank va UUA kabi boshqa turdagi qo‘shinlar bilan yaqindan muvofiqlashtirish zarur. Ma’lumot almashish va jangovar harakatlarni rejalashtirish muvaffaqiyatning asosiy elementlari hisoblanadi [7].

Tog‘larda artilleriyadan muvaffaqiyatli foydalanish puxta tayyorgarlikni, malakali rejalashtirishni va bunday hududdagi jangovar operatsiyalarning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olishni talab qiladi.

Yuqorilardan kelib chiqib, shunday xulosa qilish mumkinki, hozirgi davr xorijiy davlatlar orasida jangovar harakatlarni turli xil sharoitlarda olib borishda artilleriya bo‘linmalarining o‘t ochish pozitsiyasidagi jangovar harakatlarni taktikasini chuqur o‘rganib chiqish va tahlil qilish;

Aniqlangan yangi taktik harakatlar ko‘rsatkichlarini inobatga olinib, ijobiy tomonlarini esa bo‘linmalarga tadbiq etishni;

Artilleriya qism va bo‘linmalarini kerakli darajada zamonaviy UUA va yuqori aniqlikdagi o‘q-dorilar bilan ta’minlash, ulardan o‘t ochish pozitsiyalarida foydalanish bo‘yicha shaxsiy tarkibni tayyorlash choralarini ko‘rish.

Artilleriya qo‘shinlarini zamonaviy qurolli nizolarda roli oshib borayotganligi, artilleriya ofitserlariga qo‘yiladigan zamonaviy jang talablarini o‘rganish, mavjud muammolarni tahlil qilib o‘quv jarayoniga va qo‘shinlar amaliyotiga kiritish ularni tayyorlashni o‘rganib chiqish;

Artilleriya bo‘linmalarini o‘t ochish pozitsiyasida jangovar ishdagi amaliy ko‘nikmalarini oshirish hamda shakllantirish maqsadida maxsus va taktik tayyorgarlikdan batareya va divizion taktik o‘quvlarni o‘tkazish mobaynida asosiy e’tiborni batareya, guruh va hisoblarning harkatlariga qaratish.

Foydalanilgan manbalar:

1. Xorijiy davlatlar qurolli kuchlarining artilleriyasini hozirgi zamon harbiy mojarolaridagi jangovar qo‘llash tajribasi; O‘quv qo‘llanma; Yusupov R.S. O‘R QK Akademiyasi, 2015.

2. Ибрагимов, М.М. Опыт боевого применения вооруженных сил зарубежных армий в военных конфликтах современности / М.М. Ибрагимов. – Т.: Академия ВС, 2017. – С. 80-85.

3. Yusupov, R.S. Xorijiy davlatlar QK artilleriyasini zamonaviy harbiy mojarolarda jangovar qo‘llash tajribasi / R.S. Yusupov.T.: QK Akademiyasi nashriyoti, 2015.C. 43-47.

4. Матвеевский, М.А. Ракетные войска и артиллерия / М.Матвеевский // Армейский сборник, 2017. - № 4. – С. 21-31.

5. Каратуев, М.И. Особенности боевого применения артиллерии в локальных войнах и вооруженных конфликтах / М. Каратуев // Военная мысль,1996. - №3. – С. 22-28.

6. Артиллерия в оборонительных операциях. Режим доступа: http://militera.lib.ru.com. Дата обращения - 15.01.2024.

7. Живучесть артиллерии на поле боя. Режим доступа: https://altyn73.livejournal.com. Дата обращения - 28.01.2024.

8. Internet manbalari. http://lenta.ru/, http://vestnik-rm.ru/.

MUTAXASSIS SAPYORNING RIVOJLANGAN DAVLATLARDA ISHLAB CHIQILGAN HIMOYA KIYIMI VA HIMOYALANISH TOIFASI

NURMURADOV U.A.,
podpolkovnik Chirchiq OTQMBY Jangovar ta’minot kafedrasi sikl boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada muallif tomonidan himoyalash nimchasining tarixi va bugungi kunda rivojlangan davlatlar armiyalarida mavjud (ishlab chiqilgan) ayrim sapyorning himoya ust-bosh kiyimi (kostyumi), himoyalash darajasi tahlili o‘rganilib, o‘z muhandislik qo‘shinlarimiz bo‘linmalarida mavjud sapyorning himoya kiyimi yoritib o‘tilgan. Tahlil xulosasiga ko‘ra, “OVR-02-02” va “OVR-3 SH” sapyorning himoya ust-bosh kiyimlari bilan qo‘shinlarni bosqichma-bosqich ta’minlash taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: sapyorning himoya kiyimi, sapyorning himoya nimchasi, maxsus mato va zirhli jismdan tayyorlangan ust-bosh kiyim, portlovchi moddalarni zararsizlantirish, snaryad parchalaridan himoya qilish, o‘q-dorilardan himoya qilish.

Аннататция. В данной научной статье автор, изучив анализ степень защиты и историю происхождения бронежилета, а также имеющиеся защитные костюмы сапёра (снаряжения) в армиях развитых стран, рассказал о защитных костюмах сапёра в инженерных войсках ВС РУ. По заключению предлагается обеспечить поэтапно защитных костюмов сапёра марки ОВР-02-02 и ОВР-3 Ш.

Ключевые слова: защитной костюм сапёра, бронежилет сапёра, одежда сшитая из специального материала и брони, защита от осколков, снаряда, защита от пуль.

Annotation. In this scientific article, the author, having studied the analysis of the degree of protection and the history of the origin of the bulletproof vest, as well as the available protective suits of the sapper (equipment) in the armies of developed countries, told about the protective suits of the sapper in the engineering troops of the Armed Forces of the Russian Federation. According to the conclusion, it is proposed to provide in stages protective suits of the sapper brand OVR-02-02 and OVR-3 Sh.

Keywords: protective suit of the sapper, body armor of the sapper, clothing sewn from special material and armor, protection from fragments, projectiles, protection from bullets.

Dunyoning ayrim davlatlarida jumladan Hindiston-Pokiston, Ozarbayjon-Armaniston, Rossiya-Ukraina, Isroil-Falastinda olib borilayotgan qonli urushlar va bugungi kunda haligacha Iroq, Suriya, Afg‘oniston islom respublikalarida qo‘poruvchilik, terrorchilik ishlari olib borilib (1-rasmda keltirilgan), hudud va inshootlar qo‘lbola tayyorlangan portlovchi qurilmalar (QTPQ), “Jihod mobillar” va har xil turdagi piyodalarga va tanklarga (texnikalarga) qarshi minalar bilan minalashtirilmoqda, ayrim obyekt va inshootlar portlatilib, tinch aholi jabr ko‘rmoqda, boshpanasini yo‘qotib, yaqinlaridan ayrilmoqda.



1-rasm. Portlash oqibatida ishdan chiqqan jangovar texnika va jarohatlangan fuqaro.

Aksariyat davlatlarda inson qadriga inson omiliga asosiy e’tibor qaratilib, insonni sog‘ligini saqlash bo‘yicha bir qator ishlar olib borilmoqda, jumladan rivojlangan davlatlarning Qurolli Kuchlari tarkibidagi muhandislik qo‘shinlari bo‘linmalarini portlovchi moddalarni zararsizlantirish (xavfsizlantirish), belgilangan joyga olib borib, portlatish yo‘li bilan yo‘q qilish ishlarini amalga oshirishi uchun **sapyorning maxsus ust-bosh kiyimi** va mutaxassis sapyorga biriktirilgan mina qidirishga mo‘ljallangan (o‘rgatilgan) itlarning o‘q-dorilarni portlashi natijasida sochiladigan parchalaridan **himoya qilish nimchasi** (2-rasm),

dolzarb vazifalardan biri bo‘lib yillar davomida o‘qitilib tayyorlangan, tajriba orttirib malakasini oshirib kelayotgan sapyorni va mashaqqat bilan tarbiyalanib o‘rgatib kelinayotgan xizmat itini har xil turdagi tana jarohatlanishini *(ayrim holatlarda o‘limini)* oldini olish bo‘yicha turli davlatlarda ishlab chiqilgan sapyorning himoya kiyimi mavjud bo‘lib, sapyorni himoya kiyimi va xizmat itlarining himoya nimchasi yildan yilga rivojlanib takomillashtirilib borilmoqda.



2-rasm. Mutaxassis sapyorni va mina qidirish itini maxsus himoya kiyimi.

Tarixga nazar soladigan bo‘lsak, Chingizxon (Mo‘g‘ullar) qo‘shinlarini Movarounnahr o‘lkasiga (O‘rta Osiyoga) yurishida (1219 - 1231 yillar), Sulton Jaloliddin Manguberdi (Xorazmshoh davlati qo‘shinlari) bilan kechgan janglari (3-rasm).



3-rasm. Jaloliddin Manguberdi qo‘shinlari tomonidan olib borilgan urush.

Sohibqiron Amir Temur bobomizning qo‘shinlari yurt ozodligi uchun olib borilgan janglarida (1370 – 1405 yillar) dushmanning o‘tkir tig‘li qilichi, nayza o‘qlaridan (4-rasm) va o‘sha davrlarda keng qo‘llanilgan yonuvchi modda (naft) solingan xumlar yoki shishalarni irg‘itish oqibatidan jangchilarni himoyalanishlari uchun kamon o‘qlari va nayza-qilichlar (tig‘li jismlar)ga bardoshli sovutlar (jiba), dubulg‘alar (xud) va yuziga tutilgan simli niqoblar bilan qurollangan [1].



4-rasm. Sohibqiron Amir Temur davrida kamon yoyi, qilich, nayzalar va boshqa qurollar bilan olib borilgan urushlar.

Birinchi jahon urushidan keyin ikkinchi jahon urushi boshlanishidan oldin, o‘qotar qurollar rivojlanib takomillashtirilib borildi, piyoda qo‘shinlar va tanklarga qarshi minalar bosqichma-bosqich yaratila boshladi, ushbu janglarda mutaxassis sapyorlarni o‘q-dorilardan himoya qilish va jangovar vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishlari uchun zirhli nimchaga (брони жилет) talab tobora ortib bordi (5-rasm) *(ma’lumot uchun ikkinchi jahon urushining 1940- yilida P.I. Maksimov tomonidan zirhli nimchaning yangi ko‘rinishi yaratilib, sinovdan o‘tkazilgan va qo‘shinlarga keng targ‘ib etilgan).*

Ushba maqolada bugungi kunga qadar ayrim davlatlarda ishlab chiqilgan va harbiy xizmatchilar tomonidan qo‘llanilib kelinayotgan himoya nimchasi va Rossiya Federatsiyasida chiqarilgan sapyorning himoya kiyimi bo‘yicha izoh berib o‘tiladi.

Himoya qilish nimchasi harbiy xizmatchilarni asosiy tana a’zolarini sovuq qurol, o‘qotar qurollarning o‘qidan va granata (snaryadlarning) parchalaridan shaxsiy himoya qilish vositasi hisoblanib, himoya nimchasi kiyimning tashqarisidan va kiyimning ichidan taqaladigan ko‘rinishda bo‘lib, **uch turga** bo‘linadi.

A turi – tarkibi asosan yumshoq (egiluvchan) maxsus himoya qilish darajadagi to‘qimali matodan iborat;

B turi – yarim qattiq maxsus himoya qilish darajadagi to‘qimali mato va qo‘shimcha ravishda qattiq himoya elementidan iborat;

V turdagi – himoya qilish darajasi qattiq (yarim qattiq) himoya va amortizatsiya elementidan iborat.

Himoya nimchasi, o‘qotar qurol va o‘q-dori, obyektga otish soni, havoning haroratiga qarab himoya qilish talablariga javob berib, (1-jadvalda ko‘rsatilgan) quyidagi **toifalarga bo‘linadi.**

1-jadval

Himoya qilish nimchasining himoyalash darajalari

Gost Rossiya	**NIJ AQSH**	**DIN Germaniya**	**CEN Yevropa**
1	I, IIA	L	BR1
2	IIIA	II	BR2, BR3, BR4
2 a	-	-	SG1, SG2
3	III	III	-
4	III+IV	IV	BR5
5	IV	IV	BR6
6	IV+	IV	BR7
6 a	IV+	IV	BR7

Ayrim manbalarda himoya nimchasi **maxsus turi 3 toifali** S, S1, S2, turga *(S - degani maxsus himoya nimchasi toifasiga kirib o‘ta yengil jismdan ishlanib, ushbu himoya nimchasi faqatgina pichoqning zarbi, silliq stvolli o‘qotar qurollarining o‘qidan himoyalanish uchun mo‘ljallangan.)* va **asosiy turi 6 toifali** *(Br 1, Br 2, Br 3, Br 4, Br 5, Br 6 turdagi himoya nimchasi o‘qotar qurollarning o‘qlari, granata va snaryadlarning parchalaridan himoya qilish uchun barpo etilgan. Misol uchun Br 1 – toifali himoya nimchasi faqatgina Stechkin, TT va 9 mm Makarov to‘pponchasidan 550 metr/sekund (m/s) tezlikdagi 5 metr masofadan otilgan o‘qdan himoyalasa, Br 6 himoya nimchasi 900 m/s tezlikdagi AKM, SVD qurollaridan 10 metr masofadan otilgan o‘q va 500-600 m/s*

tezlikdagi 3 metr masofada portlagan granata parchalaridan himoyalaydi) turlarga bo‘linadi.

Himoya qilish nimchasi asosan **po‘lat, alyumin, titan, keramika, aramad tola (kevlara)** va yuqori baquvvat **SVMPE (сверхвысокомолекулярный материал из полиэтилена) polietilenli** jismlardan barpo etilib, og‘irligiga ko‘ra:

1 toifali himoya nimchasi – 1,5-2,5 kg. (kilogramm);

2 toifali himoya nimchasi – 3-5 kg;

3 toifali himoya nimchasi – 6-9 kg;

4 toifali himoya nimchasi – 10 kg, va undan og‘ir;

5 va 6 toifali himoya nimchalari – 11-20 kg, va undan og‘ir bo‘lishi mumkin.

Himoya nimchasi ko‘krak qafasi va bo‘y o‘lchamiga ko‘ra *(santimetrda)* quyidagi o‘lchamlari 2-jadvalda keltirilgan [2].

2-jadval

Himoyalash nimchasining o‘lchamlari

Shartli o‘lcham	Ust-bosh kiyimi o‘lchami	O‘lchamlari	
		ko‘krak qafasi	bo‘yi
1	48-50	96-100	176 gacha
2	50-52	100-104	176-182 gacha
3	52-54	104-108	182-188 gacha
4	54-56	108-112	188-195 gacha





5-rasm. Harbiy xizmatchining zirhli himoya nimchasi.

Tadqiqotlar o‘tkazish natijasiga ko‘ra, ikkinchi jahon urushida **70 foiz jarohatlangan sapyor bo‘linmalarining harbiy xizmatchilarini aksariyati** bosh, qo‘l, oyoq sohasi va tana sohasidan yaralangan, kuchli portlash oqibatida ko‘zlari ko‘rmay, quloq pardasi yirtilishi oqibatida eshitish qobiliyatini yo‘qotgan, shulardan bosh va tana (old) sohasidan yaralanganlarni deyarli saqlab qolish imkoniyati kam bo‘lgan. Himoya nimchasi mutaxassis sapyorning yuz qismi, qo‘llari, oyoq qismi va insoniyatning zaruriy a’zolarini himoya qila olmaganligi va o‘sha davrlarda sapyorning himoya kiyimi bo‘lmaganligi sababli olimlar tomonidan ushbu kasb mutaxassislarini sog‘ligini saqlash va himoyalash bo‘yicha izlanishlar, tadqiqotlar olib borilib yechimi topildi, harbiy soha olimlarining izlanishlaridan so‘ng sapyor bo‘linmalarini butun tana a’zolarini o‘q-dorilarning parchalari va dushmanning o‘q-dorilari hujumidan saqlash uchun sapyorning himoya kiyimi yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan himoya nimchadan farqli o‘laroq yaratishga erishildi. Sapyorning himoya ust-bosh kiyimi bo‘yicha yetakchi davlatlardan Rossiya Federatsiyasi, Amerika Qo‘shma Shtatlari, Xitoy Xalq Demokratik Respublikasi, Germaniya Federativ Respublikasi, Fransiya va Isroil davlatlarini ko‘rsatib o‘tish mumkin.

Harbiylar orasida **“Sapyor bir marta adashadi” degan naql** bejiz aytilmagan. Quyida ko‘rsatib ta’riflab o‘tilgan sapyorning himoya kiyimi mutaxassis sapyorning yuz, tana, qo‘l, oyoq qismlarini deyarli o‘q-dorilarning parchalaridan, portlovchi moddalarning portlashi natijasida yuzaga keladigan to‘lqin (zarba) kuchidan himoya qilish imkonini beradi va **“Sapyor bir marta adashadi” degan naql** endilikda sapyorni qo‘rqmasdan jangovar vazifalarni bajarishga va portlamay qolgan portlovchi moddalarni (PQPM) zararsizlantirish vaqtida portlash ro‘y berganda yashab qolish (jarohat olmaslik) imkonini beradi.

ROSSIYA FEDERATSIYASIDA ISHLAB CHIQARILGAN SAPYORNING HIMOYA KIYIMLARI.

1999- yildan 2010- yilga qadar Rossiya Federatsiyasining 1942- yildan boshlab faoliyat yuritayotgan OAO NII po‘lat (Акционерное Общество Научно-исследовательского института стали) kompaniyasi tomonidan **“DUBLON” nomlanishdagi sapyorning himoya kiyimi** ishlab chiqildi (6-rasm). Ushbu himoya kiyimi maxsus mato va titan zirhli jismdan tayyorlanib, to‘plamida 100 gramm *(gr)* trotil ekvivalent kuchidagi portlashga bardoshli OZPS-02 minaga qarshi oyoq kiyimi (7-rasm) mavjud bo‘lib, mutaxassis sapyorning portlovchi moddalar bilan ishlash, zararsizlantirish va hududni portlamay qolgan portlovchi moddalardan tozalash ishlarini olib borish uchun mo‘ljallangan maxsus himoya vositasidir.

“DUBLON” himoya kiyimi to‘rt ko‘rinishda:

“DUBLON”-A (17,5 kg,); “DUBLON”-B (20 kg, dan ortiq); “DUBLON”-V 30 kg, dan ortiq); “DUBLON”-G (40,5 kg,) ko‘rinishida ishlab chiqarilgan.





6-rasm. Sapyorning “DUBLON” nomlanishdagi himoya kiyimi.





7-rasm. OZPS-02 nomlanishdagi sapyorning himoya oyoq kiyimi.

Sinov o‘tkazish natijalariga ko‘ra “**DUBLON” B,V,G** ko‘rinishidagi **zirhli** himoya kiyimi 5 metrdan 9 mm pistolet Makarov va 7,62 mm SVD, AKM o‘qlarini va 500 m/s tezlikdagi snaryad parchalarini qaytargan. **“DUBLON-A”** ko‘rinishidagi

himoya kiyimi **zirhi yo‘qligi** chidamli va o‘qga bardoshli matodan tayyorlanganligi va yengilligi sababli asosan tog‘li hududlar va dala poligonlarida portlamay qolgan portlovchi moddalarni qidirib topish uchun mo‘ljallangan. Tahlillarga ko‘ra “DUBLON” himoya kiyimi, parchalanuvchi (осколочний) minalarni 3 metr masofada, PMN minasini *(ushbu minada 200 gr trotil portlovchi moddasi mavjud)* 1 metrdan qidirib topish va zararsizlantirish vaqtida mutaxassis sapyorni minalarni parchalaridan va portlash zarba kuchidan himoya qilish imkoniyatiga egaligi sababli, “DUBLON-A” **1-toifali, “**DUBLON-B” va “DUBLON-V” **2-toifali,** “DUBLON-G” **3-toifali sapyorning himoya kiyimi darajasi belgilanib,** masofadan (manipulyator yordamida) PQPM qidirish va zararsizlantirish bo‘yicha vazifalarni bajarishga ruxsat berilgan.

2013- yil Rossiya Federatsiyasining **«ZAO Fort-Texnologiyalar» kompaniyasi** *(ma’lumot uchun ushbu kompaniya 1993- yildan beri maxsus ust-bosh kiyim, zirhli nimchalar ishlab chiqarish bo‘yicha faoliyat yuritmoqda),* Mudofaa vazirligi bilan birgalikda **OVR-1 “SOKL” nomlanishdagi sapyorning himoya kiyimini** sinovdan o‘tkazdi va qurollanishga (Chechenistan, Ingushetiya Respublikalari hududini minalardan tozalash bo‘yicha jangovar vazifani bajarayotgan muhandis-sapyorlar batalyoni va maxsus vazifani bajaruvchi bo‘linmalariga) qabul qilib oldi (8-rasm). OVR-1 “SOKL” himoya kiyimi yengil o‘tda yonmaydigan yuqori mustahkam mato va old qismi o‘q ta’siriga bardoshli polietilen mahsulotidan tayyorlanib, bir to‘plamida 6-dona sapyorning himoya kiyimi bo‘lib bir vaqtning o‘zida 6 ta sapyorni (bitta seksiyani) himoya kiyimi bilan ta’minlaydi.

Ushbu sapyorning himoya kiyimining (kurtka, bryuk va bosh kiyimi) umumiy og‘irligi 8,5 kg, bo‘lib, temir zirhdan ishlab chiqilgan “DUBLON” nomlanishdagi sapyorning himoya kiyimidan ancha yengil hisoblanadi, *(ma’lumot uchun “DUBLON-V” 40 kg, bo‘lgan sapyorning himoya ust-bosh kiyimi)* mutaxassis sapyor ushbu kiyimda 4 soatdan 6 soatgacha ob-havoning issiq va sovuq (-5^0 $+30^0$ C) kunlarida ishlash imkonini beradi.

Mustahkam shishadan tayyorlangan “LSHZ-2 DT” nomlanishdagi bosh kiyimi (shlemi) sapyorning bosh qismi, yuz qismi va bo‘yin qismini o‘q-dorilar va snaryadlarning parchalaridan saqlashi hamda kuchli portlashda (kuchli tovushda) quloq pardasini qisman himoya qilish uchun mo‘ljallangan.

OVR-1 “SOKL” to‘plamida:

sapyorning himoya kiyimi “SOKL” - 6 dona;

“LSHZ-2 DT” nomli himoya bosh kiyimi - 6 dona;

qo‘l qismini berkituvchi (himoyalash) qo‘lqopi - 6 juft;

olib yurish uchun g‘ilof (himoya kiyimi va bosh kiyimi uchun alohida) - 6 donadan.

Himoya qilish yuzasi va maydoni (old tomonidan) - 1 metr.

Sinov o‘tkazish natijalariga ko‘ra 5 metrdan 9 mm pistolet Makarov va TT (F. Tokirev) pistoletidan 550 m/s tezlikdagi o‘qni va 270 m/s tezlikdagi snaryad parchalarini qaytargan. Tahlillarga ko‘ra OVR-1 “SOKL” himoya kiyimi parchalanuvchi (осколочный) minalarni qidirib topish va zararsizlantirish vaqtida mutaxassis sapyorni 2-3 metr masofada

deyarli saqlab qolish imkoniyati kamligi sababli **1-toifali sapyorning himoya kiyimi darajasi belgilanib,** masofadan (manipulyator yordamida) PQPM qidirish va zararsizlantirish bo‘yicha vazifalarni bajarishga ruxsat berilgan.



8-rasm. Sapyorning OVR-1 “SOKL” nomlanishdagi himoya kiyimi.

2014-2017 yillar mobaynida **“ZAO Fort-Texnologiyalar” kompaniyasi** Mudofaa va Ichki ishlar vazirliklari bilan birgalikda **OVR-2-01 ko‘rinishdagi va OVR-2-02 ko‘rinishdagi** sapyorning himoya kiyimlarini (9-rasm) Suriya, Laos va Qorabog‘ hududlarida minasizlantirish va to‘siq o‘rnatish bo‘yicha sinovdan o‘tkazib, Mudofaa vazirligi muhandislik qo‘shinlari bo‘linmalarini ta’minladi.

OVR-2-01 va OVR-2-02 sapyorning himoya kiyimlari, OVR-1 “SOKL” nomlanishdagi himoya kiyimidan farqli o‘laroq, zamonaviy, ixcham, yengil, o‘tda yonmaydigan yuqori mustahkam mato va preslangan polietilen (ADP-AF) mahsulotidan ishlangan bo‘lib, old va orqa qismlari o‘q ta’siriga bardoshli, sapyorni himoyalanish darajasi oshirilgan maxsus ust-bosh kiyimidir.

3-jadval

OVR-2-01 va OVR-2-02 sapyorning himoya kiyimlarining to‘plami

t/r	Maxsus ust-bosh kiyimi va nomlanishi	Soni	OVR-02-01	OVR-02-02
1.	OVR-2-01, OVR-2-02 maxsus kiyimi	to‘plam	6	6
2.	Tanani sovutish va isitish uchun termo-ichki kiyimi	dona	-	6/6
3.	LSHZ-2DTM himoya bosh kiyimi (shlem)	dona	6	6
4.	Qo‘l qismini berkituvchi (himoyalash) qo‘lqopi	juft	6	6
5.	Audio-video qurilma	to‘plam	-	6
6.	Ko‘p maqsadli sapyor belkuragi	dona	6	6
7.	Ko‘p maqsadli “Vzmax-3” nomlanishdagi sapyor pichog‘i	dona	6	6
8.	Maxsus fonar (yoritgich)	dona	6	6
9.	Magnitsiz sanchqi (shup)	dona	6	6
10.	Yo‘lak ko‘rsatuvchi belgi	to‘plam	1	1
11.	OVR-2-01, OVR-2-02 va LSHZ-2DTM ust-bosh kiyimini olib yurish uchun g‘ilof	dona	1/1	1/1
12.	Qo‘llash bo‘yicha yo‘riqnoma va hujjati	dona	1/1	1/1

Mutaxassis sapyor minalarni zararsizlantirish vaqtida sapyorni maxsus anjom va aslahalari uchun (maxsus pichoq, qisqich (objim), fonar, aloqa vositasi va h.k.z) old qismida

taqish (ilgak) joyi, kichik sapyorlar belkuragini ilish joyi mavjud. Himoya kiyimining umumiy og‘irligi 15 kg, umumiy to‘plami qo‘shimcha jihozlari bilan 23-24 kg ni, tashkil etadi (3-jadvalda keltirilgan).



9-rasm. Sapyorning OVR-2-02 nomlanishdagi himoya kiyimi.

Sinov o‘tkazish natijalariga ko‘ra OVR-2-02 himoya kiyimi, OVR-2-01 himoya kiyimi bo‘yicha o‘tkazilgan sinovlardan so‘ng yaratilib, OVR-2-01 ga qaraganda o‘q-dorilar va snaryadlar parchalari himoyasi bo‘yicha (himoya maydoni 2,5 metr^2) takomillashtirilgan. Mutaxassis sapyor ushbu kiyimda 6 soatgacha ob-havoning issiq va sovuq (-30^0 +40^0 C) kunlarida, yomg‘irli, nam, qorli vaqtlarda ishlash imkonini beradi. Ushbu himoya kiyimlar va “LSHZ-2 DTM” bosh kiyimi (shlemi) 5 metrdan 9 mm pistolet Makarov va 7,62 mm SVD, AKM o‘qlarini va 500 m/s tezlikdagi snaryad parchalariga qaytargan.

Mustahkam shishadan tayyorlangan bosh kiyimi, sapyorning bosh qismi, yuz qismini o‘q-dorilar va snaryadlarning parchalaridan saqlashi hamda kuchli portlashda (kuchli tovushdan) quloq pardasini himoya qilish uchun mo‘ljallangan.

“OVR-2-01” **2-toifali,** “OVR-02-02” **3-toifali, sapyorning himoya kiyimi darajasi belgilanib,** masofadan (manipulyator yordamida) PQPM qidirish va zararsizlantirish bo‘yicha vazifalarni bajarishga ruxsat berilgan.

2018- yilda katta tajriba orttirgan **«ZAO Fort-Texnologiyalar» kompaniyasi tomonidan,** olib borilgan izlanishlar va bo‘lib o‘tayotgan lokal urushlarni o‘rganishdagi tajribasi va muhandislik qo‘shinlari mutaxassislarining fikrlaridan kelib chiqib, Mudofaa vazirligi qo‘shinlariga yangi ko‘rinishdagi **OVR-3 SH sapyorning himoya kiyimini sinovdan o‘tkazib** shturm o‘tkazuvchi muhandislik qo‘shinlari bo‘linmalari (muhandis-shturmchi vzvodi)ga taqdim qildi (10-rasm).

Ushbu himoya kiyimining OVR-02-02 dan farqli tomoni, qo‘shimcha ravishda “O‘zimizniki-Boshqa”, “O‘lik-Jarohatlandi” degan qurilma, o‘tkir ko‘zni oluvchi chiroqlari bilan jihozlangan himoya qalqoni (shit), simsiz aloqa, GLANASS (Yirik navigatsiya yo‘ldosh) tizimi bilan takomillashtirilib, tarkibi mustahkam metall, plastinali va zirhli keramik plita, shuningdek maxsus matoli egiluvchan elementdan tayyorlangan.

Sinov o‘tkazish natijalariga ko‘ra OVR-3 SH himoya kiyimi, OVR-2-01 va OVR-2-02 himoya kiyimi bo‘yicha o‘tkazilgan sinovlardan so‘ng yaratilib, OVR-2-02 ga qaraganda o‘q-dorilar va snaryadlar parchalari himoyasi bo‘yicha (himoya maydoni 2,5 metr^2) takomillashtirilgan. Mutaxassis sapyor ushbu kiyimda 4-6 soatgacha ob-havoning issiq va sovuq (-40^0 +40^0 C) kunlarida, yomg‘irli, nam, qorli vaqtlarda ishlash imkonini beradi.

Ushbu himoya kiyimi va “LSHZ-2 DTM” bosh kiyimi (shlemi) 5 metrdan 9 mm pistolet Makarov va 7,62 mm SVD, AKM o‘qlarini va 500 m/s tezlikdagi snaryad parchasini qaytargan.



10-rasm. Sapyorning OVR-3 SH nomlanishdagi himoya kiyimi.

Mustahkam shishadan tayyorlangan bosh kiyimi, sapyorning bosh qismi, yuz qismini o‘q-dorilar va snaryadlarning parchalaridan saqlashi hamda kuchli portlashda (kuchli tovushdan) quloq pardasini himoya qilish uchun mo‘ljallangan.

“OVR-3 SH sapyorning himoya kiyimiga **6-toifali himoya kiyimi darajasi belgilanib,** PQPM qidirish, aniqlanganlarini zararsizlantirish va maxsus vazifalarni bajarishga ruxsat berilgan [3].

Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi harbiy qism va bo‘linmalarida 2004- yil Rossiya Federatsiyasida ishlab chiqilgan 2 dona “Dublon” sapyorning himoya kiyimi, 2012- yil may oyida AQSH tomonidan beg‘araz yordam sifatida berilgan 62 dona EOD-9 sapyorning himoya kiyimi va 2018- yil dekabr oyida Rossiya Federatsiyasidan xarid qilib olingan 10 to‘plam (har bir to‘plamida 6 dona sapyorning himoya kiyimi mavjud) “FORT” Sokl sapyorning himoya kiyimi mavjud bo‘lib, mutaxassis sapyorlar tomonidan ushbu himoya kiyimlaridan foydalanib, dala poligonlari *(misol uchun Kogon shahrida 2008- yil avgust oyida portlagan oldingi o‘q-dorilar saqlash ombori)* hududlarida portlamay qolgan portlovchi moddalarni qidirib topish (razvedka qilish), zararsizlantirish va belgilangan tartibda yo‘q qilish, portlovchi va portlatuvchi moddalar, piyodalarga qarshi minalar bilan amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazilmoqda.

Umumiy xulosa qiladigan bo‘lsak, yuqorida keltirilgan sapyorning himoya kiyimlari, o‘rganishlar, tahlillar, harbiy ekspert va mutaxassislarning xulosalariga ko‘ra sapyorni har xil turdagi snaryad va o‘q-dorilarning parchalaridan *(sapyorning himoya kiyimi turiga qarab)* 2 metrdan 10 metr masofaga qadar asray oladi, biroq mutaxassis sapyorni xavfsizligini yanada ta’minlash maqsadida, **muhandislik qo‘shinlari bo‘linmalariga bosqichma-bosqich** zamonaviy, ixcham, yengil, o‘q-dorilar va snaryadlarning parchalariga bardoshli, ob-havo va yil faslining turli vaqtlarida foydalana olinadigan **OVR-02-02 va OVR-3 SH nomlanishdagi himoya kiyimlari bilan ta’minlashni** taklif etaman.

Foydalanilgan manbalar:

1. Dadaboyev X.V. Harbiy san’at tarixi. – T.: O‘R QK Akademiyasi, 2013. B. 116-130, 132-141.

2. Белясников В. Н. Инженерные войска / П.И. Бирюков (1,2,3,4,5 главы), В.Н. Белясников (6-глава) – М., 1982. – 67-72 , 81-88, 137-138 с.

3. Министерство обороны России отчиталось о проведении спецоперации в Донбассе. Kirish rejimi: https://realnoevremya.ru. Murojaat sanasi - 20.07. 2023- y.

TANKKA QARSHI QO‘LLANILAYOTGAN QUROLLAR

YUSUPOV B.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Qurollanish va otish kafedrasi otish (tank bo‘linmalari) sikli boshlig‘i

Annotatsiya. Maqola tankka qarshi samarali qo‘llanilayotgan qurollar haqida. Hozirda jahondagi vaziyat shiddat bilan o‘zgarib bormoqda, dunyoning ayrim mintaqalarida turli qarama-qarshiliklar kuchayib, xalqaro terrorizm, ekstremizm va transchegaraviy jinoyatlar xavfi ortib borayotgani, tashvish va xavotir tuyg‘usini uyg‘otadi. Aytib o‘tilgan xavf va tahdidlar birinchi navbatda davlatimiz manfaatlarini himoya qilish maqsadida Qurolli Kuchlarning jangovar qudrati va salohiyatini oshirishni, ularning tezkor qo‘llanilishi, qo‘shinlar jangovar ta’minoti tizimini takomillashtirish yo‘nalishida ilmiy asoslangan zamonaviy yondoshuv va uslublarni tizimli ravishda o‘rganishni talab etadi.

Kalit so‘zlar: xavf, tahdid, tankka qarshi qurol-aslaha, tankka qarshi qurol-aslahalardan himoyalanish vositalari, boshqariluvchi raketa, dron.

Аннотация. В статье речь идёт об эффективном использовании противотанковых средств. Ситуация в мире быстро меняется, факт что, в некоторых регионах мира обостряются различные конфликты, возростает опасность международного терроризма, экстремизма и трансграничной преступности, не может не вызывать озабоченность и тревогу. Указанные риски и угрозы требуют, прежде всего, повышения боевой мощи и потенциала Вооружённых Сил в целях защиты интересов нашей страны, а также системного изменения, изучения обоснованных современных подходов и методов в направлении совершенствования системы снабжения и быстрого развертывания боевого обеспечения своих войск, дрон.

Ключевые слова: риск, угрозы, противотанковое оружие, защитные средства от противотанковых оружий, управляемая ракета.

Annotation. The article deals with the effective use of anti-tank weapons. The situation in the world is changing rapidly, the fact that in some regions of the world various conflicts are escalating, the danger of international terrorism, extremism and cross border crime is increasing cannot but cause concern and alarm. These risks and threats requite, first of all, an increase in the combat power and potential of the Armed Forces in order to protect the interests of our country, as well as systemic changes, the study of sound modern approaches and methods towards improving the supply system and the rapid deployment of combat support for our troops.

Keywords: risks, threats, anti-tank weapons, protective equipment against anti-tank weapons, guided missile, drone.

Hozirgi zamonaviy janglarning tez o‘zgaruvchan xarakterga egaligi, o‘ta murakkabligi va u yerda jangovar texnikalarga qarshi qo‘llanilayotgan o‘ta aniq qurollardan jangovar texnikalarning himoyalanish potensiali kamayib borayotganligi muhim ahamiyat kasb etmoqda, shuningdek, texnikalar faol himoya vositasining zaifligi natijasida ularning jangda yashovchanligi tabora kamayib bormoqda.

Harbiy harakatlar teatrida ro‘y berayotgan tushunib bo‘lmas xarakterdagi qurolli to‘qnashuvlar shiddat bilan o‘zgarayotgan davrda, hamda davlatlar o‘rtasida siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy muammolar ortayotgan bir sharoitda tabiiyki harbiy to‘qnashuvlar, har xil turdagi harbiy xavf-xatarlar ham dolzarb mavzuga aylanaveradi. Bu esa o‘z navbatida ana shu xatarni yuzaga keltirishi mumkin bo‘lgan bosqichni, chegara bilmas qurolga qarshi munosib kurasha olish imkoniyatini beradigan zamonaviy harbiy texnika va qurol-yarog‘larni yaratish va puxta o‘rganish, ularning turlarini takomillashtirib borishga bo‘lgan ehtiyojlarni yuzaga keltiradi [1].

Mavzuga qaytadigan bo‘lsak tanklarga qarshi zamonaviy boshqariluvchi raketalar (TQBR) avlodlari va Uchuvchisiz uchuvchi aparatlari (UUA) hozirgi kunda tez suratlarda rivojlanayotgan zamonaviy qurol turlari bo‘lib ularga bo‘lgan ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda.

Birinchi avlod tankka qarshi raketalar sovuq urush davrida o‘zini namoyon etdi. 1951-yillarda “Qizil qalpoqcha” deb nom olgan (PTRK) TQBR tank qarshi boshqariluvchi raketalarning birinchi avlodlari (PTUR TT-10, NORD-5203, PTUR TT-11) Italiya davlati tomonidan yaratildi [2].

Sobiq sovet ittifoqida esa Malyutka nomi bilan mashxur bo‘lgan TQBRning simlar yordamida boshqariladigan tizimi yaratildi, ba’zilari esa jangovar texnikalarga o‘rnatilib boshqarildi, bu esa otuvchidan kuchli bilim va yaxshi tayyorgarlikni talab qiladi.



1-rasm. Ikkinchi avlod tankka qarshi qurollari.

Ikkinchi avlod tankka qarshi raketalar o‘tgan asr 60-70 yillarda ishlab chiqilgan.

TOW birinchi qismi (AQSH).

TQBR 9K111 “FAGOT”, (Rossiya). DRAGON-II (AQSH).

TQBR 9K113 “KONKURS”, (Rossiya). MILAN (Italiya).

TQBR 9K115 “METIS”, (Rossiya). TQBR “Shturm-S”, (Rossiya).

Ikkinchi avlod TQBR lari yarim avtomatik holda boshqariladigan, otuvchi nishonga to‘g‘irlab mo‘ljallab turish kerak edi.

Uchinchi avlod tankka qarshi boshqariluvchi raketa tizimlari 80-yillarda ishlab chiqilgan.

AQSH birinchilardan bo‘lib 1992-yilda uchinchi avlod TQBRni ishlab chiqdi. Uning uchinchi avlod “Jovilin” TQBRlari otding- unutding tamoyili asosda ishlaydi, ya’ni bir marta nishonga to‘g‘rilash kerak TQBR o‘zi nishon topib yakson qilar edi.

Sobiq sovet itifoqida boshqa yo‘nalish tanladi. Shundan so‘ng 80-yillar oxiriga kelib lazer nuriga vizirlanadigan “Kornet” 9V135 modeldagi TQBR ishlab chiqildi

va 1988-yil yakunida qurollanishga olindi.

1990-yillar boshlarida “Koravan” TQBR ning dastlabki na’munasi ishlab chiqildi va 1999-yil yakunida qurollanishga olindi.

NLAV tanklarga qarshi boshqariluvchi raketa ishlash prinsipi “otdim va esdan chiqardim” prinsipida ishlaydi. Bu TQBR Buyuk britaniya davlatida 2001-2002 yillarda ishlab chiqarishga shartnoma qilishgan. 2009-yildan boshlab Buyuk britaniya armiyasiga qurollanishga berildi. Bu TQBR yaqin masofadagi dushmanning dala inshoatlarini

va zirxli texnikalarini yakson qilish uchun mo‘ljallangan. TQBR ni bir kishi boshqaradi ya’ni otishni amalga oshiradi [3].

TQBR ni otish yotgan holda, tizzalab hamda tik turgan holda amalga oshiriladi. Otish davomida otuvchi nishonga 3-soniya kuzatishi shart so‘ngra raketa o‘zini o‘zi boshqaradi.

Raketaning qisqa jangovar tavsifi:

Otish uzoqligi 30- 1000 m;

Nishonga uchib borish uzoqligi 600 m masofaga 5,4 soniya;

Og‘irligi 10,5 kg.

Italiya davlatida ishlab chiqilgan va qurollanishga qabul qilingan “STUGNA-P” TQBR manashu kunlarda Ukrainadagi to‘qnashuvlarda keng miqiyosda qo‘llanilib kelinmoqda. Zirxli texnikalarni, paslab uchuvchi aparatlarni, vertalyot, Uzoq vaqt otish nuqtalari (DOT), Oldindan tayyorlab qo‘yilgan otish nuqtalarini yo‘q qilish (ZOT),

mo‘ljallangan.

Kalibr 130 mm Otish uzoqligi 4500m

Uchish uzoqligi 30 daqiqa Og‘irligi 35 kg.

Bayraktar-TB3 paydo bo‘lish tarixi o‘tgan asr 90-yillariga to‘g‘ri keladi. Turkiya davlati NATO tashkilotiga a’zo bo‘lishiga qaramay, hujumkor dronlari mavjut bo‘lmagan, chunki Kurdlar masalasida AQSH bilan kelishmovchiliklar tufayli Turkiyaga ularni yetkazib berish taqiqlangan bo‘lib (AQSH uchun Qurdlar Iroq va Suriyadagi vaziyat bo‘yicha ittifoqchi, Turkiya uchun esa separatistlar).

2008-yilda Selchuk AQSH larida dissertatsiya yozishni tashlab, Turkiyaga qaytib jamoa yig‘di va 2010 yil ilk dronini yangi na’munasi – “Baraktar TB1” ni taklif qildi.

Oilaviy kompaniyaning birinchi ommaviy ishlab chiqarilgan droni “Bayraktar TB2” bo‘lib, uning birinchi parvozi 2014-yilda amalga oshirilgan.

2015-yil iyun va avgust oylarida Bayraktar-TB2 uchish davomiyligi bo‘yicha o‘rta balanlikdagi taktik UUAlar orasida jahon rekordini yangiladi, ya’ni u 8 km balandlikda 24 soat 34 daqiqa davomida osmonda parvoz etdi.

Dronning eng mashhurlikka erishgan vaqti 2020 yilda Tog‘li Qorabog‘dagi urush bo‘lgan. Ozarbayjonning ma’lumotiga ko‘ra, Bayraktarlar sovet ittifoqida ishlab chiqarilgan kamida 9 ta OSA va Strela-10 yengil havo mudofaa tizimlari xamda zirxli texnikaning katta qismini yakson qilgan [4].

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, zamonaviy, tankka qarshi vositalarga boy jang maydonlarida tanklarni kompleks himoya qilishga samaraliroq yondashuvni, ko‘rinishni cheklovchi vositalarini, optik-elektron qarshi ta’sir komplekslarini, shuningdek faol va dinamik himoya komplekslaridan iborat ko‘p darajali ximoyani qo‘llash orqali erishish mumkin.

Zamonaviy tahdid xisoblangan tandem kumulyativ, zirxteshar kalibr osti, yuqoridan va uchib o‘tish vaqtida hujumga o‘tuvchi o‘q-dorilarning barcha turlarini ta’siri davomida asosiy tanklarning yashovchanligini oshirish uddasidan chiqish mumkin.

Harbiy qismlardagi jangovar texnikalarning dinamik himoyasining portlovchi zaryadlarini RAQA omborlarida mavjudligi, alohida va to‘g‘ri saqlanishini nazorat qilish, zarurat bo‘lsa tanklarga qanday o‘rnatish bo‘yicha mashg‘ulotlar tashkillashtirish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Niyozov S.O‘. 9K120 boshqariluvchi qurol-aslaha kompleksi. (O‘quv qo‘llanma). / - Ch.: Chirchiq OTQMBY. - 2016. - 56 b. Hat.var. 769, UF

2. Davletov B.X. Tank T-72B qurol-aslahalarini jangovar qo‘llashga, ekspluatatsiya va saqlashga tayyorlash (Uslubiy qo‘llanma). - Ch.: Chirchiq OTQMBY.2014.72 b. Hat.var. 224, O‘F.

3. Arziyev G‘.I. O‘q-otar qurollari va jangovar mashinalar qurollarining jangini tekshirish va meyor darajasiga keltirish (O‘quv qo‘llanma). / - Ch.: Chirchiq OTQMBY.

- 2022. - 180 b. Hat.var. 2737, XDFU.

4. Davletov B.X. 1A40 tank pritsel kompleksi (O‘quv qo‘llanma). / - Ch.: Chirchiq OTQMBY. - 2020. - 72 b. Hat.var. 1071, O‘F.

5. Davletov B.X. Tank mo‘ljalga olish moslamalariga texnik xizmat ko‘rsatish (O‘quv qo‘llanma). / - Ch.: Chirchiq OTQMBY. - 2020. - 68 b. Hat.var. 1073, O‘F.

6. Танкдан отиш қоидаси (ТОК-90). / - Ч.: ЧВТКИУ. - 2008. - 148 с. ДСП. Инв. №2172.

7. Сборник учебно-тренировочных карт по огневой подготовке. Объект 172. - ТВТКИУ.: - 1989. - 19 с. ДСП. Инв. №778.

РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА НА БАЗЕ СРЕДСТВА ПОДВИЖНОСТИ МЗКТ

УБАЙДУЛЛАЕВ А.Д.,
подполковник, преподаватель кафедры Технического обеспечения Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. Предложен вариант новой ремонтно-эвакуационной машины РЭМ-КСБ на базе универсального средства подвижности МЗКТ-600201, позволяющей не только эвакуировать поврежденную технику, но и проводить текущий ремонт в месте выхода ее из строя.

Сравнительный анализ ремонтно-эвакуационных машин показал, что РЭМ-КСБ по техническим характеристикам превосходит российский образец РЭМ-КЛ и находится на одном уровне с РЭМ-КС.

Ключевые слова: ремонтно-эвакуационные машины, эвакуировать, поврежденная машина, машина технической помощи.

Annotatsiya. Ushbu maqolada MZKT-600201 universal harakatlanish bazasi yordami asosida yangi REM-KSB ta’mirlash-evakuatsiya avtomashinasining varianti taklif etilmoqda, bu nafaqat shikastlangan texnikalarni evakuatsiya qilish, balki nosozlik joyida ta’mirlash-evakuatsiya ishlarini ham amalga oshirish imkonini beradi.

Ta’mirlash-evakuatsiya qilish vositalrining qiyosiy tahlili shuni ko‘rsatdiki, REM-KSB texnik tasnifidan REM-KL rus modelidan ustun bo‘lib REM-KS bilan bir xil darajada ekanligini ko‘ramiz.

Kalit so‘zlar: ta’mirlash evakuatsiya mashinasi, evakuatsiya qilish mashinasi, talofatlangan mashina, texnik yordam ko‘rsatish mashinasi.

Annotation. This article contains the MZKT-600201 universal decay base nev REM-KSB repair on the basis of assistance-evacuationcar the option is offered, wich is not only to evacuate demaged techniques, maybe perform regular repair-evacuation work at the piace of failure allows you to increase.

A comparative analysis of the repair-evacuation tool has shown that, from the REM-KSB technical classification, the REM-KL is superior to the Russian model with the REM-KS we see that it is at the same level.

Keywords: repair evacuation machine, evacuating machine, looted machine, technical assistance machine.

Значительный выход из строя военной автомобильной техники (ВАТ) в современном бою вызывает необходимость выполнения большого объема ремонтных работ для возвращения неисправной (поврежденной) техники в строй [1].

При этом время на выполнение данных работ постоянно сокращается, поскольку повышается динамичность и скоротечность современных тактических действий. В связи с этим требуется повышение оперативности и производительности ремонтно-восстановительных органов (РВО) войскового и оперативного звена, способных в кратчайшие сроки в полевых условиях привести вышедшую из строя технику в работоспособное состояние.

Опыт ведения современных тактических действий [2] показывает, что недостаточность времени, сил и средств восстановления особенно проявляется тогда, когда выход техники из строя происходит хаотично по всему полю боя в единичном порядке (в результате применения противником точечных ударов). В такой ситуации довольно трудно определить район сосредоточения поврежденных машин, а мероприятия по отысканию и эвакуации техники отнимают значительную часть времени [1].

Поэтому наиболее рационально проводить текущий ремонт (ТР) неисправной техники на месте выхода ее из строя, либо, при невозможности оказать техническую помощь, эвакуировать в ближайшее укрытие или к местам ремонта.

Для восстановления вышедшей из строя ВАТ РВО оснащены колесными эвакуационными тягачами, предназначенными для эвакуации ВАТ к местам ремонта,

и подвижными ремонтными мастерскими (ПРМ), предназначенными для выполнения ремонтных работ в полевых условиях.

Как правило, в звене «батальон (дивизион)» для выполнения задач по восстановлению вышедшей из строя ВАТ имеется одна ПРМ и один колесный эвакуационный тягач легкий (КЭТ-Л). Несоответствие возможностей РВО по эвакуации и ремонту существующим потребностям в звене «батальон (дивизион)» привело к тому, что в армиях различных государств, в том числе и в Вооруженных Силах Республики Узбекистан, в звене «батальон (дивизион)» КЭТ-Л стал заменяться машиной технической помощи (МТП), которая способна не только обеспечивать выполнение эвакуационных работ, но и ТР небольшой трудоемкости.

Однако этого оказалось недостаточно. Необходимо было иметь средство с большими возможностями по эвакуации и ремонту, чем МТП. В связи с этим было взято направление на создание ремонтно-эвакуационных машин (РЭМ).

С этой целью для Вооруженных сил России разработаны и внедрены в войска новые ремонтно-эвакуационные средства [2]:

ремонтно-эвакуационная машина колесная легкая РЭМ-КЛ на базе шасси «Урал-532362-1042» (рисунок 1), предназначенная для проведения ТР, оказания помощи водителям в проведении технического обслуживания (ТО) и эвакуации ВАТ многоцелевого назначения, а также вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) на ее базе полной массой до 16 т;

ремонтно-эвакуационная машина колесная средняя РЭМ-КС на базе шасси БАЗ-6910 (рисунок 2), предназначенная для проведения ТО и ТР в полевых условиях и эвакуации поврежденной техники массой более 16 т.

В Вооруженных Силах Республик Узбекистан до настоящего времени основную массу подвижных средств восстановления в войсках составляет комплект машин 80-х годов. Эвакуационные средства, смонтированные на базовых шасси автомобилей советского производства, имеют возраст преимущественно более 25 лет, морально и физически устарели.

Кроме того, анализ существующих колесных эвакуационных средств Вооруженных Сил Республики Узбекистан [3] показал, что их возможности по обеспечению эвакуации ВВСТ в современных условиях ограниченны. Прежде всего, это связано с увеличением полных масс ВВСТ, состоящих и поступающих на укомплектование в соединения и воинские части (до 25 т). Существующие эвакуационные средства (КТ-Л – колесный тягач легкий и КЭТ-Л – колесный эвакуационный тягач легкий, имеющие возможность эвакуировать полупогрузкой автомобили массой до 12 т) не смогут эвакуировать автомобильные базовые шасси ВВСТ, загруженные грузовые автомобили и прицепы с тяжелыми повреждениями. Технологическая оснащенность эвакуационных средств позволяет выполнить лишь работы по подготовке к вытаскиванию и буксированию неисправной ВАТ.

Их основное оборудование громоздко и малоэффективно.



Рисунок 1. – Ремонтно-эвакуационная колесная легкая РЭМ-КЛ



Рисунок 2. – Ремонтно-эвакуационная машина колесная средняя РЭМ-КС

Необходимость эвакуации ВАТ всех типов и категорий требует создания различных категорий колесных эвакуационных тягачей, соответствующих характеристикам эвакуируемых объектов и охватывающих всю номенклатуру парка ВАТ в Вооруженных Силах.

Опыт войн и вооруженных конфликтов последних десятилетий показал, что наибольшего успеха в выполнении поставленных задач достигают те воинские формирования, где в самые короткие сроки возвращается в строй максимальное количество ВВСТ. Совершенствуя органы технического обеспечения, западные специалисты исходят из того, что полевой ремонт в низшем звене, непосредственно в местах выхода из строя, является основным во время боевых действий [4].

Проведенные исследования [4], опыт ведения боевых действий в локальных конфликтах и тенденции развития эвакуационных средств зарубежных стран свидетельствуют о необходимости создания для Вооруженных Сил Республики других стран колесных эвакуационных средств на базе продукции отечественных предприятий. Анализ развития РЭМ в армиях различных государств и требований к системе восстановления ВАТ позволил выработать требования к РЭМ. Функциональные возможности РЭМ в полевых условиях в любое время года и суток должны обеспечивать:

поиск машин, потерявших подвижность (способность к самостоятельному перемещению) от выхода из строя или потери водителей;

проведение спецобработки ВАТ, радиационной, химической и инженерной разведки мест выхода ВАТ из строя;

локализацию пожаров поврежденных машин перед их эвакуацией;

подготовку к вытаскиванию и вытаскивание прямым перемещением застрявших машин;

приведение неработоспособных машин в транспортабельное состояние;

транспортирование буксированием неработоспособных машин, приведенных в транспортабельное состояние;

транспортирование в полупогруженном положении неработоспособных машин по грунтовым дорогам и дорогам с твердым покрытием;

выполнение грузоподъемных работ с использованием кран-манипуляторной установки;

выполнение работ по устранению повреждений, восстановлению работоспособности при отказах, вызвавших потерю подвижности, путем наладки, регулировки, ремонта или замены отдельных деталей и сборочных единиц АТ;

дозаправку топливом, маслами и специальными жидкостями основных агрегатов и узлов обеспечиваемых машин.

В целях выполнения перечисленных выше требований предлагается на базе универсального средства подвижности МЗКТ-600201 [6], превосходящего по своим тактико-техническим характеристикам автомобили российских производителей (таблица) [7], создать вариант ремонтно-эвакуационной машины РЭМ-КСБ, которая должна включать следующее оснащение (рисунок 3) [8]: крановo-манипуляторную установку FASSI 215A.0.22, предназначенную для удобства выполнения монтажных и демонтажных работ при выполнении ТР машин, постановки и съема кузова-контейнера, а также разбора путей эвакуации;

планетарные гидравлические лебедки: основную RAMSEY RPH 50000 с тяговым усилием 226,7 кН и дополнительную RAMSEY RPH 25000;

комплект грузоподъемного оборудования;

комплект эвакуационный: набор необходимого такелажного оборудования и выводы для подключения пневмосистемы и электрооборудования неисправного автомобиля и другое эвакуационное оборудование;

пожарно-технические средства;

комплект ремонтный: оборудование сварочно-зарядное;

инструмент абразивный;

инструмент для пайки;

инструмент для пробивки, рубки, резки, фиксирования и шабрения;

инструмент малярный, инструмент медницко-жестяницкий;

инструмент электрифицированный;

инструмент столярный;

инструмент швейный;

комплект инструмента автомеханика;

приборы и инструменты для измерений механических величин;

приборы электроизмерительные;

оборудование диагностическое;

оборудование смазочно-заправочное;

оборудование для проверки и ремонта приборов электрооборудования;

оборудование для ремонта автомобильных шин;

съемный кузов-контейнер (рабочий отсек) для размещения в нем оборудования;

гидравлические аутригеры: задние с заглублением и наклоненные по отношению к вертикальной плоскости, передние подъемные для вывешивания РЭМ при использовании крановo-манипуляторной установки FASSI 215A.0.22;

грузовую платформу для перевозки 1–2 агрегатов, запасных частей и материалов, емкостей для топлива, масел и спецжидкостей;

устройство, позволяющее транспортировать поврежденную технику массой более 16 т прямым буксированием и частичной погрузкой.

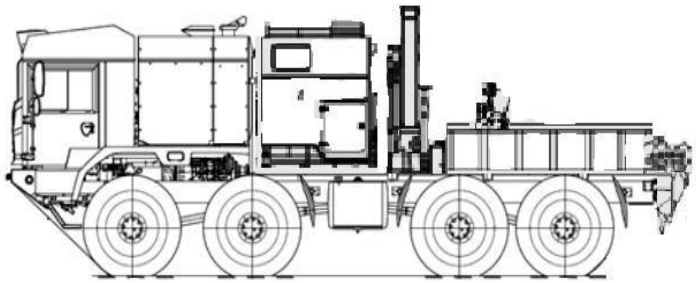


Рисунок 3. – Перспективный облик ремонтно-эвакуационной машины РЭМ-КСБ на шасси МЗКТ-600201

Для сравнения российских образцов РЭМ-КЛ и РЭМ-КС с предлагаемым вариантом белорусской РЭМ-КСБ воспользуемся методикой проведения сравнительного анализа образцов вооружения и военной техники (таблица 1) [9].

Для наглядности полученных результатов по сопоставительному анализу технических характеристик сравниваемых образцов ремонтно-эвакуационных машин построим круговую диаграмму (рисунок 4) [9].

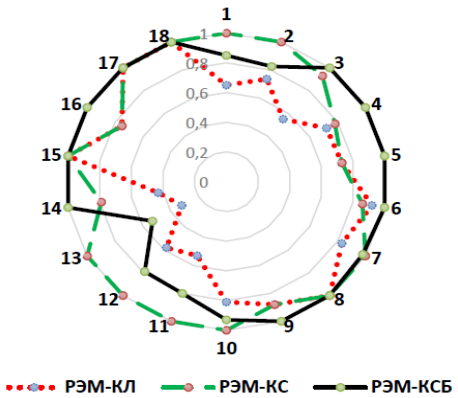


Рис 4. – Круговая диаграмма сравнения характеристик РЭМ-КЛ. РЭМ-КС и РЭМ-КСБ.

Анализ полученных результатов (таблица) показывает, что сумма баллов сравнительных технических характеристик РЭМ-КСБ превосходит российский образец РЭМ-КЛ и находится практически на одном уровне с образцом РЭМ-КС.

Полученная круговая диаграмма (многоугольники) позволяет быстро определить уровень технического совершенства (ранг) того или иного образца РЭМ,

Таблица. 1 – Сравнительные характеристики РЭМ-КЛ, РЭМ-КС и РЭМ-КСБ

Основные характеристики	Значения показателей (баллы)			Номер пункта на диаграмме (рисунок 4)
	РЭМ-КЛ	РЭМ-КС	РЭМ-КСБ	
1	2	3	4	5
Базовое шасси	«Урал-532362-1042»	БАЗ-6910	МЗКТ-600201	
Полная масса АТ, кг	26100 (0,65)	40000 (1,0)	34000 (0,85)	1
Грузоподъемность АТ, кг	14700 (0,735)	20000 (1,0)	16500 (0,825)	2
Мощность двигателя, л.с.	300 (0,55)	500 (0,93)	540 (1,0)	3
Удельная мощность, л.с./т	11,5 (0,72)	12,5 (0,78)	16 (1,0)	4
Максимальная скорость, км/ч	80 (0,73)	80 (0,73)	110 (1,0)	5
Макс. преодолев. уклон, град	32 (0,92)	30 (0,86)	35 (1,0)	6
Дорожный просвет, мм	400 (0,83)	485 (1,0)	475 (0,98)	7
Экипаж с водителем, чел.	3 (1,0)	3 (1,0)	3 (1,0)	8
Макс. усилие вытаскивания на грунтах VII категории, кг	20000 (0,88)	20000 (0,88)	22670 (1,0)	9
Макс. нагрузка на транспортное устройство, кгс	6870 (0,81)	8470 (1,0)	7850 (0,93)	10
Допустимая масса транспортируемых машин, кг: – полупогрузкой по грунтовым дорогам – полупогрузкой по дорогам с твердым покрытием – буксированием	 16000 (0,53) 30000 (1,0) 24000 (0,8)	 22000 (0,58) 38000 (1,0) 30000 (0,79)	 12000(0,32) 38000 (1,0) 20000 (0,53)	 11 12 13
Кран-манипулятор	ИМ-95	ИМ-240	FASSI 215A.0.22	
Макс. грузоподъемность крана-манипулятора, кг	4000 (0,43)	7300 (0,79)	9200 (1,0)	14
Макс. скорость при транспортировании поврежденных машин, км/ч: – по дорогам с твердым покрытием – по грунтовым дорогам	 50 (1,0) 30 (0,75)	 30 (0,75) 50 (1,0)	 50 (1,0) 40 (1,0)	 15 16
Время подготовки эвакомашины к вытаскиванию прямым перемещением, мин, не более	10 (1,0)	10 (1,0)	10 (1,0)	17
Время подготовки машины к транспортированию полупогрузкой, мин, не более	12 (1,0)	12 (1,0)	12 (1,0)	18
Сумма баллов (сумма значений, указанных в скобках каждого столбца таблицы)	13,44	16,72	16,705	

так как чем ниже ранг образца, тем ближе к центру круга будет находиться его круговая диаграмма (многогранник) и тем меньше будет площадь этого многогранника по сравнению с другими образцами.

Таким образом, по результатам проведенных исследований приводим такие выводы:

1. Предложен вариант ремонтно-эвакуационной машины на базе шасси МЗКТ-600201 для использования в Вооруженных Силах Республики Узбекистан, предназначенной для проведения текущего ремонта, оказания помощи водителям в проведении технического обслуживания и эвакуации потерявших подвижность машин массой до 30 т.

2. Для использования по предназначению РЭМ-КСБ оснащена:

краново-манипуляторной установкой FASSI 215A.0.22, предназначенной для удобства выполнения монтажных и демонтажных работ с тяжелыми агрегатами при выполнении ремонта, а также разбора путей эвакуации;

основной и дополнительной планетарными гидравлическими лебедками RAMSEY RPH 5000 и RAMSEY RPH 2500 с тяговыми усилиями 226,7 кН и 113,38 кН соответственно;

устройством для транспортирования поврежденной техники полуподъемом, предназначенным для транспортирования автомобилей с поврежденным (отсутствующим) передним или задним мостом, а также вышедшим из строя рулевым управлением;

грузовой платформой для перевозки 1–2 агрегатов, запасных частей и материалов, емкостей для топлива, масел и специальных жидкостей;

комплектами грузоподъемного, эвакуационного и ремонтного технологического оборудования.

3. Предложенный вариант РЭМ-КСБ позволяет обеспечить:

проведение текущего ремонта и оказания помощи водителям в проведении технического обслуживания АТ;

повышение производительности и качества выполнения работ за счет применения современного ремонтного оборудования;

сокращение времени на расчистку путей эвакуации, непосредс твенное вытаскивание и транспортировку АТ за счет применения современных кранов манипуляторов, более мощных лебедок, современного инструмента и приспособлений, а также экипажа из трех человек;

увеличение массы эвакуируемых автомобилей за счет применения базового шасси МЗКТ-600201, превосходящего по своим тактико-техническим характеристикам отечественные и зарубежные образцы-аналоги;

снижение количества автомобилей, необходимых для эвакуации АТ при ведении боевых действий;

расширение возможностей эвакуации и транспортирования АТ без привлечения дополнительной специальной техники.

4. Проведенный сравнительный анализа образцов РЭМ показал, что РЭМ-КСБ по техническим характеристикам превосходит российский образец РЭМ-КЛ и находится практически на одном уровне с образцом РЭМ-КС.

Предложенная ремонтно-эвакуационная машина РЭМ-КСБ имеет практическое значение для повышения эффективности ремонтно-эвакуационных работ ВВСТ во всех видах боевых действий.

Использованные источники:

1. Совершенствование технологического процесса восстановления машин путем применения новых образцов подвижных средств технического обслуживания и ремонта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.science-bsea.bgita.ru. – Дата доступа:15.01.2024.

2. Тарасенко, П. Н. Эвакуаторы поврежденных автомобилей: пособие / П. Н. Тарасенко. – Минск: БНТУ, 2012. – 128 с.

3. Тарасенко, П. Н. Ремонт военной автомобильной техники: учеб. пособие / П. Н. Тарасенко. – Минск: БНТУ, 2018. – 258 с.

4. Выработка тактико-технических требований к универсальным эвакуационным средствам и разработка тактико-технического задания на ОКР по созданию универсальных эвакуационных средств на базе продукции предприятий Республики Беларусь (шифр «Тягач»): отчет о НИР / ВА РБ; науч. рук. П. Н. Тарасенко. – Минск, 2010. – 122 с.

5. Цыганков, В. Н. Повышение функционирования системы восстановления автомобильной техники армейского корпуса в оборонительной операции: дис. канд. воен. наук: 20.01.03 / В. Н. Цыганков. – Минск, 2000. – 185 л.

6. Не знающий преград МЗКТ-600201 на испытаниях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: //www.safaniuk.livejournal.com. – Дата доступа: 22.01.2019.

7. Тарасенко, П. Н. Сравнительный анализ ремонтно-эвакуационных машин РЭМ-КЛ, РЭМ-КС и РЭМ-КСБ / П. Н. Тарасенко // Материалы 72-й Респ. науч.-техн. конф. ВТФ в БНТУ / БНТУ. – 2019. – С. 231–234.

8. Разработка машины технической помощи на базе шасси МЗКТ-600100 (шифр «Летучка»): отчет о НИР / БНТУ; науч. рук. П. Н. Тарасенко. – Минск, 2016. – 68 с. – № ГР 3.02.16.

9. Разработка комментариев и пояснением к терминологическим статьям ОТТ 1.2.10-2016 и методических рекомендаций по проведению государственных испытаний систем и комплексов (образцов) вооружения и военной техники (шифр «Метод-2»): отчет о НИР / ВА РБ; науч. рук. И. М. Косачев. – Минск, 2016. – 450 с.

YAQIN KELAJAK QUROLLARI

SULTONOV K. K.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi sikl katta o‘qituvchisi,
XURRAMOV A.I.,
t.f.f.d. (PhD), dotsent, kapitan Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi o‘qituvchisi,
RAXMANOV S.J.,
f-m.f.f.d. (PhD) Chirchiq OTQMBY, Tabiiy-ilmiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada ilg‘or xorijiy davlatlarning oxirgi namunadagi zamonaviy qurollari, zamonaviy qurollarni ishlab chiqarishning kelajakdagi istiqbollari, qurollanish sohasida sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar, shuningdek yaqin kelajak qurollari to‘g‘risida ma’lumotlar, tushunchalar va xulosalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Kelajak, modernizatsiya, lazer, ommaviy qirg‘in qurollari, yuqori aniqlik, qurol, elektromagnit impuls, qurollanish, taktik tasnif, texnik tasnif, talofat, jang, lokal urush, qurolli to‘qnashuv, kelajak, rivojlanish, istiqbol.

Аннотация. В данном статье изложено сведения о тенденции разввития производство современноного оружия, технологические изменение в области производство оружия иностранных Государств, а также назначение, тактика-технические характиеристики оружия ближайшего будушего.

Ключевые слова: Будущее, модернизация, лазер, оружия массового поражения, высокоточное оружия, электромагнитный импульс, вооружения, тактика-техническая характеристика, бой, локальная война, вооруженный конфликт, тенденция, развития.

Annotation. In this article presents information, summaries and conclusions about tne latest veapons of advanced foreign kountries, future prospects for the production of modern veapons, changes taking plase in the field of armaments, as well as veapons of the near future.

Keywords: feature, modenirnization, laser, veapons of mass destruction, hign precision, veapon, elektromagnetic pulse, armament, tactical classication, battle, local war, armed conflikt, military actions operations.

Lokal urushlar, qurolli to‘qnashuvlar va harbiy harakatlarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, dushman ustidan jangda va operatsiyada muvaffaqiyatga erishishning hal qiluvchi omillaridan biri, qurollanish borasida qarama qarshi tomonlarning ustunligiga bog‘liqligini ko‘rsatmoqda.

Uinston Cherchillning aytishicha - Generallar doimo oxirgi urushga tayyorgarlik ko‘rishadi. Xo‘sh, kim kelajak urushlariga tayyorgarlik ko‘rmoqda?

Birinchidan, bular qurol muhandis-olimlari va har xil turdagi qurollarni ishlab chiquvchilardir. Ko‘p jihatdan, yaqin kelajakdagi urush qanday bo‘lishi ularga va ularning asarlariga bog‘liq.

Harbiy sohada zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi bilan dunyo urushning yangi tushunchalarini bosqichma-bosqich shakllantirishga duch kelmoqda. Kelajakda dushmanga qarshi kurashning eng ilg‘or vositalaridan biri yangi turdagi qurollar bilan qurollanishdir.

Bugungi kunda lazerlar, barcha turdagi elektromagnit qurollar va turli darajadagi murakkablikdagi boshqa yangi qurollar endi fantastik va g‘ayritabiiy narsaga o‘xshamaydi. Kecha biz bularning barchasini faqat Gollivud blokbasterida ko‘rishimiz mumkin edi, lekin tez orada shunga o‘xshash qurollar va ularning eksperimental modellar allaqachon sinovdan o‘tkazilmoqda.

Lazerli qurollar.

Bugungi kunda bu fantastik qurol faqat ilmiy maqsadlarda qo‘llaniladi - boshqa, xususan, harbiy vazifalar uchun lazer yetarli kuchga ega emas. Ammo bu AQSH harbiy-dengiz kuchlarini to‘xtata olmaydi: so‘nggi 10 yil ichida FELni havo va raketalarga qarshi mudofaa quroli sifatida rivojlantirish uchun millionlab dollarlar ajratildi (1-rasm).

Uning xususiyati to‘lqin uzunligini avtomatik ravishda o‘zgartirish qobiliyatidir - bu ob-havo sharoiti va maqsadli xususiyatlarning o‘zgarishini hisobga olgan holda natijani yaxshilaydi [1].



1-rasm. Lazer ko‘rsatqichli vintovka.

Yangi lazer tizimi, uni ishlab chiqish Pentagon DARPA ga ishonib topshirildi. Ushbu kichik, ammo nihoyatda kuchli lazer quroli kelajakda dushman o‘tini to‘sib qo‘yishi va yo‘q qilishi kutilmoqda.

Lazer raketaga mahalliy zarar yetkazishga qodir, buning natijasida u nishonga olish qobiliyatini yo‘qotadi yoki butunlay yo‘q qilinadi.

Bugungi kunda lazerlar, barcha turdagi elektromagnit qurollar va turli darajadagi murakkablikdagi boshqa yangi qurollar endi fantastik va g‘ayritabiiy narsaga o‘xshamaydi. Kecha biz bularning barchasini faqat Gollivud blokbasterida ko‘rishimiz mumkin edi, lekin tez orada shunga o‘xshash uskunalar AQSH armiyasiga xizmat qiladi va ba’zi eksperimental modellar allaqachon janglarda sinovdan o‘tkazilmoqda.

Yo‘naltirilgan energiya qurolining yana bir turi lazerli quroldir. AQSh harbiy-dengiz kuchlari ulardan biriga Kratos Defence & Security Solutions kompaniyasidan 2010 yilda buyurtma bergan. 2014 yil avgust oyida 30 kVt quvvatga ega qurilmaning joriy eksperimental modeli 2020 yilda USS Ponce harbiy kemasida o‘rnatildi, 60 kVt quvvatga ega bo‘lgan kompleks USS Preble qiruvchi kemasida paydo bo‘ldi.

Lazer to‘plarining asosiy vazifasi dronlar va kichik kemalardan himoya qilish va havo mudofaasi sifatida ishlaydi.

O‘rnatish rejimlardan birida ham nazorat tizimlarini ko‘r-ko‘rona qilish, ham tajovuzkorlarga jismoniy zarar etkazish uchun ishlashi mumkin. Lazer qurollari dasturining maqsadi 2022 yilgacha 300 kVt va 2024 yilgacha 500 kVt quvvatga ega jangovar tizimlarni yaratishdir.

“Treking Poynt” merganlik miltig‘i.

“Treking Poynt” merganlik miltig‘i bugungi kungacha yaratilgan eng kuchli qurollar qatoridan o‘rin egallaydi. Texnologik jihatdan ushbu qurol yangi avlod miltig‘iga aylandi. Narxi 22 ming AQSH dollarigacha yetadi (2-rasm).

Miltiqda lazer tipidagi ko‘rish va o‘z elektron hisoblash moslamasi mavjud bo‘lib, u nishonni mustaqil ravishda kuzatib boradi va avtomatik ravishda nishonga tegish uchun eng mos fursatni tanlaydi. Qurilma Wi-Fi asosida ishlaydi, ya’ni video tasvirga olib, barcha ma’lumotlarni tuzatadi. Hech qanday g‘alati narsa yo‘q, bu qurol yordamida hatto telefon orqali qo‘ng‘iroq qilish ham mumkin bo‘ladi. Bunday qurol “yashirin otuvchilar” ning asosiy orzusidir, bu uning niqoblanishining soddaligi bilan izohlanadi.



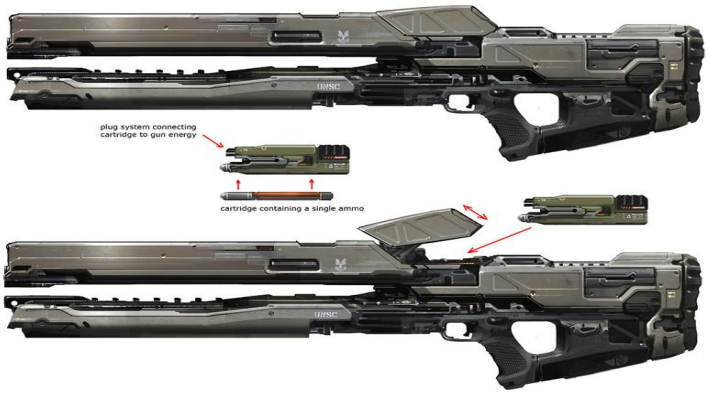
2-rasm. Treking Poyn merganlik miltig‘i.

U imkon qadar aniq otadi. “AS50” miltig‘i yangi avlod qurollarini elchisi hisoblanadi.

Qurolning zarar yetkazish kuchi shunchalik kattaki, uni granataning portlashi bilan taqqoslash mumkin.

Yangi fizik qonunga asolangan qurollar.

Temir qurollar elektr energiyasini Lorentz kuchi deb nomlanuvchi elektromagnit kuchga aylantiradi. Snaryad oqim o‘tadigan mis “relslar” orasidan o‘tayotganda tezlashadi. Natijada, snaryad an’anaviy artilleriya snaryadlariga qaraganda ancha katta masofada gipertovush tezligida harakatlanib, katta zarar yetkazadi. (3-rasm)



3-rasm. Temir qurol yoki relsli Avtomat.

Temir qurol yoki relsli avtomat ikkita metall bo‘ylab o‘tkazuvchanlik o‘qni tezlashtiradi [3].

Kelajakdagi ushbu qurollarning snaryadlari (albatta, halokatli kuch) aql bovar qilmaydigan tezlikda 2,4 km / sek gacha yetadi. Kelajakning bunday ajoyib quroli nishonni 180 km masofada, texnologiya takomillashtirishdan keyin esa 400 km gacha yo‘q qilishga qodir.

Yaqin kelajak tank pushkalari.

Yangi fizik qonuni tamoyillariga asoslangan – Elektrotermoximik, impulsli tank pushkalari (4-rasm). Rossiya Federatsiyasining zirhli-tank qurollari va texnikalari ilmiy tadqiqot va sinov instituti va Isroil yadro qurollarini tadqiqot qilish markazi mutaxasislari –

bu turdagi elektrotermoximik, impulsli tank pushkalarining jangovar hususiyatlari ancha yuqori ekanligini ta’kidlashmoqda.

Snarydning boshlang‘ich tezligi - 4500 m/s gacha;

Zirhtesharligi - 1 metrgacha va boshqa tamoyillari mavjud [4].



3-rasm. Elektrotermoximik, impulsli pushka.

Barcha yangi loyihalar allaqachon ma’lum bo‘lgan g‘oyalar va tushunchalarga asoslangan. Ammo, silliq stvolli qurollarni rivojlantirish esa davom etmoqda.

Shunday ekan, yuqorida ta’kidlaginimdek – yaqin kelajak qurollari, deyarli barcha zamonaviy qurollar kabi - yuqori xususiyatli qurollarga ega bo‘lish uchun barcha asoslar mavjud. Ya’ni yaqin kelajakda qurollarining rivojlanish istiqboli yuqori [7].

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari qo‘shin va kuch tuzilmalarini zamonaviy qurol-aslaha va o‘q-dorilar bilan butlash, modernizatsiya qilish ishlarini jadallik bilan amalga oshirish lozim.

Hozirgi vaqtda ishlatishda mavjud bo‘lgan qurollarni zamonaviy qurollarga taqqoslab modernizatsiya qilishni yo‘lga qo‘yish uning ixchamligi, jangovar va texnik xususyatini o‘zgartirish natijasida erishilgan natijalar, hozirgi zamon gibrid janglarda qo‘llanilish imkonini yaratadi.

Foydalanilgan manbalar:

1. “Zamonaviy o`q-otar qurollar vintovka va pulemyotlar. / - SOXAQMBY.: - 2014. - 110 b. XDFU. Hat.var. №2555.

2. Бакунов И. Р. “Кинетическое оружия”

3. Sayt «Vikipediya» – wikipedia.org

4. Sayt «Kinetik qurollar» –

5. Станислав Лем: “Системы оружия XXI века или Эволюция вверх ногами”

6. Sayt «Kelajak qurollari» – http://

7. Raximov A. T-72A tankni tuzilishi va foydalanish bo‘yicha yo‘riqnoma ikkinchi kitob (birinchi qism): yo‘riqnoma/ A.T. Mirmahmudov, M. Sultonov. – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2012. – 472 b.

8. Halilov M. T-72A tankni tuzilishi va ekspluatatsiya bo‘yicha yo‘riqnoma birinchi kitob: yo‘riqnoma/ Z. Haydarov, B. Davletov, Arziyev G‘. – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2011. – 118 b.

XORIJIY DAVLATLAR QUROLLI KUCHLARI MUHANDISLIK QO‘SHINLARI TEXNIKALARINING IMKONIYATLARI VA QULLAYLIKLARI

TURSUNKULOV A.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Jangovar ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada muallif xorijiy davlatlarning Qurolli Kuchlari muhandislik qo‘shinlari bo‘linmalarining zamonaviy maxsus muhandislik qo‘shinlari texnikalari, ularning imkoniyatlari va qullayliklari to‘g‘risida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: Muhandislik qo‘shinlari, qo‘llanilgan texnika, to‘siqlar, to‘siqlardan o‘tish yo‘lagi, bo‘linmalarni niqoblash, yangi turdagi to‘siqlardan o‘tish texnikalari, turli xil jang sharoitlarida yo‘lak barpo etish usullari.

Аннотация. В данной статье автор предоставляет информацию о современной технике специальных инженерных войск, их возможностях и удобствах подразделений инженерных войск Вооруженных Сил зарубежных стран.

Ключевые слова: Инженерные войска, применяемая техника, заграждения, проходы через заграждения, маскировка подразделений, приемы преодоления новых видов заграждений, способы возведения коридоров в различных боевых условиях.

Annotation. In this article, the author provides information about modern special engineering troops equipment, their possibilities and convenience of the engineering troops units of the Armed Forces of foreign countries.

Keywords: Engineering troops, applied techniques, obstacles, obstacle course, division masking, techniques for crossing new types of obstacles, methods for building a corridor in various combat conditions.

Bugungi kunda dunyoda sodir bo‘layotgan qurolli to‘qnashuvlar (mojarolar) keskin avj olayotganini kuzatish mumkin. Shu kungacha bo‘lib o‘tgan va davom etayotgan urushlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, muhandislik ta’minotining vazifalarini bajarish bo‘yicha zamanoviy turdagi muhanislik texnikalaridan keng foydalanilish maqsadga muvofiq. Barcha rivojlangan mamlakatlar armiyalarini yangi turdagi texnika va qurol-aslaha bilan ta’minlashga e’itborini qaratgan. Shu o‘rinda, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Qurolli Kuchlar Oliy Bosh Qo‘mondoni Sh. Mirziyoyev ta’kidlab o‘tganidek, *“Qo‘shinlar istalgan daqiqada o‘z oldiga qo‘yilgan vazifalarni bajarishga qodir bo‘lishi kerak. Ular jangovar tayyorgarlikning yangi tizimi bo‘yicha muntazam shug‘ullanib borishi, barcha harbiy xizmatchilar haqiqiy professional kadr bo‘lishi uchun o‘z sohasini puxta egallashi shart”*

Ushbu ibratli so‘zlardan biz, harbiylar, faxrlanib, o‘z ustimizda shijoat bilan ishlab, kerak bo‘lsa Vatan uchun qalqon bo‘lamiz, hamda jonimizdan kechib bo‘lsa ham Vatanimizni himoya qilamiz.

Hozirgi kunda barcha sohalarda rivojlanish shiddat bilan davom etmoqda, shu o‘rinda aytish joizki, barcha rivojlangan davlatlar o‘z arimiyasini kundan-kun jangovar salohiyatini oshirishga va rivojlantirishga qaratmoqda.

Qo‘shinlarni jang olib borishi hamda muvaffaqiyatga erishish uchun muhandislik ta’minoti vazifalarini puxta va aniq bajarish shart. Turli xil sharoitlarda hamda barcha janglarda portlovchi va portlamaydigan to‘siqlardan o‘tish yo‘lagini ta’minlash, qo‘shinlarimiz harakatini ta’minlash eng dolzlab masalalardan biridir. Chunki, agar jang vaqtida qo‘shinlarga ta’minotning barcha turlari o‘z vaqtida yetkazib berilmasa, bu holat juda katta yo‘qotishlarga sabab bo‘ladi. Harbiy xizmatchilarning har qanday to‘siqlardan o‘tishlarini tashkillashtirish uchun tog‘li, cho‘lli, past tekislikda hamda shahar sharoitda jangovar vaziyatlarda o‘tish yo‘laklarini barpo etish usullarini shaxsiy tarkibga o‘rgatish lozim.

Minalardan tozalashda yordam beradigan juda muhim jarayon harbiylarning hayotini saqlab qolish uchun mina portlashlariga qarshi muhandislik uskunalari, mina trallari va qurollari hamda zamonaviy texnikalari mavjud, ushbu maqsadlarda qo‘llaniladigan, foydalanadigan ajoyib skanerlar, mina qidirgichlar mavjud, yo‘llarni

tozalashda kerak bo‘ladigan harbiy karvonlarni o‘tish yo‘laklarini ta’minlovchi maxsus jihozlangan muhandislik texnikalaridan foydalanilmoqda.

Harbiy karvonlarni o‘tish yo‘laklarini ta’minlash uchun asosan qo‘l bilan, mexanik ravishda greyderlar yordamida va boshqa trallar, maxsus zaryadlarni otish, darhol portlatish yo‘li bilan yo‘laklar barpo etiladi.

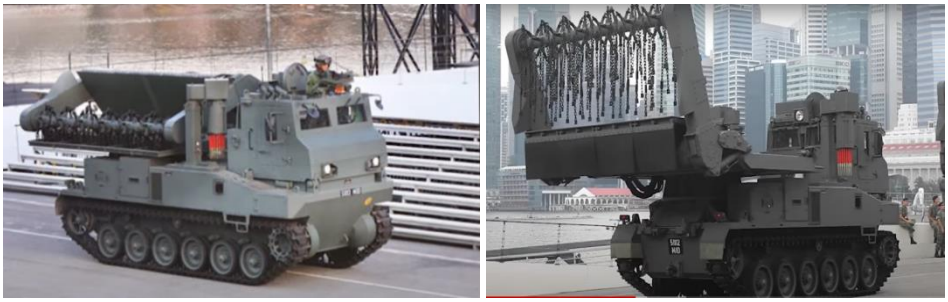
Zamonaviy harbiy muhandislik zirhli transport vositalari mina maydonlari tozalashda keng qo‘llanilmoqda.

Minalarni tozalash mashinalarini sanab o‘tadigan bo‘lsak, Germaniyada ishlab chiqarilgan Keller (Rexeinmetall nemis kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan) nemis armiyasining talablariga asosan ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilgan. (1- rasm).



1-rasm. Keller mina trali M-48 tank bazasida.

Kellar mina trallari 24 dona ishlab chiqarilgan bo‘lib, M-48 Tank bazasida o‘rnatilgan, Germaniya armiyasida asosan 1997-1998-yillarda qurollanishga qabul qilingan. Ushbu texnika minalarni aylanma harakatga keluvchi zanjir yordamida jangovar minalarni asosan tanklarga qarshi, piyodalarga qarshi, zirhli transportyorlarga qarshi maxsus minalarni portlatib, aylanma zarbasi bilan qo‘shinlarimizni havfsiz o‘tish yo‘llarini barpo etadi. 10 daqiqada, o‘tish yo‘lagini eni 4,5 metr, uzunligi 120 metr, aylanma zanjiri 98 donadan tashkil topgan. Keller ekipaji ikki kishidan iborat jumladan komandir va haydovchi.



2-rasm. Bionix mina trali M-113 rusumli zirhli texnika bazasida.

Singapurda ishlab chiqarilgan Bionix mina trali Amerika mutaxassislari bilan hamkorlikda M-113 Amerika zirhli texnika bazasida ishlab chiqarilgan asosan boshqaruvi avtomatlashtirilgan bo‘lim mina maydonlarini tozalashga qulay 7-7,5 daqiqada uzunligi 100 metr, eni 2,5-3 metr mina maydonlarini tozalash imkoniyatlariga ega. (2-rasm).



3-rasm. AMX30B2DT mina trali.

AMX30B2DT mina trali fransus armiyasi talabiga asosan fransus kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilgan, Isroil minasizlantirish trali old qismiga jihozlangan. (3- rasmda ko‘rsatilgan).Minasizlantirish trali ikki xil jihozlangan pichoqli hamda katokli 10 daqiqada eni 4 metr, uzunligi 150 metr mina maydonlaridan yo‘lak ochish imkoniga ega, qo‘shimcha jihozlari bilan masofadan minasizlantirish va boshqarish imkoniga ega.

BMR-3M mina trali Rossiya armiyasi muhandislik qo‘shinlari qurollanishiga qabul qilingan bo‘lib BMR-3M mina trali T-72, T-90 tanklari bazasida jihozlangan, ekipaj hisobi ikki kishidan iborat komandir va mexanik haydovchi, bundan tashqari jangovar bo‘linmasida yana uch sapyorlar (desantchilar) joyi mavjud. (4-rasm).



4-rasm. BMR-3M mina trali T-72 tank bazasida.

Asosiy vazifasi mina maydonlarida muhandislik razvedka hamda minasizlantirish vazifalarini bajarish imkoniga ega, minasizlantirish vazifalarini bajarishda tank tubiga qarshi, tank bortiga qarshi, tank zanjiriga qarshi va magnitli minalarni tozalash, portlatib yuborish orqali mina maydonlaridan qo‘shinlarni havfsiz o‘tish yo‘laklarini ta’minlab beradi.

HAYDREMA-910 mina trali Amerika armiyasi muhandislik qo‘shinlari qurollanishiga qabul qilingan bo‘lib, Haydrema mina trali yengil zirhlangan g‘ildirakli texnika bazasida jihozlangan, ekipaj hisobi ikki kishidan iborat komandir va mexanik haydovchi joyi mavjud (5-rasm).



5-rasm. HAYDREMA-910 mina trali.

Asosiy vazifasi mina maydonlarida muhandislik razvedka hamda minasizlantirish vazifalarini bajarish imkoniga ega, minasizlantirish vazifalarini bajarishda tank zanjiriga qarshi va magnitli minalarni tozalash portlatib yuborish orqali mina maydonlaridan qo‘shinlarni havfsiz o‘tish yo‘laklarini ta’minlab beradi, ilk bor Afg‘onistonda sinov tariqasida qo‘llanilgan. Ushbu texnika minalarni aylanma harakatga keluvchi zanjir yordamida jangovar minalarni, tanklarga qarshi, piyodalarga qarshi, zirhli transportyorlarga qarshi maxsus minalarni portlatib, aylanma zarbasi bilan qo‘shinlarimizni havfsiz o‘tish yo‘llarini barpo etadi.

Minasizlantirish trali aylanma zarba beruvchi katokdan tashkil topgan, 10 daqiqada eni 3 metr, uzunligi 110 metr mina maydonlaridan yo‘lak ochish imkoniga ega, qo‘shimcha jihozlari bilan masofadan minasizlantirish va boshqarish imkoniga ega.

Prahod-1 mina trali Rossiya armiyasi muhandislik qo‘shinlari qurollanishiga qabul qilingan bo‘lib, Prahod-1 mina trali T-72, T-90 tanklari bazasida jihozlangan, ekipaj hisobi ikki kishidan iborat, komandir va mexanik haydovchi joyi mavjud. (6-rasm).



6-rasm. Prahod-1 mina trali.

Asosiy vazifasi mina maydonlarida muhandislik razvedka hamda minasizlantirish vazifalarini bajarish imkoniga ega, minasizlantirish vazifalarini bajarishda tank zanjiriga qarshi, kontaktsiz minalarni va magnitli minalarni tozalash portlatib yuborish orqali mina maydonlaridan qo‘shinlarni havfsiz o‘tish yo‘laklarini ta’minlab beradi, ilk bor Suriyada sinov tariqasida qo‘llanilgan. Ushbu texnika minalarni aylanma harakatga keluvchi zanjir va katoklar, g‘ildiraklardan tashkil topgan, jangovar minalarni, tanklarga qarshi, piyodalarga qarshi, zirhli transportyorlarga qarshi maxsus minalarni portlatish bilan qo‘shinlarimizni havfsiz o‘tish yo‘llarini barpo etadi.

Minasizlantirish trali to‘liq butlangan g‘ildirak, kaleyali katok po‘lat g‘ildiraklaridan tashkil topgan, 10 daqiqada eni 3,5 metr, uzunligi 120 metr mina maydonlaridan yo‘lak ochish imkoniga ega, qo‘shimcha jihozlari bilan masofadan minasizlantirish va boshqarish imkoniga ega.

M1150 mina trali Amerika Qo‘shma Shtatlari dengiz piyodalar armiyasi muhandislik qo‘shinlari qurollanishiga qabul qilingan bo‘lib M1150 mina trali M-1 Abrimis Tank bazasida jihozlangan, ekipaj hisobi ikki kishidan iborat komandir va mexanik haydovchi joyi mavjud. (7-rasm).



7-rasm. M1150 mina trali.

Asosiy vazifasi mina maydonlarida muhandislik razvedka hamda minasizlantirish vazifalarini bajarish imkoniga ega, minasizlantirish vazifalarini bajarishda tank zanjiriga qarshi, kontaktsiz minalarni va magnitli minalarni tozalash portlatib yuborish orqali mina maydonlaridan qo‘shinlarni havfsiz o‘tish yo‘laklarini ta’minlab beradi, ilk bor Afg‘onistonda, Suriyada sinov tariqasida qo‘llanilgan. Ushbu texnika minalarni kaleyali pichoq va katoklardan tashkil topgan, jangovar minalarni, tanklarga qarshi, piyodalarga qarshi, zirhli transportyorlarga qarshi maxsus minalarni portlatish bilan qo‘shinlarimizni havfsiz o‘tish yo‘llarini barpo etadi.

Minasizlantirish trali to‘liq butlangan kaleyali pichoq po‘lat tig‘izdan tashkil topgan, 12 daqiqada eni 3,5 metr, uzunligi 130 metr mina maydonlaridan yo‘lak ochish imkoniga ega, qo‘shimcha jihozlari bilan masofadan S-4 zaryadi yordamida portlatish yo‘li bilan eni 6 metr uzunligi 106 metr yo‘laklarni barpo etadi.

K-600 mina trali Janubiy Koreya piyodalar armiyasi muhandislik qo‘shinlari qurollanishiga qabul qilingan bo‘lib, K-600 mina trali T-90 tank bazasida jihozlangan, ekipaj hisobi ikki kishidan iborat, komandir va mexanik haydovchi joyi mavjud. (8-rasm).



7-rasm. K-600 mina trali.

Asosiy vazifasi mina maydonlarida muhandislik razvedka hamda minasizlantirish vazifalarini bajarustaish imkoniga ega, minasizlantirish vazifalarini bajarishda tank zanjiriga qarshi, kontaktsiz minalarni va magnitli minalarni tozalash, portlatib yuborish orqali mina maydonlaridan qo‘shinlarni havfsiz o‘tish yo‘laklarini ta’minlab beradi, ilk bor maxsus poligonlarda sinov tariqasida qo‘llanilgan. Ushbu texnika minalarni kaleyali pichoq va katoklardan tashkil topgan, jangovar minalarni, tanklarga qarshi, piyodalarga qarshi, zirhli transportyorlarga qarshi maxsus minalarni portlatish bilan qo‘shinlarimizni havfsiz o‘tish yo‘llarini barpo etadi.

Minasizlantirish trali to‘liq butlangan kaleyali pichoq po‘lat tig‘izdan tashkil topgan 10 daqiqada eni 3,5 metr, uzunligi 100 metr, chuqurligi 30 sm mina maydonlaridan yo‘lak ochish imkoniga ega, qo‘shimcha jihozlari bilan jihozlanmagan.

Xulosa qilib aytganda, yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqib, jang olib borishda hamda muhandislik ta’minoti vazifalarini bajarishda zamonaviy turdagi muhandislik texnikalarining jangovar imokoniyalarini va qo‘llanilishini shaxsiy tarkibga o‘rgatish, bo‘linmalarini zamonaviy turdagi muhandislik texnikalari hamda muhandislik anjom-aslahalari, muhandislik o‘q-dorilari bilan bosqichma-bosqich ta’minlashni amalga oshirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ochilov A. A. O‘zbekiston armiyasi 1- sonli jurnali – T., 2022. – B. 6 -7.

2. Dunyoda bo‘layotgan urushlar tahlili. Kirish rejimi: https://ria.ru. Murojaat sanasi - 10.03.2024.

3. Sharipov M. P., Xursanov I. O. Harbiy muhandislik ishlari bo‘yicha qo‘llanma. – T., 2013. – B. 5 – 15.

4. Tuxtamuradov F.A. Dala suv ta’minoti bo‘yicha qo‘llanma. – Ч., 2020. – B. 10 – 51 – 55.

5. Yangi turda muhandislik texnikalari. Kirish rejimi: http://syberleninka.ru. Murojaat sanasi - 19.03.2024.

6. Новая инженерная техника вооружения Kirish rejimi: https://ria.ru. Murojaat sanasi - 02.03.2024.

ZIRHLI TANK QUROLLARI VA TEXNIKALARINI EKSPLUATATSIYA QILISH ASOSLARI

RUSTAMOV Sh.A.,
mayor, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Maqolada zirhli tank qurollari va texnikalarini ekspluatatsiya qilish asoslari hamda uning tushunchasi keng yoritilgan holda tarif berilgan.
Kalit so‘zlar: ekspluatatsiya qilish, mashinalardan foydalanish, mashinalarga texnik xizmat ko‘rsatish, ishga yaroqsiz mashinalar.
Аннотация. В статье представлен тариф с широким освещением основ эксплуатации бронетанкового вооружения и техники, а также его концепции.
Ключевые слова: эксплуатация, техническое обслуживание, боевое применение, боевая готовносить, востонавление, перевозка, эвакуация, контроль, проверка, нормы содержания.
Annotation. The article presents a tariff with extensive coverage of the basics of the operation of armored weapons and equipment, as well as its concepts.
Keywords: exploitation, use of machines, maintenance of machines, unworkable machines.

Zirhli tank qurol va texnika (ZTQT)larini ekspluatatsiya qilishning mohiyatini o‘rganishda, ekspluatatsiya qilish jarayonida ushbu mohiyatlarning o‘zgarishi qonuniyligi, texnik xizmat ko‘rsatishni va texnik diagnostika qilishning zamonaviy usullari, mashinalarning optimal rejimini o‘rnatish va ularning ishonchli ishlashiga imkoniyat yaratadi.

Zirhli tank qurol va texnikalarni ekspluatatsiya qilish deganda uni ekspluatatsiyaga kiritish, mo‘ljallanishi bo‘yicha foydalanish uchun belgilangan shaylik darajasiga keltirish, foydalanish bo‘yicha belgilangan jangovar shaylik darajasida saqlab turish, mo‘ljallanishi bo‘yicha foydalanish, shuningdek, mashinalarni saqlash va transportirovka qilish bosqichlarining majmui hisoblanadigan ularni hayotiy siklining bosqichi deb tushuniladi.

Mashinalardan foydalanish deganda ularni tabiiy joy, yil fasli, sutka va ob-havoning har qanday sharoitlarida ham ishonchli ishlashini ta’minlaydigan, ekspluatatsion hujjatlarda belgilangan me’yor va qoidalarga amal qilgan holda mo‘ljallanishiga ko‘ra to‘g‘ridan-to‘g‘ri qo‘llash tushuniladi.

Mashinalarga texnik xizmat ko‘rsatish mashinalarning moddiy qismi va ekspluatatsiyasi hamda texnik xizmat ko‘rsatish bo‘yicha qo‘llanmalarida ko‘zda tutilgan hajmda sozligini tekshirish va ularga qarash bo‘yicha o‘z vaqtida va o‘tkazilishi majburiy bo‘lgan ishlardir [1].

Mashinalarga texnik xizmat ko‘rsatish mashinalardan foydalanish davrida ham, ularni saqlash vaqtida ham o‘tkaziladi.

Mashinalarni yillik ekspluatatsiya qilish me’yorlari O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining buyruqlari bilan belgilanadi. Jangovar harakatlar vaqtida motoresurslar ehtiyojga qarab sarflanadi.

Ta’mirlararo muddatlar (bosgan yo‘li) mashinalar va ularning agregatlarini kilometrlarda ifodalangan navbatdagi o‘rta yoki kapital ta’mirlashga chiqganiga qadar bajaradigan minimal ishini belgilaydi.

Ta’mirlararo muddatlarini o‘tab bo‘lgan mashinalarning texnik holatini aniqlash uchun texnik komissiya tayinlanadi.

Komissiya har bir ta’mirlararo muddatini o‘tab bo‘lgan mashinaga uning texnik holati dalolatnomasini tuzadi. Harbiy qism komandiri tomonidan tasdiqlangan dalolatnoma mashinani qo‘shimcha muddatni ishlab bo‘lishiga qadar ekspluatatsiyasini davom ettirish yoki uni ta’mirlashga yuborish uchun asos hisoblanadi.

Mashinalarni ishlashini hisobga olishning o‘lchov birligi etib bosgan yo‘lining kilometri va dvigatelning ishlagan motosoati hisoblanadi, bunda bosgan yo‘lining kilometri asosiy birlik qilib olinadi.

Mashinalarning motoresurslarini tejamkor sarflash uchun mashinalar dvigatellarini salt yurish rejimida ishlash vaqtini qisqartirish zarur.

Yangi va kapital ta’mirlangan mashinalar va agregatlar uchun kafolat muddati o‘rnatiladi, bunda uning davomida ehtiyot qism, asbob va anjomlarning (keyingi o‘rinlarda EQAA deb yuritiladi) shaxsiy olib yuriladigan komplekti yordamida mayda nosozliklarni bartaraf etish bilan birgalikda ekspluatatsiya qilish va saqlash qoidalariga amal qilgan holda ishlab chiqaruvchi zavod yoki ta’mirlash zavodi agregatlarning va umuman mashinaning to‘xtamasdan ishlashiga kafolat beradi.

Mashina ishlashining kafolat muddati mashinaning formulyarida ko‘rsatiladi.

Mashinalarning formulyarlari harbiy qism xizmatida, harbiy davrda esa – bo‘linmalarda bo‘lishi kerak. Formulyarlarning o‘z vaqtida yuritilishi mas’uliyati bo‘linma komandirlarining zimmasiga yuklangan.

Harbiy qismlarning shtatdagi barcha mashinalari ularga berilgan harbiy va tanituvchi belgilarga ega bo‘lishi lozim. Raqamli va tanituvchi belgilarga ega bo‘lmagan mashinalarning ekspluatatsiyasi taqiqlanadi [2].

Zirhli tank qurol va texnikalarga tanituvchi belgilar va saf hisobi bo‘yicha raqamlar Jangovar nizom talablariga muvofiq tushiriladi.

Tankchilar va motoo‘qchilar qismlarida zirhli tank qurollari va texnikalarining turli na’munalari ko‘p miqdorda bo‘lib, tinchlik davrida shaxsiy tarkibni jangovar tayyorgarligini ta’minlash uchun va mashinalarni doim jangovar shay holatda tutib turish uchun mo‘ljallangan. Ushbu savollarni ekspluatatsiya qilishni to‘g‘ri tashkil etmasdan hal etib bo‘lmaydi.

Ekspluatatsiya qilishni tashkil etishda organlarni o‘zaro bog‘liqlik tuzilmasini, zirhli tank qurollari va texnikalari namunalarini ekspluatatsiya qilish usuli va vositalarining tartibga solingan tuzilmasidir. Ekspluatatsiya qilishni boshqarish, rejalashda texnik ekspluatatsiya qilish tadbirlarini rejalashtirish, ularni o‘tkazishda nazorat qilish yangi qabul qilingan qarorlarda ifoda etiladi.

Mashinalarni ekspluatatsiya qilish deganda, uning hayotiy qism bosqichi tushunilib, ularni ekspluatatsiya qilishga kiritish bosqichlarini, foydalanishda belgilangan shaylik darajasiga keltirish, foydalanishga belgilangan shaylik darajasida tutib turish, vazifasi bo‘yicha foydalanish, saqlash va transportirovka qilish majmualarini o‘z ichiga oladi. Qism xay’at a’zolarini mashinalarning texnik holati bo‘yicha uni keyinchalik ekspluatatsiya qilish imkoniyati yo‘qligi va maqsadga muvofiqmasligi, shuningdek texnik jihatdan eskirganligi haqidagi qaroriga binoan mashinalar ekspluatatsiya qilishdan to‘xtatiladi [3].

Ekspluatatsiyadan yechilgan mashinalar qoida bo‘yicha kapital ta’mirlashga jo‘natiladi.

Ekspluatatsiyaga kiritish – mashinalar harbiy qismga, ishlab chiqarish zavodlardan yoki kapital ta’mirlashdan so‘ng belgilangan talablarga mos ravishda qabul qilingandan va ushbu mashinalarning bo‘linmalarga, ekipajlarga yoki haydovchilarga biriktirilishni o‘z ichiga oladi.

Mashinalarni belgilangan shaylik darajasiga keltirishda vazifasi bo‘yicha foydalanish uchun texnik holatini tekshirish, zarur bo‘lgan texnik xizmat ko‘rsatish turlarining

operatsiyalarini bajarish, mashinaning vazifasi bo‘yicha foydalanishni ta’minlanishi ko‘zda tutilgan ekspluatatsiya qilish hujjatlar bilan xulosalanadi.

Mashinalarni shay holatda tutib turish vazifasi bo‘yicha foydalanish uchun, uning sozligi va ishga yaroqligini ta’minlash uchun texnik xizmat ko‘rsatish va qismlarda ta’mirlash o‘tkazish ishlari bo‘yicha belgilangan ishlar hajmini bajarishdan tarkib topgan.

Mashinalarning foydalanishga shayligi deganda, uning berilgan topshiriqni, belgilangan vaqtda ta’minlay olish qobiliyati tushuniladi, lekin ulardan noto‘g‘ri foydalanish natijasida, mashinalarning me’yoriy ishlashini ta’minlash mumkin emas, bu nosozlikka, muddatidan oldin yemirilishga, sinishga va hattoki halokatga olib keladi.

Mashinalardan foydalanish deganda, ekspluatatsiya qilish hujjatlarida belgilangan me’yor va qoidalarga roiya qilib, barcha agregatlar, tizimlar va mexanizmlarning me’yoriy ishlashini, shuningdek xavfsizlik talablarini bajarishni ta’minlab ularni vazifasi bo‘yicha to‘g‘ridan-to‘g‘ri qo‘llash tushuniladi [4].

Mashinalarni uzoq muddat transportirovka qilish holatlarida ularni jangovar holatda saqlashni ta’minlash uchun ularga xizmat ko‘rsatish ishlari va zarur bo‘lsa ta’mirlash ishlari o‘tkaziladi.

Mashinalarni ekspluatatsiya qilish vazifasiga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi: shtatli, tajribali, nazorat ostidagi, ilg‘or va texnik.

Shtatli ekspluatatsiya qilishga ekspluatatsiya qilish hujjatlari talablariga mos ravishda mashinalarni ekspluatatsiya qilishdir. U harbiy qismlarga, o‘quv harbiy qismlarda va O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirligining harbiy bilim yurtlarida amalga oshiriladi. Tinchlik davrida mashinalarni ekspluatatsiya qilish tartibi ZTQT larni ekspluatatsiya qilish tartibi to‘g‘risidagi nizom va buyruqlarda belgilanadi. Tajriba ostida ekspluatatsiya qilishga maxsus dasturlar ishlab chiqilib, mashinalarning bir qismi unga jalb etiladi.

Tajriba ostida ekspluatatsiya qilish davrida mashinalar texnik tavsifining o‘zgarishi tekshiriladi va turli sharoitda ekspluatatsiya qilishni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyanomalar ishlab chiqiladi.

Nazorat ostida ekspluatatsiya qilish - shtatli ekspluatatsiyadagi mashinalarni berilgan soniga mashinalarni turli sharoitda ekspluatatsiya qilishda ularning texnik holatining o‘zgarishi haqida ishonchli ma’lumotni olish maqsadida hisobga olish va qo‘shimcha nazorat qilishdan iborat.

Birlashmalar soni va ZTQT larni nazorat ostida ekspluatatsiya qilish joyini O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirligining ZTQT lari bosh boshqarmasi belgilaydi.

Ilg‘or ekspluatatsiya qilish berilgan shtatli ekspluatatsiya qilish mashinalar sonidan boshqa mashinalarga nisbatan ko‘proq jadal resursni sarflashi bo‘yicha texnik holatiga, ekspluatatsiya qilish muddatiga, ishlash muddati uchun imkoniyatini aniqlashga va bir xil turdagi mashinalarning chidamligi yangi ko‘rsatkichlar sharoitini belgilashda ma’lumotlarni olish maqsadida qo‘llaniladi.

Texnik ekspluatatsiya qilish tushunchasi deganda, mashinalarni vazifasi bo‘yicha ishlatish bosqichida saqlash, transportirovka qilish, vazifasi bo‘yicha foydalanishda belgilangan shaylik darajasiga keltirish va shu shaylik darajada tutib turish tushuniladi.

Mashinalarni ekspluatatsiya qilish tizimi deganda harbiy texnika buyumlari majmui, ularni ekspluatatsiya qilish vositalari, hujatlarni bajaruvchisi, ekspluatatsiya qilish hujatlari va rahbarlik hujatlari asosida har bir ekspluatatsiya qilish bosqichini topshirish uchun mos ravishda birgalikda harakatlanishi tushuniladi.

ZTQTlarni ekspluatatsiya qilishda ekspluatatsiya qilish obyektlari (tanklar, piyoda jangovar mashina (BMP-2), zirhli transportyor (BTR-80) va boshqalar).

Shunday qilib, ekspluatatsiya qilish murakkab jarayon bo‘lib, mashinalarning ishonchligiga, bajaruvchilarning malakasi va bilimiga, TXK vositalarining samaradorligiga, ekspluatatsiya qilish hujatlarining sifatiga, ekspluatatsiya qilishni tashkil etish uslubini asoslashga bog‘liq [5].

Tinchlik davrida mashinalarni ekspluatatsiya qilish O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirligining buyrug‘i talablariga mos ravishda va qismlarning jangovar tayyorgarlik rejasini bajarishda amalga oshiriladi.

Quyidagilarni ta’minlashi shart:

-jangovar tayyorgarlik rejasining bajarilishini;

-motoresurslar sarfini belgilangan chegaraviy me’yor asosida ishlatishni;

-mashinalarni reja bo‘yicha TXK ga va ta’mirlashga bir tekisda chiqishini;

-jangovar (saf) guruhidagi mashinalarga belgilangan kamaytirilmaydigan resurslarni tutib turishni.

Mashinalardan foydalanishda yuqori jangovar shaylikni ta’minlash uchun yillik motoresurslarning me’yoriy sarfi, ta’mirlashlararo resurslari chegaralanadi va ularni ekspluatatsiya qilish va ta’mirlashga chiqarish qat’iy reja bo‘yicha amalga oshiriladi. Tadbirlarni o‘tkazish uchun mashinalarni ko‘zda tutilgan jangovar tayyorgarlik rejasida yoki belgilangan yillik ekspluatatsiya qilish me’yoridan ortiq foydalanishga faqat shunday huquq berilgan boshliqlar ruxsati bilan amalga oshiriladi [6].

Bunday hollarda, sarflangan motoresurslar dalolatnoma bo‘yicha tasdiqlangan shaxslar tomonidan hisobdan chiqariladi.

Mashinalarni to‘la texnik imkoniyatidan foydalanish, ularning doimiy jangovar shayligi va ishonchli ishlashini ta’minlaydi:

mashinalarni ekspluatatsiya qilishni texnik jixatidan to‘g‘ri tashkil etish;

mashinalarga TXK va ishlashini aniq hisobini olib borish;

qismlardagi, bo‘linmalardagi mashinalarning tarkibi va texnik holatini tizimli tarzda malakali mansabdor shaxslar tomonidan nazorat qilish;

shaxsiy tarkibni yuqori texnik tayyorgarligiga;

parklardagi statsionar mexanizatsiyalashgan jihozlar va ko‘chma TXK vositalarning soni ta‘minlash;

qismlarni zirhli tank buyumlarni ekspluatatsiya qilish me’yorlari bilan belgilangan tabelli va me’yorlarda o‘z vaqtida ta’minlash;

ko‘rsatilgan tadbirlarni tashkil etish va bajarish mos keluvchi xizmatlar tomonidan amalga oshiriladi.

Mashinalarniing texnik holati va zaxira resurslari haqida tushuncha

Mashinalarning vazifasi bo‘yicha foydalanishga tayyor ekanligi uning texnik holati bilan aniqlanadi, lekin ekspluatatsiya qilish jarayonida yemirilishi, deformatsiyalanishi, zanglashi, eskirishi va zararli chiqindilar ta’sirida uning texnik holatida o‘zgarishlar sodir bo‘ladi. Ushbu parametrlarning yuqori ko‘rsatkichga chiqishi uzellar va agregatlarning ishlashiga ta’sir etib, mashinani ekspluatatsiya qilish xususiyatining yo‘qolishiga olib keladi. Shuning uchun ushbu parametrlarni ruxsat etilgan ko‘rsatkichlari belgilanadi. Ular mashinalardan foydalanish imkoniyatini tavsiflaydi. Mashinalar texnik holati bo‘yicha soz va nosoz, ishga yaroqli va ishga yaroqsiz bo‘lishi mumkin [7].

Soz mashinalar - texnik hujatlari barcha talablarga mos keluvchi to‘la butlangan va texnik resursga ega mashinalar hisoblanadi. Bunda, mashinalarda belgilangan texnik xizmat ko‘rsatish operatsiyalarining barchasi bajarilgan bo‘lib, ishlamay qolishlar yoki shikastlanishlar bartaraf etilgan bo‘lishi kerak.

Nosoz-mashinalar holati texnik normativ va konstruktiv hujatlar talablarini xech bo‘lmasa bittasiga mos kelmaydigan mashinalar hisoblanadi.

Ishga yaroqli- mashinalar vazifasi bo‘yicha to‘g‘ridan to‘g‘ri yaroqli. Ishga yaroqli mashinalar holatida texnikaviy hujatlar talablari parametrlarida o‘zgarishga ega, shuningdek butlanganligi va xizmat ko‘rsatishning to‘la bajarilmaganligi, ishonchliligi va xavfsizligi undan foydalanishda nomoyon bo‘lmasligi kerak.

Ishga yaroqsiz mashinalarning holati texnik normativ hujatlar talablariga mos kelmaydi, berilgan funksiyani bajara olmaslik qobiliyatini tavsiflaydi.

Detallarning yemirilishi texnik sharoit kattaligi bo‘yicha ruxsat etilgan chegaradan yuqori bo‘lsa, bu holat keyinchalik mashinalardan foydalanishda jiddiy shikastlanishga yoki xavfsizlik qoidalarining buzilishiga olib keladi. Bunday mashinalardan foydalanish to‘xtatilib, ta’mirlashga jo‘natiladi.

O‘quv qismlari va harbiy o‘quv bilim yurtlarida o‘quv jangovar tanklarni ekspluatatsiya qilish kapital ta’mirlashgacha o‘rta ta’mirlashni o‘tkazmasdan qisqartirib, zarur bo‘lsa, belgilangan oraliq ta’mirlash resursining kapital ta’mirlashgacha bo‘lgan kattaligi rahbariy hujatlar bilan belgilanishiga ruxsat etiladi.

Shataklar (BTS-4), kranlar, BREM va boshqa mashinalarda dvigateldan asosiy harakatni oladigan yuritmali maxsus jihozlar bilan qurollangan mashinalarda oraliq ta’mirlash resurslari ularni bazasi sifatida foydalaniladigan oraliq resursiga teng holatda belgilanadi.

Motoo‘qchilar va tankchilar qismlarida va bo‘linmalarida turgan qurollar va mashinalar turli topshiriqlarni bajaradi. Ular vazifasiga va konstruktiv mohiyatiga ko‘ra zirhli tank qurollari va zirhli tank texnikalariga bo‘linadi.

Zirhli tank qurollariga tanklar, SAU, BMP, BTR, BRDM, BRM, shuningdek, ushbu mashinalarning ba’zalari boshqa turdagi qurollar kiradi. 1-rasmda ko‘rsatilgan texnikalar.



1-rasm. Zirhli tank qurollari.

Zirhli tank texnikalariga tank shataklari, zirhlangan ta’mirlash - evakuatsiya qilish mashinasi (BREM), texnik xizmat ko‘rsatish mashinasi harakatlanuvchi zirhli tank qurollari va texnikalariga xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash vositalari, motosikllar kiradi. 2-rasmda ko‘rsatilgan texnikalar [8].



2-rasm. Zirhli tank texnikalari.

Tinchlik davrida qismlar qurollanishida mashinalar yangilanmasdan ko‘p yillar davomida turishi mumkin. Bo‘linmalar jangovar tayyorgarlik bilan ushbu yillarda shug‘ullansada, barcha shtatli mashinalar doimiy jangovar holatda va kamaytirilmagan resurslarni tutib turish uchun guruhlarga bo‘linadi va belgilangan foydalanish me’yorlari asosida ishlatiladi.

Qismlarda qurollanishda turgan zirhli tank qurollari va texnikalari quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

jangovar guruh mashinalari;
o‘quv jangovar guruh mashinalari;
saf mashinalari;
o‘quv saf mashinalari;
transport mashinalari.

Jangovar guruh mashinalariga SAU, BMP, BTR, BRDM, BRM, shuningdek, ushbu mashinalarning bazalari boshqa turdagi qurollar kiradi. Ushbu guruhga barcha qo‘mondonlik mashinalari (vzvod komandiri va undan yuqori) va boshqarma mashinalari ham kiradi.

O‘quv jangovar guruh mashinalari tinchlik davrida zirhli tank qurollari va texnikalarini ishlatish tartibi to‘g‘risidagi nizomga asosan jangovar guruhidan qismni kundalik jangovar tayyorgarligi uchun ajratiladi.

Saf mashinalariga zirhli tank qurollari va texnikalariga harakatdagi texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash vositalari, tank shataklari, BREM, MTP va motosikllar kiradi.

O‘quv saf mashinalari va transport mashinalariga ta’mirlash qismlari va bo‘linmalarida zirhli tank qurollari va texnikalarini, shuningdek, motosikllarni ishlatishni ta’minlashda mutaxassislarni tayyorlash uchun shu turdagi mashinalardan qisman ajratiladi.

Ulardan tashqari o‘quv qismlarida va o‘quv bilim yurtlarida o‘quv jarayonini ta’minlash uchun ko‘chma texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash vositalaridan qisman asosiy xizmat ko‘rsatish guruhiga o‘quv guruhi ajratilishi mumkin. Jangovar va saf guruhi

mashinalari faqat yangi va kapital ta’mirlashdan chiqqan, texnik jihatdan soz, mashinaning ehtiyot qismlari ashyolari va buyumlari va u zarur bo‘lgan jihozlar bilan to‘la ta’minlangan, navbatdagi ta’mirlashgacha belgilangan kamaytirilmagan resursga ega bo‘lgan mashinalardan tarkib topgan [8].

Tinchlik davrida ZTQT lardan foydalanish qism va bo‘linmalarning doimiy jangovar tayyorgarligini tutib turishda shaxsiy tarkibni zarur dala malakasini saqlashni hisobga olgan holda ZTQT larni belgilangan kamaytirilmagan resursdan jangovar (saf) guruhlar shuningdek, mashinalarning o‘rta va kapital ta’mirlashga chiqishini hisobga olgan holda me’yorlashtiriladi.

Me’yorlashtirilgan ko‘rsatkichga jangovar (saf) va o‘quv jangovar, o‘quv safdagi guruhlardan foydalanishning yillik me’yori va ushbu guruhdagi mashinalarning soni kiradi.

O‘quv jangovar mashinalarning kamaytirilmaydigan resursini ekspluatatsiya qilish jarayonida tutib turish, jangovar va o‘quv jangovar guruh mashinalaridan yechilgan motoresurslar bilan taqqoslanib aniqlangan motoresursi orqali ta’minlanadi.

Shuning uchun yillik me’yorlardan foydalanishga va guruhdagi mashinalarning sonini tayinlashda shaxsiy tarkibning jangovar tayyorgarlik ehtiyojini ta’minlash sharoitini hisobga olib jangovar mashinalarning kamaytirilmagan resursini ushlab turish zarur.

Jangovar guruhdagi mashinalardan foydalanishning yillik me’yori qism, birlashmalar va bo‘linmalardagi o‘quv mashqlarni motoresurs bilan ta’minlash talabidan kelib chiqqan holda belgilanadi, o‘quv-jangovar guruhdagi mashinalar motoresursiga zarur bo‘lgan ehtiyoj jangovar tayyorgarlik dasturini bajarish hisobi asosida hisoblanadi.

O‘quv-jangovar guruhdagi mashinalarning soni jangovar tayyorgarlik dasturining bajarilishini ta’minlashi uchun zarur bo‘lgan ehtiyoj hisobi asosida aniqlanadi.

Jangovar tayyorgarlik rejasini qoniqtiruvchi mashinalar va motoresurslarni tutib turish sharoitini yaratish uchun kamaytirilmagan resursni tekshirish zarur.

Agar bu sharoitlar bajarilsa, unda qabul qilingan me’yorlashtirilgan ko‘rsatkich qiymatida to‘xtash mumkin. Aks holda to‘g‘irlashni o‘tkazish zarur. Buning uchun motoresurs sonini ko‘paytirish, ya’ni o‘quv-jangovar guruhi mashinalaridan yechish uning sonini yoki yillik ishlatish me’yorini ko‘paytirish hisobiga ko‘paytirish, jangovar mashinalarning kamaytirilmagan resursini tutib turish holatini yaxshilaydi, lekin jangovar guruhdagi mashinalarning yillik ishlatish me’yorini ko‘paytirish ushbu sharoitni yomonlashtiriladi.

Jangovar guruh mashinalari ko‘p muddatda saqlashda turadi va davriy ravishda odatda bir yilda ikki marta jangovar tayyorgarlik dasturi asosida saqlashdan yechiladi va taktik mashqlarda foydalaniladi.

Yuqorida turgan boshliqlar qarori bo‘yicha qo‘yilgan topshiriqni bajarish uchun dala mashqiga kam miqdordagi jangovar guruhdagi mashinalar jalb etiladi.

Mashinalarga boshqa mashinalar hisobidan foydalanish ruxsat beriladi, lekin ikki yillik me’yoridan oshib ketmasligi kerak. Bu esa jangovar mashinalarni motoresurs sarfini rostlashga va kamaytirilmagan resursini tutib turishga imkon beradi.

Har bir harbiy qismga belgilangan jangovar guruhdagi mashinalardan shaxsiy tarkibning o‘q otish shaharchasida foydalanishi uchun ruxsat etiladi. Odatda, bunday maqsadlar uchun o‘quv jangovar guruhdagi mashinalar joriy yilda rejalashtiriladi.

O‘q otish shaharchasida jangovar guruhdagi mashinalarning motoresurslarini sarflashga ruxsat berish va qurollar tizimidan foydalanish O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining buyrug‘larida belgilangan. O‘quv jangovar guruhiga oldin ishlab chiqarilgan, ko‘p ishlagan, shuningdek, texnik holati yomon bo‘lgan mashinalar o‘tkaziladi. Bunday mashinalardan ekipajni tayyorlash va bo‘linmalarda o‘quv mashqlarini o‘tkazish uchun foydalaniladi.

O‘quv jangovar guruh mashinalarini ishlatish doimiy jangovar foydalanishga va qismlardan uzoq katta marshlarni o‘tkazishni ta’minlash hisobini olgan holda tashkil etiladi.

Kam yillik motoresurs sarfiga ega bo‘lgan mashinalar, odatda ekipajning otish tayyorgarligi uchun xizmat qiladi.

Ko‘p me’yoriy motoresurs sarfiga ega bo‘lgan mashinalar bo‘linmalarning haydash bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari, amaliy o‘quv mashg‘ulotlar va taktik tayyorgarlikni ta’minlash uchun xizmat qiladi.

Bundan tashqari, bir xil mashinalardan xuddi shu guruhdagi mashinalar hisobiga foydalanish ruxsat etiladi.

Harbiy qism va bo‘linmalaridagi shaxsiy tarkibni yangi qurollangan texnikaga qayta tayyorlash O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirining tasdiqlangan maxsus dasturlari bo‘yicha o‘tkaziladi. Saf guruhidagi mashinalar harbiy qism va birlashmalarning taktik mashqini, suvli to‘siqdan o‘tish, suv ostidan va suzishni ta’minlash uchun, shuningdek, yong‘inga qarshi tadbirlarni ta’minlash uchun foydalaniladi [4].

Tankni ta’mirlash ustaxonasida ko‘paytirilgan me’yoriy motoresurs sarfiga ruxsat etiladi, bundan tashqari o‘quv markazlari va dala o‘quv maydonlardagi mashinalarga TXK uchun olib chiqiladi, o‘quv safdagi mashinalar guruhi mashqlarni va mashg‘ulotni ta’minlash uchun xizmat ko‘rsatish bo‘linmalarini va evakuatsiya bo‘linmalarini tayyorlash uchun foydalaniladi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish kerakki, zirhli tank qurol va texnikalaridan to‘g‘ri foydalanar ekanmiz, Qurolli kuchlarimizning yuksalishiga katta hissa qo‘shgan bo‘lamiz. Ularni jangovar salohiyatini saqlab turish, ularga briktirilgan shaxsiy tarkib va bo‘linma komandirlariga uzviy bog‘liqdir. Bu bog‘liqlikni faqatgina bilim, ko‘nikmalar va malakalar bilan bog‘lagan holda ushlab turishga erishamiz. Qolaversa, xozirgi zamonaviy janglarda jangovar texnikalarning jangovar holati, ularni mohirona boshqarish va bo‘linmaning jipsligi yuksak natijalarga erishishni ko‘rsatib kelmoqda.

Harbiy qismlarda saqlanib kelayotgan zirhli tank qurol va texnikalar hozirgi vaqtda jangovar shay holda, shaxsiy tarkib esa, doimiy jangovar tayyorgarlik mashg‘ulotlari bilan toblanib kelmoqda. O‘z vaqtida o‘tkazilayotgan barcha tadbirlar, yakka tartibdagi tayyorgalikdan tortib batalon jipsligi mashg‘ulotlarigacha tajribali bo‘linma komandirlari tomonidan olib borilmoqda. Bu tadbirlar negizida texnikalarni to‘g‘ri ishlatish, tashish, tiklash, belgilangan jangovar shaylik darajasida ushlab turish va texnikalarga texnik xizmat ko‘rsatish tadbirlari yotadi. Shuni aytish kerakki, jangovar texnikalarni qanchalik asrab avaylab foydalansak, kelajakda yuqori natijalarga erishiladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida zirhli tank xizmati faoliyatini yuritish tartibi to‘g‘risidagi” 1000-sonli 30.12.2022 yil buyrug‘i.
2. Zoirov M.A. Zirhli tank qurollari va texnikalaridan foydalanish hamda tiklash: O‘quv qo‘llanma/ F.Sh. G‘ulomov – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2017. – 223 b.
3. Muxammadiev E.R. T-62 tankiga texnik xizmat ko‘rsatishni tashkillashtirish va o‘tkazish bo‘yicha (II qism): O‘quv qo‘llanma / -Ch.: ChOTQMBY nashriyot bo‘limi, 2017. -68 b.
4. Raximov A., Zirhli tank qurol va texnikalarini ishlatishda avariya va buzilishlarini oldini olish bo‘yicha: qo‘llanma. - Ch.: ChOTQMBY nashriyot bo‘limi, 2013 -85 b.
5. Raximov A. T-72A tanki tuzilishi va ekspluatatsiya bo‘yicha yo‘riqnoma ikkinchi kitob (birinchi qism): yo‘riqnoma/ X.J. Turdibekov, Z. Haydarov, S. Sultonov. – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2011. – 442 b.
6. Raximov A. T-64A tanki tuzilishi va foydalanish bo‘yicha yo‘riqnoma ikkinchi kitob: yo‘riqnoma/ M.K. Abduqodirov, I.U. Alimov. – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2012. – 590 b.
7. Zoirov M.A. Zirhli tank qurollari va texnikalaridan foydalanish hamda tiklash: O‘quv qo‘llanma/ F.Sh. G‘ulomov – T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2017. – 223 b.
8. Zirhli tank qurollari va texnikalaridan tog‘ sharoitlarida foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlari: O‘quv qo‘llanma/ - T.: Mudofaa vazirligi nashriyot bo‘limi, 2017. – 50 b.

MAXSUS SHAROITLARDA JANGOVAR MASHINALARNI BOSHQARISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

SHOMURODOV Z.,
podpolkovnik O‘R QK Akademiyasi Jangovar ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada harbiy harakatlar teatrida jangovar mashinalarni maxsus sharoitlarda boshqarish va boshqarishga qo‘yilgan talablar batafsil yoritilgan bo‘lib, shuningdek mashinalarni maxsus sharoitlarda boshqarishda o‘rganuvchilarning nazariy bilimi va amaliy ko‘nikmalarini oshirish yo‘llari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: jangovar mashinalarni boshqarish, zirhli tank qurol va texnikalari, texnik xizmat ko‘rsatish, mexanik - haydovchi, boshqarish texnikasi, tog‘ sharoitlari, qumli cho‘l joylari, qishda jangovar mashinani boshqarish, boshqarish qoidalari.

Аннотация. Актуальность данной статьи заключается в том, что в ней отражены основные требования к вождению и управлению боевыми машинами в особых условиях на театре военных действий, а также информация о путях совершенствования теоретических знаний и практических навыков курсантов по вождению техники в особых условиях.

Ключевые слова: управление боевыми машинами, бронетанковое вооружение и техника, техническое обслуживание, механик-водитель, приемы управления, горные условия, песчаные пустынные районы, управление машиной зимой, правила управления.

Annotation. The relevance of this article lies in the fact that it reflects the basic requirements for driving and controlling combat vehicles in special conditions in the theater of military operations, as well as information on ways to improve the theoretical knowledge and practical skills of cadets in driving equipment in special conditions.

Keywords: control of combat vehicles, armored weapons and equipment, maintenance, driver, control techniques, mountain conditions, sandy desert areas, driving a vehicle in winter, driving rules.

O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari tarkibida chuqur islohotlar jarayoni kechayotgan ayni bir paytda Qurolli Kuchlarga bo‘lgan talab tubdan o‘zgardi, ya’ni armiya hozirgi zamonda harakatchan, ixcham va har qanday vazifani tezkorlik bilan bajara olishi kerak. Buning uchun armiya safidagi harbiy xizmatchilar o‘z sohasini ustasi, harbiy texnikalarni boshqarish bo‘yicha bilimlarni puxta egallagan, yuksak aql-zakovat sohibi bo‘lishi lozim. Hozirgi vaqtda qo‘shinlarмиз zamonaviy qurol-aslaha va harbiy texnikalar bilan butlana boshlandi, shu tariqa jang qilish taktikasi tubdan o‘zgartirildi. Demak, texnikalarning yaratilishi, albatta ularni boshqarish va ekspluatatsiya qilish, bu sohaga oid harbiy kadrlarni tayyorlash muhim ahamiyatga ega.

Barcha jabhalarda harbiy kadrlarni, hamda sohaga oid mutaxassislar tayyorlashda jangovar mashinalarni boshqarish bo‘yicha o‘rganuvchilarni o‘qitish ularni malakasini oshirish jangovar va maxsus mashinalarni boshqarish kursi talablariga asosan olib boriladi. O‘rganuvchilarning turli taktik vaziyatlarda, murakkab joy sharoitlarida, qiyin ko‘rinish va injiq ob-havo sharoitlarda jangovar mashinalarni yuqori darajada boshqarishga yo‘naltirish. O‘rganuvchilarga erkinlikni, qat’iyatlikni, jasoratni va tashabbuskorlikni shakllantirish, doimiy jangovar shay holatda saqlash bo‘yicha javobgarlik hissi, mashinaning yuqori jangovar va texnik imkoniyatlariga ishonchni shakllantirish kabi muhim vazifalardan biri hisoblanadi [1, 2].

Mashinalarni boshqarish texnikasini egallash qo‘shinlarning dala tayyorgarligining ajralmas elementi bo‘lib, jangovar tayyorgarlik jarayonida muhim o‘rin tutadi.

Mashinani mohirlik bilan boshqarish harakat tartibi va ko‘proq foydali yo‘nalishni tanlash, murakkab joy sharoitlarda mohirona boshqarish, joyni to‘g‘ri baholash, yo‘l sharoiti va mashinaning texnik imkoniyatiga tegishli boshqarish qoidasi va ratsional uslublarni qo‘llash, ularni harakat qilishga sifatli va o‘z vaqtida tayyorlashni ta’minlaydi. Jangovar faoliyat turli sharoitlarda mashinalardan bo‘linma va qismlarda taktik bilimdonlik bilan qo‘llanishni to‘g‘ri tashkil etish va ular harakatini oqilona amalga oshirishga asoslagan. Bu harbiy harakatning turli ko‘rinishida sutka (kechasi yoki kunduzi) va yil fasllari, joyning

o‘ziga xosligi hisobga olinib, safda harakat qilishda boshqarish ilmi, shuningdek, ularni boshqarish va foydalanish qoidalari, mashinaning texnik va jangovarlik imkoniyatlari ofitserlarning qat’iy bilimlari bilan ta’minlanadi [2].

O‘zbekiston Respublikasi Osiyo davlatlarining markazida joylashgan bo‘lib, uning hududi geografik jihatidan joylashuvi o‘zida to‘rt fasl ya’ni bahor, yoz, kuz va qish fasllarini o‘zida mujassam etadi.

Harbiy texnikalarining ekspluatatsiyasi qilish jarayonida o‘zgarishsiz qoladigan yuqori sifatli yo‘l qoplamasi bo‘lgan tekis yo‘llar, tog‘li va cho‘l-qumli hududlari iqlimi yozda issiq va qishda quruq sovuq, haroratning keskin o‘zgarishi bilan farqlanadi, bu esa haydovchilarga mashinalarni boshqarish qiyinlashtiradi.

Mamlakatimiz hududi va boshqa harbiy harakatlar teatrida (HHT) hududlari o‘zining ob-havo va tuproq-yo‘l sharoitlari bilan zirhli tank texnika va ularning asosida yaratilgan mashinalardan foydalanishga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi. Bu birinchi navbatda tog‘ va tog‘oldi sharoitlariga tegishli. Zirhli tank texnikalaridan foydalanishni tashkillashtirish (o‘quv-jangovar sharoitda ham, jangovar sharoitda ham) maxsus tashkiliy ishlarni amalga oshirishni talab qiladi. Bunda ulardan foydalanish, texnik xizmat ko‘rsatish, tashish, evakuatsiya va mashinalarni ta’mirlash jarayoni ahamiyatlidir.

Mashinalarni tog‘ hududlarida boshqarish. Tog‘li joylar iqlim sharoiti, tuproq yo‘l hususiyati, relefi (notekisligi, bo‘rtmaligi), shuningdek daryolarning o‘ziga xosligini namoyish qilish bilan keskin harakterlanadi. U borlig‘i bilan qo‘shinning jangovar harakatini olib borishda harakat va o‘tuvchanlikni cheklab qo‘yadi.

Ob-havo sharoitlari xususiyatlari ayrim holatlarda ekipaj (haydovchi, hisob) a’zolarining ish sharoitiga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi, o‘z navbatida maxsus tadbirlarni amalga oshirishni va shaxsiy tarkibning bunday sharoitlarda ishlashi uchun maxsus tayyorgarlik ko‘rishni talab qiladi. Shuning uchun zirhli tank texnikalardan tog‘ sharoitida ishonchli va texnik jihatdan to‘g‘ri foydalanishni aniqlash, nafaqat bilim va sharoitlar xilma-xilligini aniqlashni, balki qo‘shinlarning jangovar tayyorgarlik yoki jangovar faoliyati xususiyatidan kelib chiqqan holda moddiy ta’minot va shaxsiy tarkibning kerakli me’yorda tayyorgarligi bilan ham aniqlanadi.

Bunday sharoitda mashinalarning ishonchli ishlashi umumiy foydalanish qoidalariga amal qilgan holda ta’minlanishi kerak.

Mashinalarni tog‘ hududlarida foydalanish xususiyatlarini inobatga olgan holda tayyorlash quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

tog‘ sharoitlarida harakat xavfsizligini oshirish vositalari bilan ta’minlash;

boshqaruv yuritmalarining rostlanishini tekshirish va rostlash (tormozlarni alohida);

barcha tizimlarda atmosferaning siyraklashgan sharoitida ishlash uchun qo‘shimcha rostlash ishlarini olib borish;

o‘q-dorilarni, zaxira asbob anjomlar to‘plami va boshqa butlovchi qismlarning joylashtirilganligini hamda mahkamligini tekshirish, bundan tashqari barcha kamchiliklarni kechiktirmasdan bartaraf etish;

tog‘ sharoitida tez ishdan chiqadigan mexanizm, agregat va detallarni hamda foydalanish ashyolarining kerakli (qo‘shimcha) miqdorda zaxirasini to‘plash;

shaxsiy tarkibga tog‘ sharoitida mashinalarni boshqarishni, texnik xizmat ko‘rsatish va tashib (transportirovka)ning ahamiyatli tomonlarini o‘rgatish, bundan tashqari shaxsiy tarkibni maxsus kiyintirish va uzoq vaqt balandlikda bo‘lish va ishlashga moslashtirish uchun mashq qildirish [3].

Tog‘lar baland, o‘rta va past bo‘ladi. Qo‘shin uchun kuproq past tog‘lar va tog‘ tizmalarida harakat qilish qulay sharoit hisoblanadi (1-rasm).

Tog‘li hududlarda odatda yo‘llar kam. Ular tog‘ daryosining vodiylari, g‘orliklari va tog‘ oqimlaridan, tog‘ tizmasining tor yo‘laklari, qiyaliklari, tog‘ nishabliklari va davonlaridan o‘tiladi. Tog‘ yo‘llari odatda torligi va egri-bugriligi, qiya ko‘tarilish va tushish, burilish va yurish qismining cheklanganligi (tosh uyumlari, ko‘chki, tog‘ oqimlari orqali o‘tish va boshqa to‘siqlar) mashinalarning harakat qilishini qiyinlashtiradi.

Tog‘ daryolari va oqimlari, baland va tik qirg‘oqlari, notekis bo‘lgan tosh ostga, hatto bir sutka davomida suv sathi tez o‘zgarib turadi va keskin oqimga (soniyasiga 12-15 metrgacha) ega.

Tog‘li hudud iqlim havosining keskin va tez o‘zgaruvchanligi, havo siyraklashishi, shuningdek sutka va yil fasllarida joyning balandligiga bog‘liq xolda haroratning sezilarli o‘zgarishi bilan harakterlanadi. Vodiyda yuqori balandlikda iliq va quruq havo bilan birga qattiq shamol, tuman, yomg‘ir va qor yog‘ishi mumkin. Tog‘larda havoning siyraklashishi shaxsiy tarkib toliqishini oshiradi va mashina dvigatelining me’yorli ishlashini ta’minlaydi hamda ularning quvvati mashinalarning 30 foizgacha kamayadi, bu mashinani tortish xususiyatlariga ta’sir qiladi. Shuning uchun katta bo‘lmagan balandliklarda ko‘tarilish oldidan kichik uzatmani ulab kerakli quvvatni yaratish kerak.

Tog‘ yo‘llarning ancha qismi ensiz bo‘lganligi sababli harakatlanish bir tomonlama amalga oshiriladi. Yo‘llarda har xil to‘siqlar, ensiz ko‘priklar, tik ko‘tarilish va tushishlar, ko‘p burilishlari bor karnizlar, serpantinlar, tez oqar daryolardan o‘tish joylari, yer osti yo‘llari, uyumlarni mavjudligi mashinalarni harakatlanish tirbandligiga olib kelishi mumkin.



1-rasm. Tog‘li hududlarda jangovar mashinalarni harakati.

Yo‘nalishlar yaxshi va qattiq qoplamali yo‘llarda yuqori tezlikda harakatlanishda asosiy e’tibor harakat xavfsizligiga qaratiladi. Buning uchun mashinalar oraliq distansiyalarni taxminan 70 metrni saqlash va yo‘l sharoitlariga qarab mohirona tezlik va uzatmalarni o‘zgartirish kerak. Agarda mashina stop-signallar bilan jihozlanmagan bo‘lsa, kolonnada yuqori tezlikda harakatlanishda mashinalar oraliq masofalari taxminan bir yarim barobarga oshiriladi. Ko‘rish imkoniyatlari cheklanganda harakatlanish tezligi (10-20 km/s) kamaytiriladi.

Yopiq burilishlarda qarama-qarshi yo‘l chizig‘iga chiqib ketmasligi uchun mashinalar o‘ng tomonga yaqinlashtirib harakatlanib o‘tiladi. Harakat xavfsizligini ta’miniash maqsadida tovush signali berish tavsiya etiladi, tunda esa qarama-qarshidan kelayotgan transport vositalari mexanik-haydovchi (haydovchi)lariga mashinalarni burilishidan oldin burilayotgan tomon ko‘rsatish chiroqlarini yoqish orqali signal beriladi.

Zanjir (g‘ildirak)larning yer bilan tishlashish sharoitiga qarab harakatlanish tezligi yuqori bo‘lsa, mexanik-haydovchi mashinaning konstruktiv xususiyatlarini va og‘irligini inobatga olmasa, mashina sirpanishni (toishni) boshlaydi hamda qarama-qarshi harakatlanish yo‘l chizig‘iga o‘tib ketish ehtimollari paydo bo‘ladi [4].

Qumli cho‘l (sahro, dasht, bo‘shliq) joylarida boshqarish. Dasht (cho‘l) lar o‘zi tabiiy sharoitiga ko‘ra bir xil emas. Tuprog‘iga qarab qum, gil va salanchakligi bilan farq qiladi.

Qumli cho‘llar biroz keng tarqalgan. Ularning ko‘p qismini harakatlanuvchi zichlanmagan barxanlar, do‘ng (uyum) lar, bo‘sh zichlangan (bo‘rtiq, to‘lqinli) va zichlashgan (tuproqli) qumlar egallagan. Yilning quruq fasllarida tepa va bo‘rtiq qumlardan o‘tish qiyin. Qishda va bahorda yomg‘irdan so‘ng qumlar zichlashadi va ulardan o‘tuvchanlik oshadi.

Qumli cho‘l past tekisliklarida faqat yilning quruq-fasllarida barcha turdagi texnikalar o‘ta oladigan taqir va yassi joylar uchraydi, boshqa fasllarda esa ular, ayniqsa yomg‘ir davrlarda o‘tilmaydigan bo‘ladi.

Qumli cho‘l joylari oldindan tozalanmagan va foydalanib bo‘lmaydigan yomon sifatli suvlar, hamda suv manbalarining cheklangan miqdori bilan harakterlanadi. Sun’iy sug‘orish tarmoqlari, kanallari oldindan tayyorgarlik ko‘rmasdan o‘tish qiyin bo‘lgan tik qirg‘oqlarga ega bo‘ladi.

Qumli cho‘l joylarda iqlim keskin kontinental (o‘zgaruvchan) bo‘ladi. Yozda harorat 50^0S, tuproqda 70^0S darajagacha yetadi. Dovul darajasigacha kuchli (soatiga 15-20 metrgacha va undan ko‘p) shamollar, kichik miqdorli bulutlar havoni ko‘p changlanishi bilan namoyon bo‘ladi. Sarob ko‘rinishlar ham uchraydi. Qumli-cho‘l joylarda mashinalar harakati zanjir (g‘ildirak)larning tuproq bilan tutashuvi yetarli bo‘lmasligi bilan tavsiflanadi, oqibatida spidometr ko‘rsatkichi haqiqiy bosib o‘tgan masofani 10-15 % ga oshirib ko‘rsatadi.

Og‘ir tuproq, yo‘lsizlik, harorat tartibining yuqoriligi, kuchli changlanish sharoitlarida ishning ishonchligini oshirish (yaxshilash) maqsadlarida mashinani tayyorlashda ularga puxta xizmat ko‘rsatiladi. Dvigatelning qizishini oldini olish uchun suv va moy radiatorlarini chang va yog‘dan tez-tez tozalab turish zarur. Sovitish tizimida havo bug‘ klapanlarining ishlash tartibini tekshirib turish zarur, ayrim zanjirli mashinalarda esa ventilyator friksionining shataklanib qolish vaqti tekshiriladi. Mashinani boshqarishga tayyorlashda asosiy e’tibor radiatorlarga xizmat ko‘rsatishga qaratiladi. Sovitish tizimini tozalangan suv bilan unga zanglashga qarshi aralashma aralashtirib quyish kerak. Kuchli changlangan sharoitlarda havo tozalagichni, qoidaga asosan, odatdagidan ko‘proq talab bo‘yicha yuvib turish kerak.

O‘tishni yaxshilash uchun qumli joylarda g‘ildirakli mashinalar harakatlanishi uchun harakat sharoiti va qum zichligiga bog‘liq xolda shinalardagi havo bosimi 1,5-0,75 kgs/sm^{2}gacha pasaytiriladi. Qumli cho‘l joylarda ko‘p changli sharoitlarda boshqarishda mashinalar o‘rtasidagi oraliq shunday hisob bilan oshirilishi kerakki, oldinda borayotgan mashinani yoki u hosil qilgan chang chegarasini ko‘rish kerak bo‘ladi (2-rasm).



2-rasm. Qumli cho‘l joylarida jangovar mashinalarni boshqarish.

Mashinalarni qumli yoki chuqur qor qatlami bilan qoplagan joylarda boshqarganda quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

unchalik katta bo‘lmagan qumli (qorli) joy uchastkalari tezlashib yengib o‘tiladi;

katta qumli (qorli) joy uchastkalari pasaytirilgan uzatmada, dvigatel tirsakli valining aylanish chastotasi o‘rta aylanishlardan yuqoriroq aylanishlarda, imkon boricha uzatmalarni almashtirmasdan va to‘xtamasdan yengib o‘tiladi;

harakatlanish uchun zarang g‘ildirak izlaridan foydalaniladi;

g‘ildiraklarning (zanjir tasmalarning) shataksirashiga yo‘l qo‘yilmaydi; shataksiragan taqdirda mashina to‘xtatiladi g‘ildiraklar (zanjir tasmalar) oldidagi qum (qor) tozalab olib tashlanadi, yetakchi g‘ildiraklar (zanjir tasmalar) ostiga taxtalar yoki to‘shaklar qo‘yiladi va harakatlanish birinchi uzatmada qaytadan boshlanadi;

shinalaridagi havo bosimi rostlanadigan avtomobillar qumli (qorli) joy uchastkalarni pasaytirilgan bosimda yengib o‘tadi, ushbu uchastkani yengib o‘tilgandan so‘ng bosim me’yorgacha yetkaziladi;

qarama qarshi yo‘nalishlarda harakatlanayotgan mashinalarni to‘qnashmay bir-birini yonida o‘tib ketishi past tezlikda bajariladi;

artilleriya to‘pi yoki tirkama bilan shatakning g‘ildiraklari (zanjir tasmalari) qumda (qorda) ko‘milib qolgan taqdirda artilleriya tizimi (tirkama) uziladi, shatak ancha zich yerga olib chiqiladi va artilleriya tizimi (tirkama) chig‘ir yordamida yurish qiyin bo‘lgan joydan tortib chiqariladi;

zanjir tasmali mashinalar qumli (qorli) joylarda uzoq vaqt ishlaganda shporalar va zanjir tasmalarning kengaytirgichlaridan foydalaniladi [4,5].

Qishda mashinani boshqarish. Mashinaning harakatini turgan joyidan pastki uzatmada ohista boshlash kerak. Ko‘p turib qolgan mashinaning yurish qismi bo‘g‘imlaridagi moylarini qizdirish va gusenitsani muzdan (qordan) ajratish uchun boshida 200-300 metr pastki uzatmada harakat qilish kerak (3-rasm).

Mashina avvvl mashinalar yurilgan qattiq yo‘ldan (ayniqsa muzlagan yo‘ldan) harakatlanayotganida yo‘l sathi bilan gusenitsaning tishlashishi kam bo‘ladi.

Mashinaning sirpanib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun mashinaga keskin tormoz bermaslik va uni keskin burmaslik kerak. Qorda qisqa sirpanish bo‘ladigan joylarda to‘xtamasdan sekin harakat qilish, mashina inersiyasini ishlatgan holda, uzatmalarni

o‘zgartirmasdan, burilmasdan va dvigatel val aylanishini kamaytirmasdan bosib o‘tish kerak. Agar mashina qor uyumidan o‘ta olmasa, u holda mashinani orqaga harakatlantirib, yana bir bora urinib ko‘rish kerak.

Qish sharoitida chegara va to‘siqlardan umumiy o‘tish qoidasi xuddi yozdagidek amalga oshiriladi. Harakatga bo‘lgan qarshilikning oshishi esa gusenitsaning yer bilan tishlashishini yomonlashtiradi va burilishda qarshilikning oshishi mashinaning harakatlanish imkonini kamaytiradi, tepaga ko‘tarilish va tushishda yerning muzlashi mashinani tirsalishi, sirpanishi va yo‘nalishdan toyib chiqib ketishiga olib keladi. Shuning uchun qiya tepaga ko‘tarilishlarni iloji boricha aylanib o‘tish kerak.

Agar qor qalinligi klirensidan kam bo‘ladigan bo‘lsa, 100-150 qiyalikdagi ko‘tarilishlardan o‘tiladi. Qiyaligi katta bo‘lgan qisqa ko‘tarilishlarda mashinani tezlatib va uning inersiyasidan foydalanib o‘tiladi. Katta ko‘tarilishlarni pastki uzatmada yon tomonga qiyalatib harakatlanishdan saqlanib o‘tiladi, unda mashina sirpanadi va yon tomonga toyib kirib ketadi.

Sirpanchiq tushishdan qiyaligi kam bo‘lgan yo‘nalishni tanlab, pastki uzatmani qo‘shib o‘tiladi. Tushish boshida mashina dvigatel bilan sekinlatiladi. Agar dvigatel bilan tormozlash kuchi katta bo‘ladigan bo‘lsa, mashina sirpanish oqibatida yon tomonga olib ketishni boshlaydi, unda mashinani to‘g‘rilash uchun dvigatel val aylanish chastotasini oshirish kerak bo‘ladi.

Umumiy tormozni ishlatish mumkin emas, chunki bu boshqaruvning yo‘qolishiga va mashshinani toyishiga olib keladi. Old qismi bir tomonga olib ketganda olib ketgan tomonning gusenitsasini tormozlash kerak, g‘ildirakli mashinalarda g‘ildirakni olib ketgan tomonga burish kerak [5].



3-rasm. Qorli sharoitda tanklarni boshqarish.

Jangovar mashinini qish sharoitida boshqarishda atrofdagi havo haroratining pastligi va qor mashinani haydashda quyidagi qiyinchiliklar bilan shartlanadi:

chuqur qor qatlami harakatning qarshiligini oshiradi, mashinaning harakatchanligini va manyovrligini kamaytiradi;

yer bilan gusenitsa (g‘ildirak)ni ilashishini kamaytiradi va tez-tez tirsalish xolatlariga olib keladi;

g‘ildirak va gusenitsalar ko‘ndalang toyish qarshiligini kamayishi oqibatida sirpanish ehtimoli kamayadi;

joyda qor bilan yopilgan to‘siqning tavsifini belgilash imkoni qiyinlashadi;

bo‘ron va qor yoqqanda oriyentirlash va kuzatish qiyinlashadi;

quyoshli yaxshi havoda qorning yaltirashidan mexanik – haydovchi (haydovchi) ningko‘zini qamashtirib, tez toliqtiradi [5, 6].

Xulosa qilib aytganda, mamlakatimizda Qurolli Kuchlarimizning jangovar salohiyati yillar davomida sayqallanib ilg‘or davlatlar armiyalari orasida o‘zining sezilarli o‘rnini egallamoqda. Zamonaviy qurol-aslaha va harbiy texnikalar yangi taraqqiyot cho‘qqilarini egallagan davrda, milliy armiyamizning kuchi va qudratini jangovar mashinalarimizni maxsus sharoitlarda mohirona boshqarish, oldindan vaziyat sharoitlarga tayyorgarlik ko‘rib, kutilayotgan nosozliklarning oldini olish bilan jangovar shay holatda saqlab turish talab etiladi.

Shu maqsadda barcha texnik ta’minot mutaxassislari va mexanik-haydovchilaridan o‘z lavozimi, kasbidan kelib chiqib, yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan muammoli holatlarning yechimini hal etishda jiddiy e’tiborni qaratish lozim.

Shuningdek, barcha jangovar mashinalarni mexanik- haydovchilarining o‘zining boshqaruvidagi texnikalarini mohirona boshqarishi, texnik tuzilishi ma’lumotlarini yoddan bilishi, ayniqsa murakkab iqlim sharoitlarda harbiy texnikasini ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash bo‘yicha amaliyotlarga ega bo‘lishi talab etiladi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlar qo‘shinlarida jangovar mashinalarni boshqarishga o‘rgatish uslubiyotini jangovar texnik imkoniyatlarini hisobga olib, quyidagilar taklif qilinadi:

qo‘shinlarda jangovar mashinalarni haydash mashg‘ulotlarini takomillashtirish orqali zamonaviy harbiy mojarolarning o‘ziga xos xususiyatlarini inobatga olib, maxsus sharoitlarda boshqarishni uzluksiz yo‘lga qo‘yish;

haydash mashg‘ulotlarini taktika va otish mashg‘ulotlari bilan uyg‘unlashtirgan holda yagona maqsad va g‘oya ostida majmuaviy mashg‘ulotlar va taktik o‘quvlar singari murakkablashtirib o‘tkazishni hamda mashg‘ulotlar davomida texnikalarning yashovchanligi oshirish choralarini ko‘rish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi 637-sonli “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni.

2. O‘R MV 2020 yil 15 dekabr kunidagi 768- sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida jangovar va maxsus mashinalarni boshqarish kursi. – T.: MV nashriyoti, 2020. – 69 b.

3. Zirhli tank qurollari va texnikalaridan tog‘ sharoitlarida foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlari. – T.: MV nashriyoti, 2017. – 22 b.

4. Turdubekov, X.J. Jangovar mashinalarni haydash qoidalari / X.J.Turdubekov.– Chirchiq: MV nashriyoti, 2011. – 124 b.

5. Raximov, A.A. T-72A tanki tuzilishi va ekspluatatsiyasi bo‘yicha yo‘riqnoma / A.A. Raximov, A.S.Xoshimov. – T.: MV nashriyoti, 2011. – 254 b.

6. Автор. Наименование. Kirish rejimi: http:// uzsci.net. Murojaat sanasi – 25.11.2023.

АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ЗАЩИТЫ ТАНКА В СОВРЕМЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

ДУСМУХАМЕДОВ У.Г.,
подполковник, преподаватель кафедры ТО Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к обеспечению защиты танков в условиях современных военных конфликтов. Особое внимание уделяется анализу активных и пассивных систем защиты, их эффективности и возможностях интеграции в существующие боевые платформы.

Ключевые слова: танк, бронетанковое вооружение и техника, броня, надёжность, активной и пассивной систем защиты танка, маневренность, радар, сенсор.

Аннотация. Maqolada zamonaviy harbiy mojarolarda tanklarni himoya qilishning zamonaviy yondashuvlari ko‘rib chiqiladi. Faol va passiv himoya tizimlarining tahlili, ularning samaradorligi va mavjud jangovar platformalarga integratsiyalash imkoniyatlari alohida e‘tiborga olinadi.

Kalit so‘zlar: tank, zirhli tank qurollari va texnikalar, zirh, mustaxkamligi, faol va passiv himoya tizimi, manyovr, radar, sensor.

Annotation. The article discusses modern approaches to ensuring the protection of tanks in modern military conflicts. Special attention is paid to the analysis of active and passive protection systems, their effectiveness and the possibilities of integration into existing combat platforms

Keywords: tank, armored weapons and equipment, armor, reliability, active and passive tank protection systems, maneuverability, radar, sensor

Современные военные конфликты требуют от бронетехники способность быстро перемещаться по различным типам местности, высокая скорость и маневренность для избегания огня противника и выполнения тактических манёвров. Наличие мощного вооружения для поражения различных целей, современные системы наведения и прицеливания для повышения точности стрельбы. Применение **активных защитных систем** (АЗС) для обнаружения и перехвата угроз до их достижения брони, **пассивные защитные системы**, включая многослойную броню и использование материалов для поглощения ударной волны и осколков. Системы защиты от оружия массового поражения, возможности для быстрого ремонта и эвакуации с поля боя. Интеграция с боевыми информационными системами для обмена данными в реальном времени, использование беспилотных технологий и автоматизированных систем управления [1].

Активные защитные системы (АЗС) — это комплексные оборонительные механизмы, предназначенные для защиты военной техники, в частности танков, от противотанкового оружия, такого как ракеты и противотанковые управляемые снаряды. Основные компоненты и функции АЗС включают:

Обнаружение угрозы. Радары и сенсоры на бронетехнике работают вместе, чтобы обеспечить раннее обнаружение и отслеживание приближающихся снарядов. Они функционируют:

Радары. Радары используют радиоволны для обнаружения объектов на расстоянии. Они излучают радиоволны, которые отражаются от объектов и возвращаются обратно к радару;

Система анализирует отраженные сигналы, чтобы определить расстояние до объекта, его скорость и траекторию.

Сенсоры. Сенсоры могут включать инфракрасные детекторы, которые обнаруживают тепловое излучение от двигателей ракет или снарядов.

Акустические сенсоры могут обнаруживать звук, создаваемый приближающимися снарядами.

Интеграция и обработка данных. Данные с радаров и сенсоров поступают в центральный компьютер бронетехники, который обрабатывает информацию и определяет, является ли обнаруженный объект угрозой.

Если объект классифицируется как угроза, система может автоматически активировать соответствующие контрмеры [2, 5].

Отслеживание и классификация. Системы отслеживания, которые определяют траекторию и тип снаряда, позволяя системе решить, требуется ли активация защиты. Системы отслеживания на бронетехнике используют различные технологии для определения траектории и типа приближающихся снарядов. Можно перечислить несколько принципов их работы:

радары отслеживают снаряды, излучая радиоволны и анализируя эхо-сигналы, отраженные от объектов. Это позволяет определить не только расстояние до снаряда, но и его скорость и направление движения;

инфракрасные детекторы фиксируют тепловое излучение, которое испускают двигатели ракет или горячие поверхности снарядов, что позволяет определить их тип и предполагаемую траекторию;

лазерные дальномеры измеряют время, за которое лазерный луч достигает цели и возвращается обратно, что дает точные данные о расстоянии до объекта;

акустические сенсоры обнаруживают звук, создаваемый приближающимися снарядами, что может помочь в определении их скорости и направления;

собранные данные с различных сенсоров поступают в центральный компьютер бронетехники, который использует алгоритмы для анализа и синтеза информации, создавая полную картину угрозы.

компьютер применяет алгоритмы прогнозирования для определения будущей траектории снаряда, что позволяет системе активной защиты заблаговременно реагировать.

информация о траектории и типе снаряда может быть визуализирована для экипажа, что позволяет им принимать решения о маневрировании или ответном огне. Эти системы отслеживания являются ключевыми элементами современной бронетехники, обеспечивая высокий уровень защиты и помогая экипажу эффективно реагировать на угрозы [3].

Реакция. При обнаружении угрозы система быстро реагирует, запуская контрсредства, которые могут включать:

обнаружение угрозы - сначала радары и сенсоры обнаруживают приближающийся снаряд, используя радиоволны, инфракрасное излучение и звук. Данные с этих датчиков поступают в центральный компьютер бронетехники.

анализ и классификация - компьютер анализирует полученные данные, определяя тип снаряда, его скорость, траекторию и предполагаемое время столкновения.

принятие решения - на основе анализа данных система решает, является ли объект угрозой и требует ли активации контрсредств.

активация контрсредств - если объект признан угрозой, система активирует соответствующие контрсредства, такие как интерцепторы или системы электронного подавления.

запуск контрсредств - интерцепторы запускаются в направлении снаряда, чтобы уничтожить его или изменить его траекторию. Системы электронного подавления могут нарушать работу наведения снаряда, делая его менее точным.

оценка эффективности - после запуска контрсредств система оценивает их эффективность, чтобы подтвердить уничтожение угрозы или необходимость дополнительных действий [4].

Интеграция с боевой системой. АЗС интегрированы с боевыми управляющими системами танка, что позволяет автоматически реагировать на угрозы без непосредственного вмешательства экипажа. Можно перечислить несколько аспектов работы:

Обмен данными. АЗС интегрируется с бортовым компьютером и системами управления огнём бронетехники.

Это позволяет обмениваться данными в реальном времени, обеспечивая координацию между обнаружением угрозы и боевыми действиями.

Автоматизированное реагирование. При обнаружении угрозы АЗС может автоматически координировать ответные действия, минимизируя время реакции.

Система управления огнём может быть настроена на автоматическое или полуавтоматическое использование вооружения в ответ на угрозы.

Ситуационная осведомлённость. Интеграция позволяет экипажу иметь полную картину боевой обстановки, включая расположение угроз и статус собственных защитных систем.

Управление ресурсами. Боевая система может оптимизировать использование контрсредств, выбирая наиболее подходящие в зависимости от типа и уровня угрозы.

Обучение и адаптация. Системы могут обучаться на основе предыдущих столкновений, улучшая свои алгоритмы и повышая эффективность в будущих ситуациях. АЗС значительно повышают выживаемость бронетехники на поле боя, обеспечивая активную защиту от широкого спектра угроз. Они являются важным дополнением к традиционным пассивным защитным мерам, таким как броня [5].

Пассивные системы защиты бронетехники — это различные конструктивные и материальные элементы, предназначенные для защиты военной техники от вражеского огня и других угроз без активного вмешательства, таких как стрельба или маневрирование. Можем перечислить некоторые ключевые компоненты пассивной защиты:

Броня - традиционная стальная броня, а также современные композитные материалы, которые могут включать керамику, кевлар и другие волокна, обеспечивающие защиту от прямого попадания.

Динамическая защита (реактивная броня) - плиты, которые взрываются при ударе, чтобы нейтрализовать воздействие противотанковых снарядов.

Камуфляж - использование окраски, маскировочных сетей или других средств для сокрытия техники на фоне местности.

Конструктивные особенности - наклонные поверхности брони, которые увеличивают шансы на отскок снарядов и уменьшают вероятность их проникновения.

Противоминная защита - конструкции, такие как V-образное дно корпуса, предназначенные для рассеивания ударной волны от взрыва мины [6, 7].

Исходя из выше изложенного можем сделать следующие выводы:

эффективность современной защиты танка определяется способностью комбинировать активные и пассивные системы. Интеграция новейших технологий и постоянное обновление систем защиты являются ключевыми для адаптации к меняющимся условиям современной войны;

использование активной и пассивной защиты играет ключевую роль в современных военных конфликтах, обеспечивая выживаемость и эффективность боевых единиц на поле боя;

в современных конфликтах, где технологии постоянно развиваются, комбинация АСЗ и ПСЗ обеспечивает комплексную защиту, позволяющую боевым машинам адаптироваться к различным угрозам и условиям боя. Это сочетание технологий позволяет военным единицам сохранять тактическое преимущество и увеличивать шансы на успешное выполнение миссий.

Использованной литературы:

1. Иванов И.И., «Современные системы активной защиты бронетехники», Москва: Военное издательство, 2023.

2. Михайлов М.М., «Технологии активной защиты в условиях современного боя», Казань: Технополис, 2021.

3. Александров А.А., «Будущее активной защиты: перспективы и вызовы», Нижний Новгород: Волга, 2022.

4. Петров П.П., «Развитие пассивных защитных систем в бронетехнике», Санкт-Петербург: Наука, 2022.

5. Сидоров С.С., «Интеграция активных и пассивных систем защиты в танковых комплексах», Воронеж: Военный университет, 2024.

6. Васильев В.В., «Применение пассивных защитных систем в бронетехнике на примере конфликта в Сирии», Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2023.

7. Борисов Б.Б., «Опыт использования пассивных защитных систем в локальных конфликтах», Ростов-на-Дону: Ростовское военное издательство, 2024.

QUROL ASLAHA VA JANGOVAR TEXNIKANING GERMETIZATSIYALOVCHI MOSLAMALARIDA POLIMERLI KOMPOZITSION MATERIALLARNI QO‘LLASH USULLARI

BAXRIDINOV Z.Sh.,
podpolkovnik, O‘R QK Akademiyasi Texnik ta’minoti kafedrasi o‘qituvchi

Annotatsiya. Maqolada gusenitsali va g‘ildirakli mashinalarning ba’zi germetizatsiyalovchi moslamalari va uzellarida polimerli kompozitsion materiallarni qo‘llash misollari va tezkor eskirish sharoitlarida uzoq vaqt saqlangan polimerli kompozitsion materialdan tayyorlangan germetizatsiyalovchi elementli gidropnevmatik moslamalarning ishlash qobiliyati borasidagi tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tadqiq etilayotgan material uzoq vaqt mobaynida yuqori harorat va bosim sharoitlarida saqlanganidan so‘ng mexanik va tribotexnik xususiyatlarini saqlab qolish qobiliyatiga egaligi ko‘rsatib berilgan.

Kalit so‘zlar: germetizatsiyalovchi moslama, zichlovchi element, polimerli kompozitsion material, politetraftoretilen

Аннотация. В статье приведены примеры применения полимерных композиционных материалов в некоторых герметизирующих устройствах и узлах многоцелевых гусеничных и колесных машин и результаты исследования работоспособности гидропневматического устройства с герметизирующими элементами, выполненными из полимерного композиционного материала, подвергнутого длительному хранению в условиях ускоренного старения. Показано, что исследуемый материал после длительной выдержки в условиях повышенных температуры и давления обладает способностью сохранять свои механические и триботехнические свойства.

Ключевые слова: герметизирующее устройство, уплотнительный элемент, полимерный композиционный материал, политетрафторэтилен.

Annotation. The article presents examples of application of polymer composite materials in some sealing devices and assemblies of multi-purpose tracked and wheeled vehicles. The authors consider the results of the study of the operability of a hydropneumatic device with sealing elements made of polymer composite material subjected to long-term storage under conditions of accelerated aging. They show that the material under study, after the prolonged exposure to high temperature and pressure, has an ability to maintain its mechanical and tribotechnical properties.

Keywords: sealing device, sealing element, polymer composite material, polytetrafluoroethylene.

Mashinalar va mexanizmlarni rivojlantirish va takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlari qatorida ularning detal va uzellari ishining ishonchliligini oshirish vazifasi ham bor. Bu to‘la ma’noda qurol-aslaha, jangovar va maxsus texnikalarga ham taalluqlidir.

Yangi, zamonaviy materiallarni qo‘llash ko‘p jihatdan ishonchlilikni oshirish vazifasini hal qilish imkonini beradi. Hozirgi vaqtda bunday materiallar qatoriga kompozitsion materiallar, shu jumladan polimerli kompozitsion materiallar (PKM), ayniqsa politetraftoretilen (PTFE) asosidagi PKMlar kiradi. Bugungi kunga kelib politetraftoretilen (PTFE) asosidagi PKMlar ko‘p maqsadli gusenitsali va g‘ildirakli mashinalar (KMGG‘M)ning germetizatsiyalovchi uzellarida muvaffaqiyatli qo‘llangan. Xususan, ular BMD-2 tipidagi jangovar mashinaning pnevmoressorida, zamonaviy tanklarning gidravlik amortizatorlarida, tankdagi gusenitsali harakatlantirgichning tayanch katoklari o‘qlarida, yuqori bosimli havo kompressorlarining germetizatsiyalovchi triboulanmalarida, shuningdek, zamonaviy tank to‘plarining tepishga qarshi moslamalarida qo‘llangan.

Ishlab chiqilgan germetizatsiyalovchi moslamalarini sinash bo‘yicha olingan natijalar ularning berilgan ish muddatida yuqori darajadagi germetizatsiyalash qobiliyatiga ega ekanligini ko‘rsatdi, bu esa yaratilgan konstruksiyalarning samaradorligini, shuningdek, (PTFE) asosidagi PKMlarning fizik-mexanik va tribotexnik xususiyatlari yuqori darajada ekanligini ko‘rsatdi [1].

Zichlovchi materiallar (ZM)ga qo‘yiladigan asosiy talablar qatoriga belgilangan muddat davomida zaruriy maksimal zichlik va minimal ishqalanish kuchini ta’minlash vazifasi bor. Hozirgi vaqtda ZMda turli elastomerlar (rezinalar) keng qo‘llanmoqda. Elastik

zichlovchi elementlar va plasmassadan tayyorlangan zichlovchi elementlarning friksion (ishqalanuvchi) o‘zaro harakati mexanizmlari bir-biridan ancha farqlanadi. Rezinali elementning uzoq muddatli to‘xtash yoki saqlashdan so‘ng kontrjismga nisbatan surilishida uning ko‘tarilish onidagi ishqalanish kuchi shunchalik kattaki, u materialni yemirishi mumkin, bu esa rezinali zichlovchi elementlarning jiddiy kamchiligi hisoblanadi, u ish dinamikasini yomonlashtiradi va zichlovchi elementlarning yeyilib ketish (ishdan chiqish) tezligini oshiradi. Polimerli kompozitsion materiallar (PKM)dan tayyorlangan zichlovchi elementlar esa bunday kamchilikka ega emas. Polimerning metal kontrjism bilan ishqalanish kuchi katta emas va polimerdagi molekulalararo aloqalarning uzilishi bilan belgilanadi. Molekulalararo aloqalar adgezion aloqalarga teng kelolmaydi va metall yuzalikda tezlik bilan o‘tkazishning yupqa polimer plyonkasi shakllanadi. Keyingi ishqalanish o‘zaro bog‘lanish kuchi kichik bo‘lgan (chunki polimerlarning makromolekulalari juda barqaror va erkin kimyoviy aloqalarga deyarli ega emas) polimer yuzaliklar o‘rtasida amalga oshadi. Qaror topgan ishqalanish jarayonida, muayyan sharoitlarda, PKMning ustki qatlamida ishqalanish kuchi (ishqalanish koeffitsienti – 0,04 dan ortiq emas) va yeyilish intensivligi ancha kamayishini ta’minlovchi termotrop suyuq kristallar tipidagi tartiblashgan qatlamli tuzilma hosil bo‘lishi mumkin.

Tanaffusdan so‘ng mashinani ishga tushirishda ishqalanish kuchi oshmaydi, bu esa uzoq muddat davomida turgan (saqlangan) ko‘p maqsadli gusenitsali va g‘ildirakli mashinalarning zichlovchi elementlari uchun ayniqsa muhim ahamiyatga ega [2].

Yuqorida bayon etilgan fikrlar asosida taxmin qilish mumkinki, germetizatsiyalovchi moslamalar (GM) konstruksiyasiga politetraftoretilen (PTFE) asosida PKMdan tayyorlangan elementlar va detallarni kiritish maqsadga muvofiq, chunki ularning yopishqoq-egiluvchan va antifrikatsion, mexanik va tribotexnik xususiyatlarining ijobiy uyg‘unlashuvi GMni uzoq muddat davomida saqlash va undan foydalanish davomida yuqori ish qobiliyatini ta’minlaydi. GM elementlarining qizg‘in-deformatsiyalangan holatini hisoblash va tahlil qilish natijalari undagi zichlovchi elementlarning ishlash qobiliyati va pishiq-puxtaligi borasida aniq xulosa chiqarish imkonini bermaydi, shu sababli germetizatsiyalovchi moslama gidropnevmosilindrining materiali va konstruksiyasi pishiqligi va ishlash qobiliyatining zaruriy darajasiga erishish maqsadida boshlang‘ich holatdagi PKMdan va eskirish bo‘yicha uzoq muddatli sinovlardan o‘tgan PKMdan tayyorlangan zichlovchi elementlarga ega bo‘lgan GMning laboratoriya sinovlarini o‘tkazish ko‘zda tutilgan edi [2].

Tadqiqotlar uchun PTFE asosidagi PKMdan tayyorlangan quyidagi tarkibdagi namunalar va mahsulotlar tanlangan: maydalangan uglerod tolasi (UT), yashirinkristalli grafit (YaKG) va MoS_2 molibden disulfidi. 10 x10 mm.li to‘g‘ri burchakli kesim va tashqi diametri 70 mm.li dumaloq halqa ko‘rinishidagi zagotovkalar sovuq presslash va erkin qizdirish texnologiyasi bo‘yicha tayyorlangan. Gidropnevmosilindrlar porshenlarining zichlovchi elementlari hamda mexanik va tribotexnik xususiyatlarni tadqiq qilish uchun namunalar o‘sha zagotovkalardan mexanik ishlov berish (charxlash, shtamplash) uslubida tayyorlangan. Tadqiqot uchun berilgan diapazonda o‘zgartirish mumkin bo‘lgan zaruriy sharoitlarni ta’minlovchi maxsus moslama yaratilgan (1-rasmga qarang) [3].

Moslamalarning ichki qismida kerakli haroratni yaratish ularni aynan ana shu maqsadda tayyorlangan isituvchi (qizdiruvchi) qurilma pechiga joylashtirish orqali ta’minlanadi. Namunalarni berilgan vaqt mobaynida har tomonlama qisish sharoitlarida saqlashda ifodalanuvchi sinovlardan so‘ng moslama qismlarga ajratiladi va materialdan

mexanik va tribotexnik xususiyatlarni o‘rganish va sinovlar uchun standart namunalar tayyorlanadi. Ishlab chiqilgan uslubiyot (metodika)dan foydalanganda laboratoriya sinovlari material eskirishining uning eskirishga chidamliligiga va umuman, GMning ish qobiliyatiga qanday ta’sir o‘tkazishiga qiyosiy baho berish uchun kerakli ma’lumotlar olish imkonini beradi.



1-rasm. Tezkor eskirish uchun moslamaning namunalari va detallari.

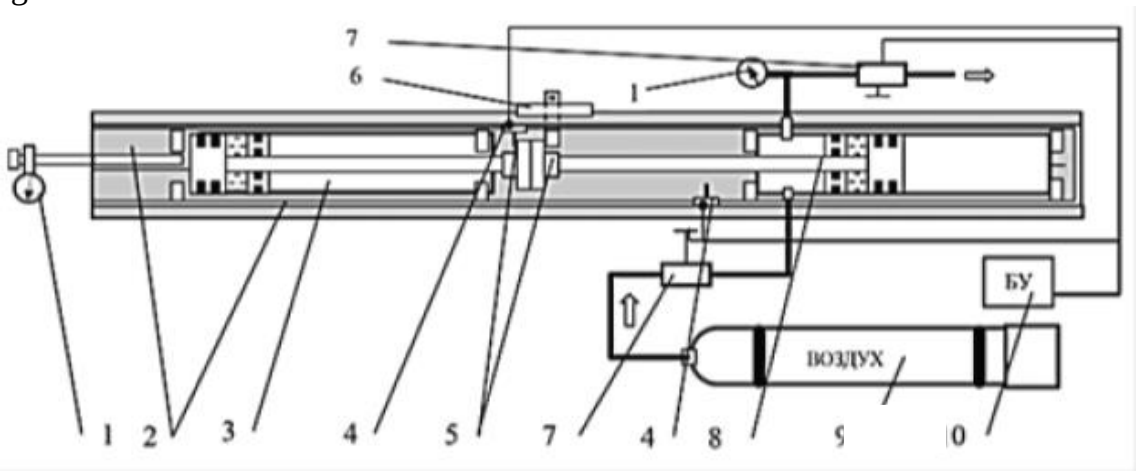
Bu ishni to‘liq amalga oshirish uchun laboratoriya sinovlarini ishlab chiqish asosiga ikkita prinsip qo‘yilishi lozim: 1) laboratoriya sinovlarida mashinadan foydalanishda gidropnevmatik nakatnik ishini ifodalovchi shartlar(sharoitlar) maksimal ko‘rsatilishi lozim; 2) tadqiqot olib borishda sinovlarning zaruriy va yetarli darajadagi hajmi belgilanishi kerak, u real mahsulotning ishlashi uchun kerakli texnik shartlar bilan aniqlanadi.

Aytib o‘tilgan shartlarni bajarish uchun sinovlar jarayonida gidropnevmatik nakatnikning statik va dinamik tavsiflari aks etishi (namoyon bo‘lishi) lozim. Ana shu maqsaddako‘p maqsadli gusenitsali mashinaning havo tizimi elementlari va ikkita nakatnik (ularning sxemai 2-rasmda ko‘rsatilgan) bazasida maxsus stend ishlab chiqilgan. Bu stend ikkita gidropnevmatik nakatnik o‘rnatiladigan va qopqoqlar bilan qotiriladigan ramadan (2) tashkil topgan. Nakatniklardan biri sinovdan o‘tkazilayotgan hisoblanadi, ikkinchisi esa ijro etuvchi harakatlantirgich (dvijitel) (quyida – uzatma) vazifasini bajaradi va nakatning to‘g‘ri yurishida qisilgan havoni pnevmobo‘shliqqa olib borish va ortga yurishida havoni qaytarish uchun mo‘ljallangan ikkita shtuser bilan qo‘shimcha jihozlangan. Uzatma va nakatnikning o‘q bo‘ylab simmetrikligiga ramaga o‘rnatilgan regulirovka vintlari yordamida erishiladi. Nakaktniklarning shtoklari ikkita flanes (gardish) yordamida birlashtiriladi 5. Uzatma va nakatnik pnemobo‘shliqlaridagi bosim nazorati manometrlar tomonidan amalga oshiriladi 1. Stend konstruksiyasi gidropnevmatik nakatnikning undan foydalanish sharoitlariga yaqin bo‘lgan kinematik va dinamik tavsiflarini aks ettirish imkonini beradi.

Suzuvchi porshenning to‘liq yurish muddatini o‘tab bo‘lgan germetizatsiyalovchi moslamalari yangilari bilan almashtirilishi lozim. Suzuvchi porshenni demontaj qilish, suyuqlikning oqib o‘tishini o‘lchash va zichlovchi elementning zichlanuvchi chekka bo‘yicha haqiqiy diametral o‘lchamlarini aniqlash ishlari amalga oshiriladi (porshen korpusidan yechmasdan). So‘ngra olingan natijalar tahlili o‘tkaziladi [3].

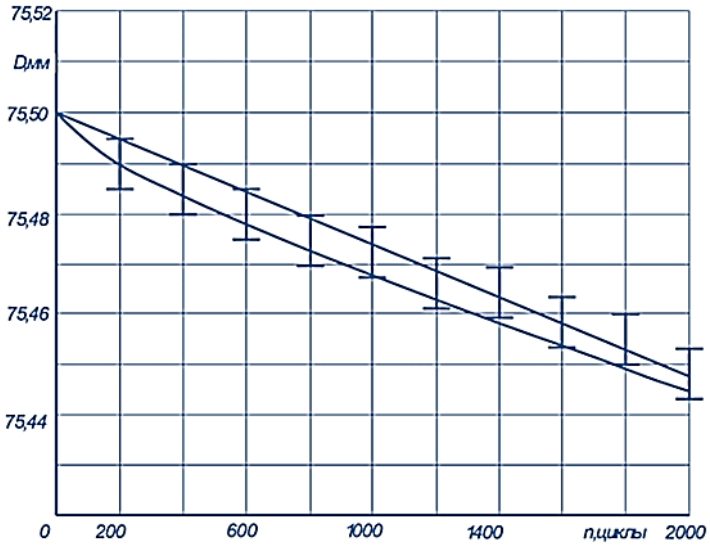
Germetizatsiyalovchi moslamalar hajmiy peretechkalar (oqib o‘tishlar)ning yetarli darajada yuqori barqarorligini ko‘rsatdi, sikllar soni oshib borgan sayin ular ham oshib

boradi. Sinovning umumiy davomiyligi 2000 siklni tashkil etgan. Sinovlar jarayonida zichlovchi elementlar (ZE)ning ishqalanuvchi yuzaliklari diametrlarini o‘lchash natijalari ZE o‘lchamlarining sinov jarayonidagi o‘zgarishlari boshlang‘ichdan 0,05 mm.dan oshmasligini ko‘rsatgan, bu esa PKMning yeyilishga chidamliligi yuqori darajada ekanligidan dalolat beradi.



2-rasm. Nakatnikni sinash uchun mo‘ljallangan stend sxemasi:
1 – MSA 1-100 tipidagi manometr; 2 – rama; 3 – nakatnik; 4- porshen holati datchigi; 5 – flanes; 6 – stopor; 7 – EPK-48 tipidagi elektropnevmoklapan; 8 – uzatma; 9 – havo balloni; 10 – boshqaruv bloki.

Suzuvchi porshenning tadqiq etilayotgan barcha 10 ta germetizatsiyalovchi moslamalari belgilangan mezon bo‘yicha o‘z ishlash layoqatini saqlab qolgan. Demak, uzoq muddat davomida yuklanma ostida saqlangan PKM namunalaridan tayyorlangan zichlovchi elementlar germetizatsiyalovchi moslamaning ish qobiliyatiga ta’sir o‘tkazmagan. 3-rasmda suzuvchi porshenning germetizatsiyalovchi moslamalaridagi zichlovchi elementlar diametral yeyilishining sinov sikllari bo‘yicha ishlashga bog‘liqligi jadvallari keltirilgan [4].



3-rasm. Suzuvchi porshenning germetizatsiyalovchi moslamalaridagi zichlovchi elementlar diametral yeyilishining sinov sikllari bo‘yicha ishlashga bog‘liqligi:
1 – PKM zagotovkalari materiali dastlabki holatda; 2 – uzoq muddat davomida yuklanma ostida saqlangan PKM zagotovkalari materiali.

Jadvallarda ko‘rinib turganidek, sinov jarayonida zichlovchi elementlarning diametrlari o‘rtacha 50-60 mkm o‘zgargan.

Ushbu natijalar PKM uzoq muddat mobaynida keskin-deformatsiyalangan holatda saqlanganida PKMning tezkor eskirishi materialning yeyilishga chidamliligiga katta ta’sir ko‘rsatmasligini tasdiqlaydi.

O‘tkazilgan stend sinovlari natijalari bo‘yicha quyidagi xulosalarga kelish mumkin: germetizatsiyalovchi moslamalarni gidropnevmosilindrning suzuvchi porsheni tarkibida sinash jarayonida GMning barcha namunalari o‘z ish qobiliyatini saqlab qoldi; sinovlar davrida zichlovchi gubkalarning diametral yeyilish kattaligi mumkin bo‘lgan chegaralarda bo‘ldi [5].

Umuman olganda, suzuvchi porshenning germetizatsiyalovchi moslamalari bo‘yicha olib borilgan laboratoriya sinovlari ularning yuqori darajadagi germetizatsiyalash qobiliyatiga egaligini ko‘rsatdi, konstruksiyaning ishlash layoqatini hamda zichlovchi elementlarda qo‘llangan kompozitsion materialning mexanik va tribotexnik xususiyatlari saqlanishini tasdiqladi, bu esa ularning ishlash qobiliyatini va germetizatsiyalovchi moslama resursini 4 barobargacha oshirish imkonini ta’minlaydi [6].

PKM xususiyatlarining yuqori darajada saqlanishi hamda uning mexanik va tribotexnik xususiyatlarini polimerlar tarkibiga turli modifikatorlar kiritish yo‘li bilan boshqarish qobiliyatini hisobga olgan holda, PTFE asosidagi PKMlarni detallar va mashinalarning turli germetizatsiyalovchi moslamalarida qo‘llash istiqbolli bo‘lib ko‘rinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мамарахимов Х.М. Сирожев Х.Х. Методика исследования свойств исходных порошков и многофункционального фильтрующего материала // Журнал Вестник Академии Вооруженных Сил РУ. - Т. 2019. -№ 3 (31). - С.88-91.

2. Мамарахимов Х.М. Сирожев Х.Х. Определение фильтрующих и механических свойств порошковых проницаемых материалов // Журнал Вестник Академии Вооруженнқх Сил РУ. - Т. 2019. № 3 (31). - С.92-95.

3. Косаренко, Р.И. Исследование сохраняемости металлополимерных герметиризирующих устройств вооружения, военной и специальной техники: монография / Р.И. Косаренко, В.П. Пивоваров. – Омск: ОАБИИ, 2021. – 120 с.

4. Повышение надежности механизмов боевых машин за счет применения в герметизирующих устройствах полимерных композитов/ Р.И. Косаренко, Д.В. Коньшин, В.В. Постовая, М.Э. Кара-Монгуш // Актуальные проблемы современного инженерного образования: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции (Омск, 13 ноября 2022 г.). – Омск: ОАБИИ, 2023. – 140 с.

5. Исследование сохраняемости полимерных композиционных материалов на основе политетрафторэтилена, применяемых в герметизирующих устройствах многоцелевых гусеничных и колесных машин / Р.И. Косаренко // Анализ и синтез механических систем: Сборник научных трудов / Под ред. В.В. Евстифеева; Омск: Изд-во ОмГТУ, 2006 – С. 135–140.

6. Изменение структуры и триботехнических свойств полимерного композиционного материала в условиях ускоренного старения / Р.И. Косаренко // Вестник академии военных наук. – 2019. – № 3(28). – С. 378–381.

DALA SHAROITIDA JANGOVAR G‘ILDIRAKLI TRANSPORT VOSITALARI HAYDOVCHILARINI TAYYORLASH XUSUSIYATLARI

TO‘RAYEV B.F.,
dotsent, podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi,
MAXAMMADIYEV O.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada g‘ildirakli transport vositalari haydovchilarining dala sharoitlarida tayyorlash malakasini oshirish, o‘qitish va boshqarish texnikasiga qo‘yilgan talablar batafsil yoritilgan.

Kalit so‘zlar: jangovar mashinalarni haydash, haydash kursi, zirhli tank qurollari va texnikalari, transport vositalarni, mexanik-haydovchi, haydash texnikasi, haydash qoidalari, harakat asoslari.

Аннотация. В данной статье подробно описаны требования к подготовке, обучению и управлению водителями колесных машин в полевых условиях. Подробно объясняются требования к методам преподавания и управления.

Ключевые слова: вождение боевых машин, курс вождения, бронетанковое вооружение и техника, транспортные средства, механик-водитель, техника вождения, правила вождения, основы движения.

Annotation. This article describes in detail the requirements for the preparation, training and management of wheeled vehicle drivers in the field. The requirements for teaching and management methods are explained in detail.

Keywords: driving combat vehicles, driving course, armored weapons and equipment, vehicles, driver mechanic, driving technique, driving rules, basics of movement.

Bo‘linmalarga yangi turdagi texnikalarni qabul qilgan vaqtda g‘ildirakli transport vositalarining haydovchilarini dala sharoitida tayyorlash (o‘qitish) varianti taklif etiladi.

Sayyoramizning turli mintaqalarida mahalliy harbiy mojarolarning tez-tez sodir bo‘lishi va xalqaro terrorizmga qarshi kurashish zarurati aksariyat mamlakatlar rahbariyatidan urush nazariyasining asosiy qoidalari va Qurolli Kuchlarning tashkiliy qurilishi haqidagi fikrlarini qayta ko‘rib chiqishni talab qiladi. Yuqori keskinlik zonasiga o‘z vaqtida yetib borishga qodir bo‘lgan armiya va maxsus bo‘linmalarning yuqori harakatchanligi harbiy-siyosiy vaziyatdagi o‘zgarishlarga tezkor javob berish va tahdid o‘chog‘ini bartaraf etishga yordam beradigan eng muhim omillardan biridir.

Qoida tariqasida, bunday zonalarga armiya va maxsus bo‘linmalarni yetkazib berish vositalari so‘nggi yillarda qabul qilingan jangovar g‘ildirakli transport vositalari hisoblanmoqda. Ular huquqni muhofaza qilish organlari va armiyaning turli bo‘linmalariga yaxshilangan taktik va texnik xususiyatlarga ega holatida kiritilmoqda. Texnik imkoniyatlarning oshishi ularni shaxsiy tarkib, o‘q-dorilar va moddiy vositalarni tashish uchun ham, quruqlikdagi kuchlarda ham, boshqa huquqni muhofaza qilish organlarida ham ishlatiladigan qurollarning ayrim turlari uchun tayanch transport vositasi sifatida ishlatishga imkon beradi. Transport vositasining barcha ijobiy fazilatlarini ro‘yobga chiqarish uchun uning haydovchisi malakasini texnikani boshqarish, ekspluatatsiya qilish va o‘z vaqtida texnik xizmat ko‘rsatishi masalalarida oshirish lozim.

G‘ildirakli jangovar transport vositalari haydovchilarining sifatli va tezkor tayyorgarligi muhim omil hisoblanadi. Qoida tariqasida, ushbu transport vositalari zanjirli mashinalarni almashtirmoqda, shuning uchun mexanik-haydovchilarni o‘qitish (qayta tayyorlash) yangi jangovar g‘ildirakli transport vositalari bilan butlangan bo‘linmalarda amalga oshirilishi kerak. Haydovchi va mexanik-haydovchilarni o‘qitish bo‘linma tomonidan amalga oshirilayotgan jangovar topshiriqlarni bajarishga tayyorgarlik ko‘rish yoki qisqa vaqt ichida jang vaqtida amalga oshirilishi mumkin. Shuningdek, mexanik-haydovchilarni g‘ildirakli transport vositalarining haydovchisi sifatida qayta o‘qitilishi

lozim, yangi transport vositalariga moslashtirilgan avtodrom bo‘lmagan taqdirda ular muntazam o‘z bo‘linmalarida dala sharoitida amaliy mashg‘ulotlardan malakalarini oshirishlari lozim [1, 2].

Avtodrom haydovchilarni tayyorlash dasturiga muvofiq transport vositalarini haydash ko‘nikmalarini mashq qilish uchun asosiy o‘quv bazasi hisoblanadi. Avvalo, avtodromda cheklangan yo‘laklarda avtomobil haydash va ular tomonidan to‘siqlarni yengib o‘tish uchun sharoitlar yaratilishi kerak. Avtodromni qurish uchun yaxshi yurish yo‘llariga ega yer uchastkasi talab qilinadi. Avtodrom uchun yer uchastkasini tanlashda quyidagilarni hisobga olish lozim:

avtomobillar parkining joylashgan joyidan masofani, joyning relyefini, tuproqning yuk ko‘tarish qobiliyatini, atrof-muhitni saqlanishini. Avtodromni rejalashtirishda muhim prinsip baxtsiz hodisalar ehtimolini istisno qilishdir. Avtodrom hududi va chegaralari daraxtlar yoki katta o‘sgan butalar bilan o‘ralgan bo‘lishi kerak.

Avtodromni hududini belgilashda turli xil mashqlarni bajarish uchun joylar qisqa masofalarda joylashgan bo‘lishi va iloji bo‘lsa, qo‘lbola materiallar (qum, tosh, yog‘och) bilan belgilangan umumiy chegaralarga yega bo‘lishi kerakligini hisobga olish kerak. 1-rasmda amaliy haydash ko‘nikmalarini mashq qilish uchun jihozlangan hududning umumiy ko‘rinishi ko‘rsatilgan [3].

Avtodromni jihozlashda quyidagi shartlarga rioya etish kerak:

- cheklangan yo‘laklar, to‘siqlar, shuningdek, ushbu yo‘nalishlarni shag‘al, shlak va boshqa materiallar bilan mustaxkamlanishiga e’tibor berilishi lozim;

- cheklangan yo‘laklar tuzilmasining kengligini tez o‘zgartirish imkoniyatini berishi kerak;

- har bir mashq yoki to‘siqni belgilash uchun maxsus ustunlardan (ishora qozig‘laridan) foydalaniladi.

Har bir to‘siqning boshlanish chizig‘ida mashinaning harakat yo‘nalishi bo‘yicha o‘ng tomonda 2–3 m chetda (ko‘tarilish-tushishda joylashgan to‘siqlar va chegaralangan yo‘laklar uchun ko‘tarilish yoki tushish boshida) boshqarish kursiga muvofiq to‘siq nomeri qotirilgan 1,7 m li ustun o‘rnatiladi.

Tunda bu ustunlarga to‘siqlarni yoritmaydigan, faqat ularning joylashuvini ko‘rsatish uchun elektr lampa va fonuslar qo‘yiladi. To‘siqlarning o‘lchovini tekshirish uchun ularning har birida o‘zining qolipi va o‘lchoviga muvofiq o‘lchov andazasi bo‘lishi kerak.

Tablichkada inshoatning chizmasi va uning asosiy o‘lchamlari ko‘rsatiladi, avtodrom inshoatlari tegishli element, shakli va o‘lchamlariga ega bo‘lishi kerak.

Me’yoriy hujjatlarga asosan avtodromni loyihalashda quyidagilar nazarda tutilishi lozim:

sun’iy ko‘tarilish;

old va orqa bilan cheklangan joyda haydash uchun hudud;

“Transport vositasini orqa bilan avtoturargohga qo‘yish” mashqini bajarish uchun maydon;

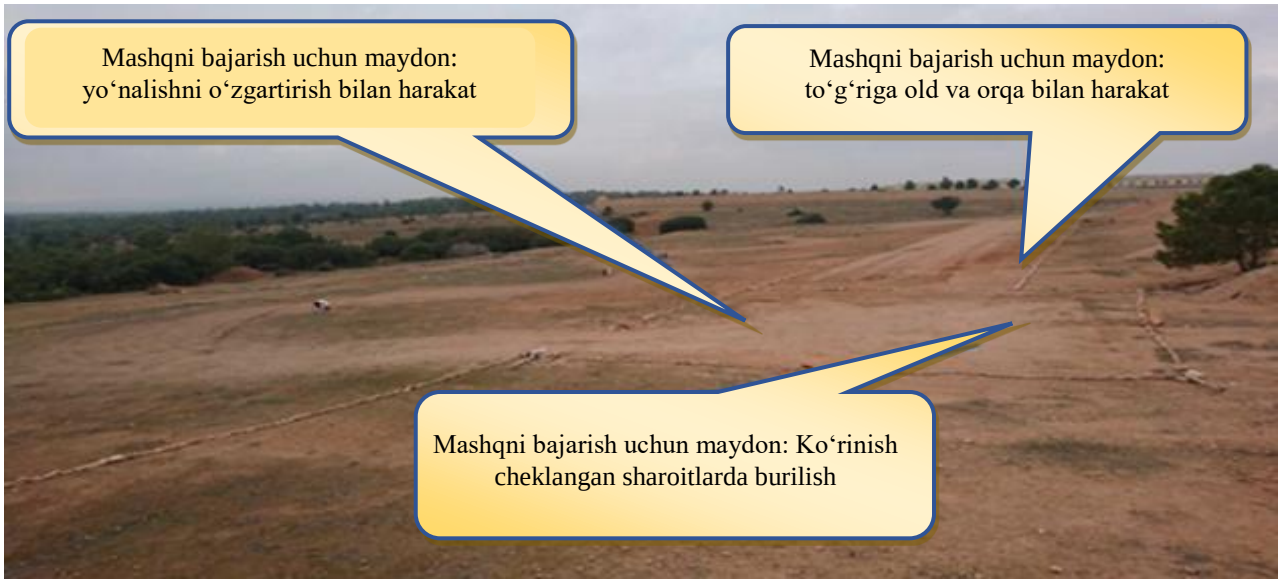
“Ilon izi yo‘nalishi” mashqini bajarish uchun maydon;

“Boks” mashqini bajarish uchun maydon;

“Cheklangan joyda burilish” mashqini bajarish uchun maydon;

Avtodromning barcha inshoatlari tuzilishi bo‘yicha oddiy bo‘lishi kerak.

Orqa bilan harakatlanish marshrut trayektoriyasi konus va ustunlar o‘rnatish orqali ta’minlanadi [4, 5].



1-rasm. Amaliy haydash ko‘nikmalarini mashq qilish uchun jihozlangan hududning umumiy ko‘rinishi.

Avtodromning jihozlari g‘ildirakli jangovar transport vositalari bilan amaliy haydash darslarini o‘tkazilishini ta’minlashi kerak:

eng oddiy haydash texnikasini o‘rganish imkoniyati;

guruh mashg‘ulotlari imkoniyati;

haydovchilarni tanqidiy vaziyatlarda harakatlanishiga tayyorlash;

yuqori tezlikda haydash;

o‘rganuvchilarning mashg‘ulotlar davomidagi xavfsizligi.

Buning uchun avtodrom o‘quv jarayonini ta’minlash uchun maxsus jihozlar bilan jihozlangan bo‘lishi kerak. O‘quv dasturiga muvofiq turli sharoitlarda (qatnov qismining torayish joyida, burilishlarda, sirpanchiq yo‘llarda v.h.) avtomobil haydash bo‘yicha haydovchilarni tayyorlash uchun avtodromda bir necha o‘quv mashqlarini amalga oshirish imkoniyati mavjud bo‘lgan maxsus o‘quv trassasi quriladi. Silliq yo‘l 0,2 dan oshmaydigan tishlashish koyeffitsiyenti bilan maxsus qoplama yordamida imitatsiya qilinadi. Avtodrom yo‘llarining nomenklaturasi haydovchilar o‘qitiladigan yo‘llarning turlari, haydovchilarni tayyorlash dasturi va mashg‘ulotlar uchun ishlatiladigan transport vositalarning texnik xususiyatlari bilan belgilanishi kerak.

Avtomobillar harakatining eng xarakterli yo‘nalishlarini tahlil qilish asosida imitatsiya qilingan yo‘l vaziyatlari ro‘yxati aniqlanadi, ular avtodromda modellashtirish shartlariga ko‘ra tasniflanadi.

Transport vositalarini amaliy boshqarish mashg‘ulotiga haydash asoslari va qoidalarini o‘rgangandan so‘ng ruxsat beriladi.

O‘rganuvchilar transport vositalarini boshqarish bo‘yicha mashg‘ulotda quyidagilarga majbur:

avtodromda belgilangan tartibni bilish va ularga rioya qilish;

mashinalarni boshqarishda va mashg‘ulot joylarida xavfsizlik choralariga rioya qilish;

o‘qituvchi (yo‘riqchi)ning ko‘rsatmalarini bajarishga;

harakatni faqat mashg‘ulot rahbari (o‘rgatuvchining) komandasi bilan boshlash va bajarilayotgan mashq yo‘nalishi bo‘yicha harakatlanishga;

yo‘nalishda to‘xtab qolgan mashinalarni aylanib o‘tish va ortga faqat mashg‘ulot rahbarining (o‘rgatuvchining) ruxsati bilangina harakatlanishga;

marshrutda majburiy to‘xtash bo‘lsa, darhol radio aloqa orqali mashg‘ulot rahbariga to‘xtash sababi va mashinaning joylashuvi haqida xabar berishga;

dastlabki chiziqda faqat mashg‘ulot rahbarining ruxsati bilan mashinaga o‘tirish va undan tushish;

transport vositalarini asrab avaylab foydalanish;

boshqarishni tugallagach, mashqni bajarish natijalarini va mashinaning texnik holati to‘g‘risida mashg‘ulot rahbariga bildirgi berishga majburdir [6].

Tayyorgarlik mashqlari jihozlanmagan joylarda yoki avtopark (mashinalar turargohida) o‘tkazilishi mumkin. U o‘rganuvchilarga mashina va uning tarkibiy qismlari va agregatlarining ishlashini his qilish, sensorlar va boshqaruv lampalarining ko‘rsatkichlarini kuzatish imkonini beruvchi chora-tadbirlar majmuasini o‘z ichiga oladi.

Avtomobil dvigatelini ishga tushirgandan so‘ng, o‘rganuvchi gaz pedali bilan dvigatel tirsakli valining aylanish tezligini o‘zgartiradi va taxometrdagi ko‘rsatkichlarning o‘zgarishini kuzatadi, burilish ko‘rsatgichi dastagini qo‘shish tizimdagi moy bosimini o‘zgarishini kuzatadi, rele va signal lampalari ishlashini kuzatish, pnevmatik tizimning avtomatik ravishda ishlashini g‘ildiraklardagi havo bosimini haydash sharoitlariga qarab kerakli bosimga yetkazilishini kuzatadi. Agar o‘rganuvchi yuqoridagi barcha harakatlarni ishonch bilan bajarsa uni xarakatlanishiga o‘quv mashqlaridan oldin ruxsat beriladi.

O‘quv mashqlari bosqichma-bosqich amalga oshiriladi:

belgilangan joyda to‘xtash bilan oldinga va orqaga harakat (2-rasm);

cheklangan joydan burilish;

yo‘nalish o‘zgarishi bilan harakat – “ilon izli yo‘lak” (3-rasm);

yo‘l ko‘prigidan o‘tish;

boksga kirish;

mashinalarni paralel to‘xtashi;

to‘xtash va harakatni davom ettirish bilan yo‘l o‘tkazgichga ko‘tarilish;

old va orqa bilan handaqqa kirish;

yuqori tezlikda harakatlanadigan hudud.

Bundan tashqari, g‘ildiraklararo va o‘qlararo differensial blokirovkalar yordamida qiyin sharoitlarda harakatlanish uchun hududlar qo‘shimcha jihozlanadi: kengligi 3 m va chuqurligi 1,5 m gacha bo‘lgan xandaq, balandligi 40 sm gacha bo‘lgan devor, kengligi 50 sm bo‘lgan xandaq (okop). O‘quv joylarini bir-biriga yaqin joyda joylashtirish tavsiya etiladi.

O‘rganuvchilar yuqoridagi mashqlarni sifatli va tez bajarishga erishgandan so‘ng, mashqlarni majmuaviy bajarishga o‘tish kerak.

O‘quv mashqlarini bajarishda ko‘nikmalarning yaxshi rivojlanishi quyidagi mashqlarni birgalikda (majmuaviy) bajarishga imkon beradi: “ilon izi yo‘lak” va “cheklangan joyga burilish”, oldingi mashq – “ilon izli yo‘lak” orqali boshlang‘ich pozitsiyasiga qaytish.

Mashqlarning majmuaviy bajarilishi bilan ko‘z va qo‘llar ko‘nikmalari rivojlanadi, o‘rganuvchilar mashinaning o‘lchamlariga o‘rganib, yuqori tezlikda to‘siqlardan o‘tishga harakat qiladi.

Boshida ikki yoki uchta mashqni birlashtirib, mashg‘ulot oxirida ular butun majmuaviy mashqlar bir butun sifatida o‘tkaziladi. Bundan so‘ng haydovchilarning yakka

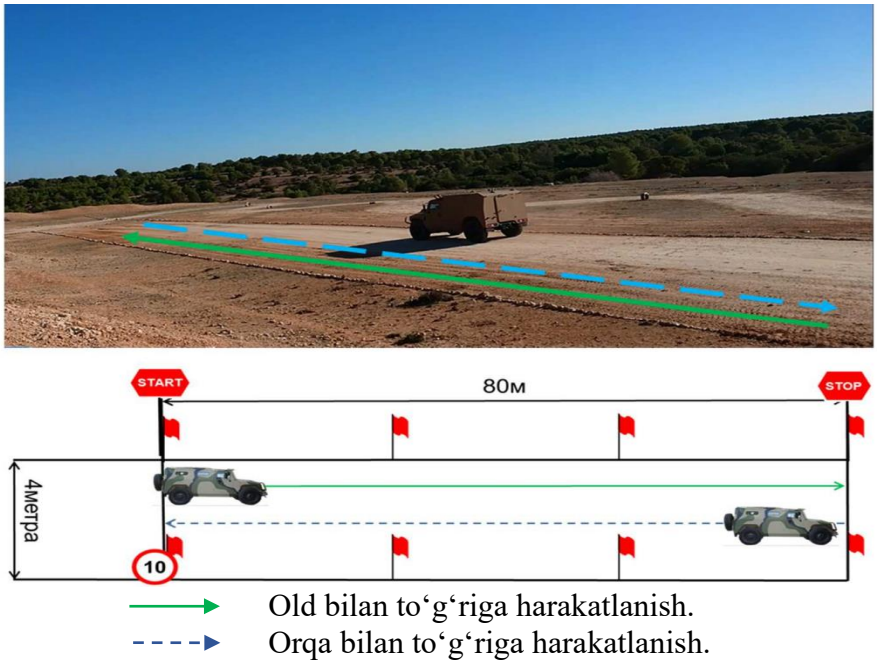
tartibdagi tayyorgarligi yakunlanadi.

Haydovchilarni bo‘linma tarkibida harakatga o‘rgatishni ikki bosqichga bo‘lish mumkin:

guruh tarkibida harakat (3 ta mashina);

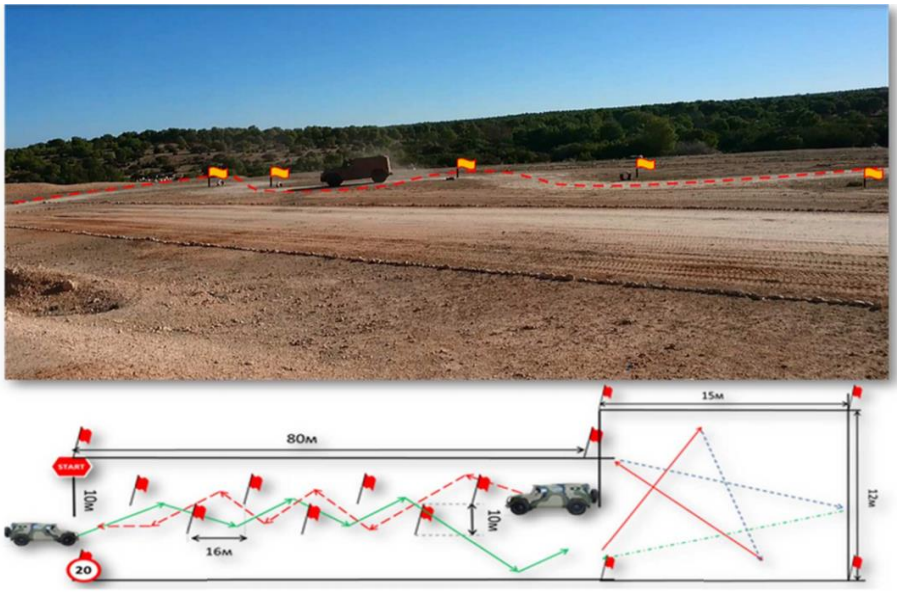
vzvod tarkibida harakat (6 ta mashina yoki undan ko‘p).

Birinchi bosqichda mashg‘ulotlar bo‘linmaning shtatdagi guruh komandiri rahbarligida past tezlikda va radio boshqaruvi bilan uzoq masofalarda o‘tkaziladi. Unda quyidagi savollar ko‘rib chiqiladi: to‘g‘riga harakatlanish, belgilangan joyda to‘xtash, o‘t ochish marrasida yoyish.



2-rasm. Harakatni to‘g‘ri va orqa bilan harakatlanishni mashq qilish uchun maydoncha.

Ikkinchi bosqichda xuddi shu masalalar ko‘rib chiqiladi, ammo vzvod komandiri rahbarligida shtatdagi bo‘linma tarkibida.



3-rasm. “Ilon izli yo‘lak” va “Cheklangan joyda qaytib olish” mashqlarini bajarish uchun maydoncha.

Bo‘linmaning jangovar uyg‘unligi uzayib ketgan vaqtda tezlik oshirilib, masofalar kamaytirilishi mumkin.

Tayyorgarlikni tugatgandan so‘ng haydovchilar quyidagilar:

haydash qoidalari va harakatlanish asoslarini o‘rganadi;

mashnalarni boshqarish texnikasini o‘zlashtirish, sun’iy va tabiiy to‘siqlardan o‘tish va mashg‘ulot vaqtiga (qish yoki yoz) mavsumga mos keladigan sharoitlarda kechayu kunduz mashinalarni boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirish;

bo‘linmaning yurish, jang oldi va jangovar tartibda harakatlar uchun ko‘nikmalarga ega bo‘lish;

mashg‘ulot yakunida haydovchisining 3-toifa sinf malakasiga mos keladigan sinovni topshirish [7, 8].

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, g‘ildirakli jangovar transport vositalarining yangi kelgan namunalari uchun mavjud mexanik-haydovchilar orasidan tanlangan “Б” va “C” toifali transport vositalarni boshqarish huquqiga yega bo‘lgan haydovchilarni o‘qitish (qayta tayyorlash) mumkin. Avtodromda bo‘linma tarkibida haydashni tashkil etish bo‘linmalarning shtatdagi o‘quv-jangovar guruhidagi texnikalarda amalga oshirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Tayyorlash muddati ikkita asosiy omillarga bog‘liq: bo‘linmalarning shtat bo‘yicha to‘liq transport vositalarini boshqarish uchun guvohnoma va “Б”, “C” toifadagi ruxsatnomasi mavjud haydovchi, mexanik-haydovchilar bilan butlanganligi hamda texnik talablarga mos avtodromning tezkor jixozlash imkoniyatiga. Haydovchilarni sifatli va tezkorlik bilan tayyorlash bo‘linmaga yuklatilgan vazifani qisqa muddatda yangi texnikalar bilan bajarilishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Quruqlikdagi qo‘shinlarni jangovar va maxsus mashinalarni boshqarish kursi. (QQ J va MM BK-2020 y.).

2. Jangovar tarnsport vositalarini haydash kursi (КВ ва СМС В-2011 y.).

3. Rossiya Federatsiyasi ta’lim va fan vazirligining 26 yil 2013 dekabrdagi 1408-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan "C" toifali transport vositalari haydovchilarini kasbiy tayyorlashning taxminiy dasturi.

4. Rossiya DOSAAF tashkilotlarida “C” toifali transport vositalarining harbiy haydovchilarini qo‘shimcha tayyorlash bo‘yicha uslubiy tavsiyalar.

5. Жабин Игор Петрович, texnika fanlari nomzodi, dotsent, Bo‘lim boshlig‘i, jip61@rambler.ru , Россия, Тула, КБП ОАЖ/

6. Александр Владимирович. Малолетнев, yetakchi muhandis, maloletnev23@mail.ru , Россия, Тула, КБП ОАЖ,

7. Сергей Юревич Пономарев, 2-toifali muhandis, kbkedr@tula.net , Россия, Тула, КБП ОАЖ/

8. Дружинин Андрей Львович, texnika fanlari nomzodi, dotsent, yetakchi muhandis, kbkedr@tula.net , Россия, Тула, КБП ОАЖ.

ПРИМЕНЕНИЕ САМОХОДНЫХ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ УСТАНОВОК В СОВРЕМЕННЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТАХ

КАМОЛОВ Х.Б.,
полковник, начальник кафедры Артиллерии Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В данной статье расмотрены вопросы создания, дальнейшего совершенствования и развития самоходных артиллерийских установок армии мира и их успешное применение и модернизация.

Ключевые слова: самоходная установка, ствол, гусеничная, калибр, система, осколочно-фугасные снаряды.

Аннотация. Ушбу мақолада ўзиюрар артиллерия қуролларининг ривожланиши, такомиллашиши ва яратилиши хамда уларни қўлланилиши кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: ўзиюрар қурилма, ствол, гусеницали, калибр, тизим, заррачали-фугасли ўқ-дорилар.

Annotation. In this article, the development and improvement of long-range artillery weapons, as well as their use, are discussed.

Keywords: self -propelled gun, trunk, caterpillar, caliber, system, high-explosive fragmentation shells.

Самоходные артиллерийские установки, выдвигаясь на позицию, ведут огонь высокой интенсивности по целям на расстоянии нескольких десятков километров, и прежде чем противник откроет ответный огонь, самоходные орудия должны быстро сменить место дислокации ведения огня. Предназначением современных самоходных артиллерийских установок XXI века является ведение кратковременного и высокоинтенсивного огня с быстрой сменой огневой позиции (с временным интервалом до 1 минуты).

Российская самоходная установка “Коалиция-СВ”.

В мае 2020 года российские войска получили первую партию межвидового артиллерийского комплекса "Коалиция-СВ". Широкой публике его показывают на парадах Победы в Москве каждый год с 2015-го, однако разрабатывать подобное оружие начали еще в 1990-х годах.

Он является новейшим поколением (рис. 1) самоходных орудий и по своим основным тактико-техническим характеристикам - скорострельности, дальности, точности стрельбы - превосходит современные отечественные и зарубежные аналоги. Основа его огневой мощи - пушка калибра 152 мм со скоростью стрельбы более десяти выстрелов в минуту, что выше, чем у других артиллерийских систем. Одна из главных особенностей "Коалиции" - возможность дистанционного управления стрельбой, точность которой обеспечивает система автоматизированного управления процессами наведения оружия, выбора цели и навигации.

Комплекс создан в кооперации предприятий Ростеха, входящих в концерн “Уралвагонзавод”. Его разработчиком является Центральный научно-исследовательский институт (ЦНИИ) “Буревестник”, а производителем - АО “Уральский завод транспортного машиностроения” (“Уралтрансмаш”).

Также на “Коалиции-СВ” под управлением бортового оборудования обеспечивается режим “огневого налета одним орудием”. Ранее подобный режим стрельбы был сделан на самоходной гаубице 2С19М2 “Мста-С”, которую приняли на снабжение российской армии в 2014 году, и за это время она зарекомендовала себя как надежное и эффективное артиллерийское изделие [1].

Примущество 152 мм САУ Коалиции-СВ:

САУ “Коалиции-СВ” значительно превосходит стоящие на вооружении артсистемы некоторых армии мира по всем боевым характеристикам. По дальности

стрельбы - в 1,4-2,5 раза, по точности стрельбы – до трех раз, по скорострельности – в 1,75 раза (до выстрелов в минуту). Наконец могущество боеприпасов «Коалиции» выросло в 1,7 раза.

САУ будет использовать снаряды измененной формы, с корпусом из легких материалов, метательные заряды увеличенной энергии и переменного состава. Артсистема способна автоматически формировать модульный заряд, воспламенятся он при помощи микроволн. Траектория снаряда может меняться в полете при помощи выдвижных аэродинамических рулей в боеголовке. Для «Коалиции» создается снаряды с донным газогенератором и ракетным двигателем. Известным отличием перспективной САУ от прежних артсистем является дистанционное управление огнем. Экипаж «Коалиции» находится в передней части машины, изолированной от боевого отделения. Все процессы заряжания и наведения автоматизированы, экипаж следит за ними по дисплеям.

САУ оборудована спутниковой навигацией, интегрирована в автоматические системы управления тактического звена, передает и получает информацию по защищенным каналам. На данный момент идет работа над «Коалиция» новый боекомплект. До этого ни один российский артиллерийский комплекс не обеспечивал досягаемость в 70 км. Кроме того, на «Коалиции» установлены автоматические режимы огня, соответственно, башня может быть необитаема. «Коалиция» способна автоматически наводить орудие на цель в соответствии с полученным целеуказанием. Создан и новый боекомплект, который включает в себя корректируемые снаряды, кассетные боеприпасы и ряд других новых образцов.

Нужно отдельно упомянуть и о том, что «Коалицией» можно управлять с помощью беспилотного летательного аппарата из центрального командного пункта. Ещё одно преимущество «Коалиции» связано с тем, что она может применять активно-реактивные снаряды». Чтобы понять, какую роль играет артиллерия для современной армии, достаточно вспомнить хотя бы, что во время операции в Сирии половину огневых задач решала именно она.



Рис-1. 152 мм САУ Коалиция-СВ.

Шведская самоходная установка "Archer"**Archer** (англ. *Archer — лучник*) — шведская 155-мм многоцелевая самоходная артиллерийская установка FH77 *BW L52 «Archer»*.

Отличительной особенностью гаубицы является полная автоматизация процесса заряжания гаубицы во время стрельбы и как следствие сокращение расчёта орудия до 3-4 человек. Закрытая кабина экипажа имеет лёгкое бронирование, обеспечивающее защиту расчёта от оружия массового поражения, обстрела стрелковым оружием и осколков боеприпасов.

«Archer» - (Рис:2) полностью автоматизированная самоходная 155-мм гаубица, разработанная для осколочного действия на поле боя. Заряжание, укладка и стрельба осуществляются изнутри бронированной кабины, обеспечивая полную защиту экипажа в любое время. Имея дальность стрельбы более 50 км и 20 секунд в действии и вне его, артиллерийская система Archer обеспечивает мощную и быструю огневую поддержку для каждой операции.

Archer специально разработан для передвижения по самой сложной местности при скорости движения до 70 км/ч. Снаряды могут быть выпущены на дистанции до 40 км обычными 155-мм боеприпасами и до 60 км высокоточными управляемыми боеприпасами, включая «Экскалибур». Archer несет 21 полный выстрел, который может быть выпущен за 2,5 минуты из полностью автоматических магазинов в безлюдной башне.



Рис-2. 155 мм САУ Арчер.

Операторы управляют всей пушечной системой из безопасной бронированной кабины Archera. Кабина предлагает четыре рабочих пространства, но для работы системы требуется только один человек. Стандартный экипаж Archera состоит из командира САУ, оператора орудия и водителя САУ. Снаряжённая САУ Archer может перевозиться самолётами типа С17 «Глоубмастер» и А400М «Атлас» **[2].**

Примущество 155 мм САУ Archer:«Archer» подтвердил «самый высокий уровень технической готовности». В настоящее время данная система находится на вооружении лишь одной страны-Швеции.



Рис-3. 155 мм САУ AS-90.

«Archer» в состоянии начать стрельбу спустя 30 секунд после получения приказа. При этом расчёт орудия остается внутри бронированной кабины. Через аналогичный промежуток времени гаубица способна покинуть свою огневую позицию, уменьшая способность противника нанести ответный огонь. Боекомплект содержит 21 снаряд и может быть полностью отстрелян примерно за три минуты, это говорит, что за одну минуту он выпускает семь снарядов. Огонь ведётся несколькими типами снарядов: бронебойным до 35 км, обычным до 40 км и высокоточным свыше 50 км.

Снаряды типа BONUS разделяется в полёте на две части с сенсорными взрывателями, которые ведут поиск целей на площади до 32 тыс. кв. м.

Во время боевой работы экипаж САУ находится на своих рабочих местах. Все операция производится по команде с пультов управления.

В связи с этим все механизмы орудийной башни работают в автоматическим режиме.

Кабина экипажа имеет бронированную защиту, обеспечивающую безопасность людей при обстреле стрелковым оружием и осколков снарядов. Также для ближнего боя на крыше кабины есть место пулемёта калибром 7,2.

Самоходка «Archer» использует два взаимодействующих друг с другом механизма. Один из них подает снаряды. Вторая система заряжания. В укладке башни самоходки помещается 126 блоков с метательным зарядом. На полную загрузку боекомплекта в САУ уходит около восьми минут.

САУ «Archer» стал модульной системой. Если раньше единственным доступным носителем являлось шасси сочлененного самосвала Volvo A30 6x6, то

теперь артиллерийская часть САУ может устанавливаться на любое подходящее грузовое шасси, а приборы системы управления будут монтироваться в кабине.

Создана фирмой «Виккерс» в 1981—1986 годах и предназначалась для замены как устаревших британских САУ «Эббот», так и САУ M109 производства США.

В ходе серийного производства с 1992 по 1995 год, было выпущено 179 AS-90, не считая прототипов.

AS-90 сменили (Рис:3) в Британской армии все остальные типы артиллерии, как самоходные так и буксируемые, за исключением лёгких буксируемых гаубиц L118 и РСЗО и применялись ими в бою в ходе Иракской войны. Лицензионное производство башни от AS-90 осуществляется в Польше. [3]

Примущество 155 мм САУ AS-90:

Самоходная артиллерийская установка на гусеничном шасси с вращающейся башней. Корпус и башня выполнены из 17-мм стальной брони. Вооружение: 155-мм орудие компании BAE LandSystems (длина ствола 39 клб). Орудие оснащено эжектором и дульным тормозом. Привод наведения — электрический. Для автономной работы артиллерийских систем имеется вспомогательный дизельный двигатель.

Применяются все стандартные боеприпасы НАТО калибра 155 мм, в том числе с корректируемой траекторией.

Силовая установка: дизельный двигатель VTA-903T-660 компании Cummins (США), автоматическая трансмиссия LSG 2000 немецкой фирмы Renk.



Рис-4. 155 мм САУ M109.

При ведении непрерывной стрельбы автоматическая система заряжания позволяет делать 3 выстрела менее, чем за 10 секунд;

Для навесной стрельбы используется автоматическая орудийная система наведения AGLS с электрическими приводами. Гаубица оборудована противооткатным устройством и системой гидропневматической подвески, которая обеспечивает круговое вращение башни. Это позволяет переносить огонь с цели на цель не меняя огневой позиции. Кроме того, заряжание орудия возможно при любых углах возвышение, и AS-90 ни на секунду не выпускает цель из прицела.

Для достижения более высокого темпа стрельбы и облегчения работы экипажа в настоящий момент разрабатывается система охлаждения ствола гаубицы и бортовой баллистический вычислитель. При использовании обычных боеприпасов дальность стрельбы составляет 24700 м, а с реактивно-активными снарядами она возрастает до 30000 м. Если заменить стандартного орудийного ствола длиной 39 калибра на удлиненный ствол 52 калибров, то увеличение дальности превышает до 40000 м.

Механизированные боеукладки пустынной модификации AS-90 надежно защищает от проникновения песка.

Машина может преодолевать уклоны крутизной до 60 %, вертикальные стенки высотой 0,75 м и рвы шириной 2,8 м. самоходка способна преодолевать броды глубиной 1,5 м.

Машина данного типа состоят на вооружении только армии Великобритании. M109 (англ. *155mm Self-Propelled Howitzer M109*) - американская самоходная артиллерийская установка, класса самоходных гаубиц. Создана в 1953-1960 годах для замены малоудачной M44, параллельно со 105-мм САУ M108.

Находилась в серийном производстве в США, неоднократно модернизируясь, с 1962 по 2003 год, также выпускалась по лицензии в 1990-х годах в Южной Корее.

Быстро стала стандартной САУ войск США, вытеснив как более старые образцы, так и M108.

Впервые M109 была использована в бою (Рис: 4) во Вьетнамской войне и впоследствии применялась почти во всех военных конфликтах, в которых принимали участие США. Помимо армии США, получила распространение в войсках стран НАТО, в значительных количествах поставлялась также в ряд других стран и использовалась во многих региональных конфликтах. Многочисленные попытки заменить её на другие, более современные САУ, были отвергнуты в итоге по экономическим соображениям в пользу модернизации [4].

Примущество замененного 155 мм САУ M109 на САУ M109A6 «Паладина»:

В 2012 году в семейство САУ M109 появился модернизированная самоходная гаубица «Паладина» M109A6 PIM. Самоходка получило новую цифровую систему управления огнем и усовершенствованную полуавтоматическую систему заряжания. Все это позволяет уверенно и точно поражать цели.

Вывод, тенденции создания, дальнейшего совершенствования и развития самоходных артиллерийских установок армии мира весьма разнообразны. Какие то страны делают ударение на мобильности, некоторые на дальности и точности или на универсальность установок. Но при любом раскладе военно-политической обстановки следует пристально изучать все новые тенденции развития самоходных артиллерийских установок мира. Данная статья помогает курсантам при изучении и повышении знаний о тенденции развития самоходных артиллерийских установок армии мира, о том когда и кем был разработан и усовершенствован, об основных частях и устройств самоходных артиллерийских установок.

Подводя итоги можно сказать, что в поисках путей развития национальной армии мы должны изучать опыт развитых стран, перспективные идеи, затем должны приспосабливать его к нашим условиям, а для этого мы должны знать основы создания артиллерийского вооружения и боеприпасов.

Список использованных источников:

1. Журнал полевой артиллерии Армии США (Сух. войск) – The Field Artillery Journal.
2. Г.Л. Холявский "Полная энциклопедия танков мира 1915 - 2000 гг";
3. Chris Henry, British Anti-Tank Artillery 1939-1945;
4. «Зарубежное военное обозрение», 2022, № 3, с. 33—34.
5. Материалы сайта:*http://alternathistory.org.ua.*

HAVO HARORATINING MURAKKAB SHAROITIDA HARBIY YUK AVTOMOBIL TEXNIKALARDAGI YURISH SIKLLARINING TAVSIFLARI VA KO‘RSATKICHLARI

RAZAKOV Sh.X.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY texnik ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi,
XURRAMOV A.I.,
t.f.f.d (PhD)., dotsent Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada havo haroratining murakkab sharoitida harbiy yuk avtomobil texnikalardagi yurish sikllarining tavsiflari va ko‘rsatkichlari haqida so‘z yuritilgan.

Kalit so‘zlar: harbiy yuk avtomobili, tormozlash, samaradorligi, yurish sikli, standart, fan va texnologiyalar, ilmiy-tadqiqot, transport, zichligi, jangovar shaylik, xom-ashyo, yonilg‘i, sikllar, masofa, miqdor, tejamkorligi.

Annotation. This article discusses the characteristics and indicators of the cycles of movement of military trucks in difficult conditions of air temperature.

Keywords: driver, transport, level of combat readiness, maintenance, combat training tasks, types of troops and services, liquid lubricants, primary raw materials, mineral vegetable oil, gaseous oils.

Аннотация. В данной статье рассмотрены характеристики и показатели циклов движения военной грузовой автомобильной техники в сложных условиях температуры воздуха.

Ключевые слова: военная грузовая техника, торможение, эффективность, ездовой цикл, стандарт, наука и технологии, научное иследование, транспорт, плотность, боевоя готовность, сырьё, горучее, циклы, растояние, количество, бережливость.

Harbiy yuk avtomobil texnikalari unga bo‘lgan zaxira qismlar standartlarning talablariga mos kelishiga oid bir nechta testlardan o‘tadi. Xususan, muhitni yaratish va jarayonning takrorlanuvchi sikllari yordamida sinchiklab va umumiy holdagi testdan o‘tkazish katta ahamiyatga ega bo‘ladi. Misol uchun, tormozlash kolodkalarining samaradorligi, tormozlash kolodkalariga bo‘lgan standartlarga oid talabnomalar bilan mos ravishda davriy holdagi tormozlash jarayonini modellashtiruvchi qurilmalar yordamida baholanadi.

Ishlatish sharoitini baholash, shuning bilan birga avtomagistrallarda harbiy yuk avtomobil texnikalardagi yoqilg‘ining sarflanishini va harbiy yuk avtomobil texnikalarning chiqarib tashlaydigan zararli gazlarning miqdorini baholash standartga oid yurish sikllaridan foydalanish bilan o‘tkaziladi [1].

Standartlashtirilgan yurish sikli rejimlarning vaqtinchalik navbatliligidan (to‘xtab turish, tezlanish olish, tormozlash va doimiy tezlikda harakatlanishdan iborat bo‘lib, ular ishlatish vaqtida harbiy yuk avtomobil texnikalarning yuk tashish darajasidan iborat bo‘ladi.

Harakatlanish jarayonining parametri o‘rtacha tezlik, to‘xtab turish miqdori, tezlanish, doimiy tezlikda harakatlanish, tormozlanish va to‘xtab turish fazalari bilan tavsiflanadi. Ularning sonli qiymatlari harakatlanishning umumiy davridagi o‘rtacha tezligi, to‘xtab turishlar miqdori, tezlanish, doimiy tezlikda harakatlanish, tormozlanish va to‘xtab turish fazalarining og‘irligi va tezlanish fazalarining va tormozlanishning tezlik darajasi bo‘yicha sonli qiymatlari indikator bilan birgalikda shaharda harakatlanish parametri qiymatlarining ko‘rsatkichlari bo‘lib xizmat qiladi [2].

Yurish sikllari bo‘yicha harbiy yuk avtomobil texnikalar yoqilg‘isi tejamkorligini baholashning noyob jihatlaridan biri bo‘lib shunday metod hisoblanadiki, bu metod harbiy yuk avtomobil texnikalarni haydashning barcha rejimlaridagi yoqilg‘ining sarflanishini qoplab oladi.

Milliy yurish sikllari alohida mamlakat uchun ishlab chiqiladi va ulardan harbiy yuk avtomobil texnikalarning texnik tavsiflarini shakllantirishda va taqqoslash maqsadlarida

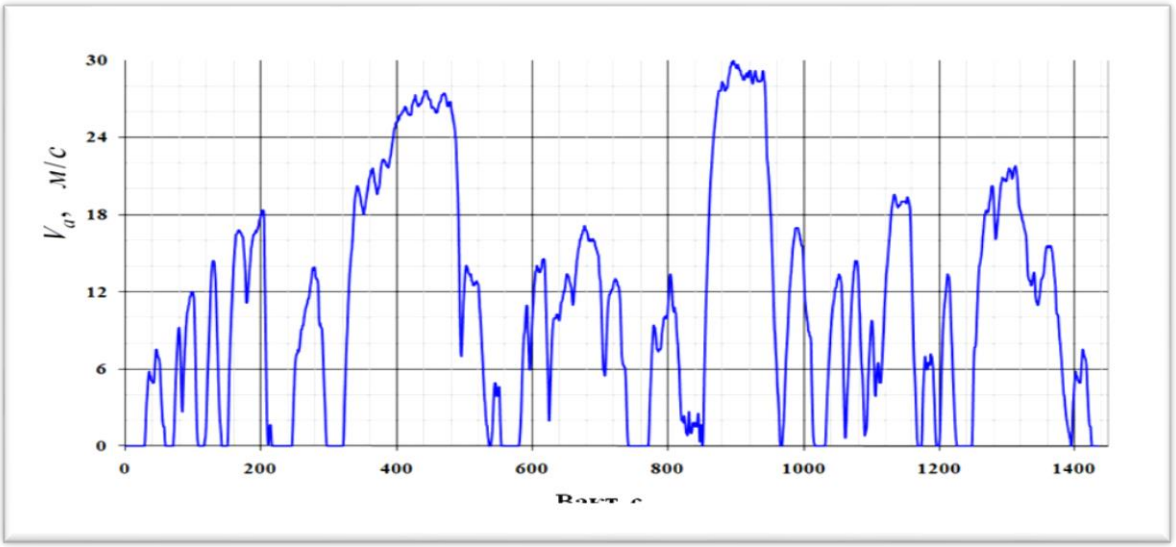
qo‘llaniladi. Bizning Respublikamizda shahar, magistral va kompleks tarzdagi yurish sikllarida harbiy yuk avtomobil texnikalarning yoqilg‘i sarflanishini GOST 20306-hujjatida ko‘rsatilgan yurish sikllari yordamida aniqlanadi. Bu hujjat yurish sikllarining halqaro standarti tarkibiga kiradi.

Ishlab chiqaruvchi firmalarning ishchi sikllari korxona tomonidan ishlab chiqiladi va ulardan harbiy yuk avtomobil texnikalarning ishlatilish tavsiflarini yoqilg‘ini tejash, ekologikligi, tormozlanish, yurishning ravonligini yaxshilash maqsadlarida qo‘llaniladi.

Standartlashgan va nostandart yurish sikllari farqlanadi. Standartlashgan yurish sikllarida resurslardan foydalanish samaradorligi va havfsizlikga bo‘lgan talablar standartlashtirilgan, ularga muvofiq transport vositalari boshqariladi. Bunday sikllarga misol sifatida FTP–75 sikli xizmat qiladi, bu sikl AQShda ishlab chiqilgan va qonunlashtirilgan, Yevropada NEDC sikli, Yaponiyada ishlab chiqilgan 10-15 yaponcha sikli amal qiladi [3].

Nostandart yurish sikllari ishlab chiqarish kompaniyalari tomonidan shahar uchun, harbiy yuk avtomobil texnikalarning ishlatilish tavsiflarini yaxshilash bo‘yicha tadqiqotlar doirasida ishlab chiqilgan. Bunday sikllarga misol bo‘lib Sidney, Afina va Gongkong uchun ishlab chiqilgan sikllar hisoblanadi. Bu sikllarning muhim bir jihatlariga, shuningdek, tezlab ketishning yuqori qiymatlari va tormozlanish kiradi - ishlatilish tavsiflarining chegaralangan shartlarini tahlil qilish maqsadida [4].

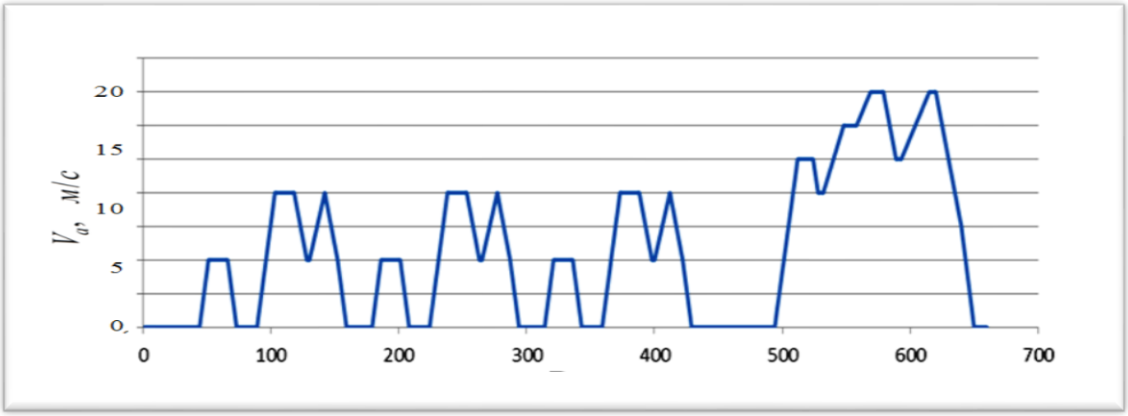
Kaliforniyada yoqilg‘idan samarali foydalanish va harbiy yuk avtomobil texnikalarining chiqarib tashlashlari LA-92 yurish siklini qo‘llanish bilan o‘lchanadi (1-rasm).



1- rasm. Yoqilg‘idan samarali foydalanish harakatlanishning LA-92 Kaliforniya unifikatsiyalashtirilgan sikli.

Bu sikl shuningdek, LA-92 unifikatsiyalashtirilgan sikli deb ham ataladi. Unifikatsiyalashtirilgan LA-92 siklining 969-sekundi “Qisqa LA-92” harakat sikliga mos keladi.

Yaponiyada harbiy yuk avtomobil texnikalarning yoqilg‘i tejamkorligini va chiqarib tashlanadigan zararli gazlarning miqdorini 10-15 yaponcha yurish siklidan foydalanish bilan aniqlanadi (2-rasm). Bu yurish sikli uchta shahar (10 ta rejim) va bitta shossega oid (15 ta rejim) yurish siklini o‘z ichiga oladi [5].



2-rasm. 10-15 harakatlanishning yaponcha yurish sikli

Yevropa ittifoqi (YEI) va Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH) mamlakatlarida harbiy yuk avtomobil texnikalari tomonidan yoqilg‘ining sarflanish meyorlari va harbiy yuk avtomobil texnikalardan chiqarib tashlanadigan zararli gazlarning miqdorini NEDC – New European Driving Cycle da aniqlanadi [5].

NED ning yurish sikli shaharga oid to‘rtta ECE yurish sikllaridan va shossega oid 1ta EUDC siklidan iboratdir, NEDC sikli 1997-yilda ishlab chiqilgan. Uning sinovlarining umumiy vaqti 1180 s, masofasi-11023 m, o‘rtacha tezligi esa 33,6-km/s ni tashkil etadi.

Turli xil asoslarning ta’siri ostida yo‘l harakatining real holatdagi sharoitlari shakllanadi:

harakat vaqtida harbiy yuk avtomobil texnikalar orasidagi masofa, nazorat qilishdagi texnik vositalarning mavjudligi, yo‘lovchilarning yo‘lni kesib o‘tadigan joyining zichligi, harbiy yuk avtomobil texnikalar oqimining zichligi, chorrahalarning turlari va zichligi, qarshidan kelayotgan harbiy yuk avtomobil texnikalarning oqimi, harakat havfsizligini belgilaydi.

Ob-havo va iqlim sharoitlari harbiy yuk avtomobil texnikalarning tezligini havfsizlik choralari bo‘yicha tezlikni cheklaydi va 3-rasmda ko‘rsatilgandek yo‘lga oid axborotlarni haydovchi tomonidan olishni qiyinlashtiradi [6].

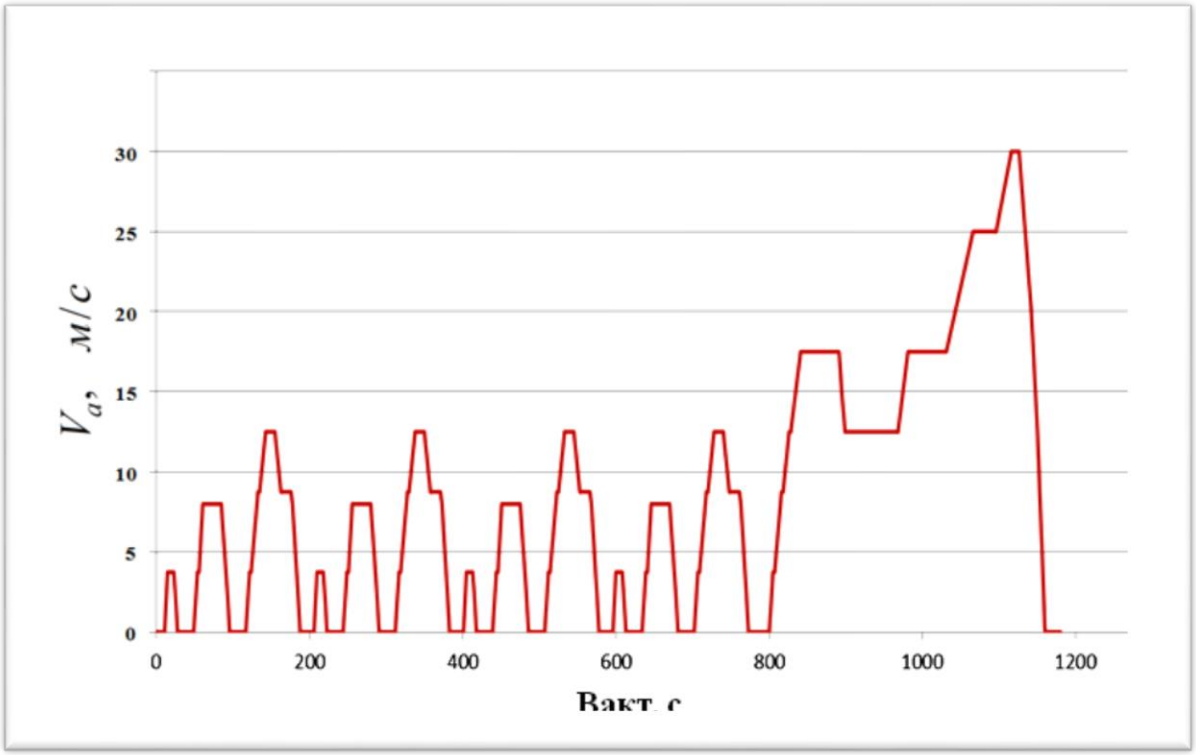
Harbiy yuk avtomobil texnikalarning oqimi yo‘lning eniga mos keluvchi yuk tashish ko‘taruvchanlikdan oshib ketishi muhimdir, avtomobilning harakatlanish rejimiga ta’sir qiluvchi tirbandlikni keltirib chiqaradi. Bu yerga yo‘l belgilari obyektlarining joylashishi bilan bog‘liq bo‘lgan yo‘l gabaritlarining torayishi ham kiradi. Ma’lumki, harbiy yuk avtomobil texnikalarning to‘planishini keltirib chiqaruvchi inshoatlarning yo‘llarda mavjud bo‘lishi, harakatlanish rejimining yomonlashuviga olib keladi. Harakatlanuvchi harbiy yuk avtomobil texnikalarning gabaritlari ham harakatlanishdagi o‘rtacha tezlikning pasayishini keltirib chiqaradi [7, 8].

Hisobga olish bilan ko‘rsatilgan bu omillar harakatlanishning rejimiga bevosita ta’sir o‘tkazadi, yurish sikllariga ishlatishning magistral sharoitlarini kiritish murakkab va dolzarb masala hisoblanadi. Yuqoridagi keltirilgan tahlilga asoslanib, quyidagi xulosalarni chiqarish mumkin bo‘ladi:

yo‘lda harakatlanishning beqaror rejimlarining miqdori oshishi bilan, harbiy yuk avtomobil texnikalarning ekologik tavsiflarini va yoqilg‘ining tejamkorligini yurish sikllari bo‘yicha baholash maqsadga muvofiqdir;

harakatlanishning hozirgi vaqtdagi mavjud bo‘lgan yurish sikllari ishlatishning real holatdagi yo‘l sharoitlarini aks ettirmaydi va ular standart yurish sikllarida, ishlatishning

sharoitlarida, harbiy yuk avtomobil texnikalarlarning ekologik tavsiflarini va yoqilg‘ining tejamkorligini solishtirma tarzda baholash uchun qo‘llaniladi;



3-rasm. Texnikalardan chiqarib tashlanadigan zararli gazlarning miqdorini NEDS standartlashgan yurish sikli

harbiy yuk avtomobil texnikalarda yoqilg‘i tejamkorligini va ekologiklikni barabanli stendlarda o‘tkaziladigan testdan o‘tkazishda aerodinamik qarshilik kuchlari hisobga olinmaydi. Axborot texnologiyalarining zamonaviy vositalari rivojlanishini hisobga olish bilan, yo‘l sharoitlarida harbiy yuk avtomobil texnikalardan chiqadigan zararli gazlarning miqdori va yoqilg‘i sarflanishining miqdorini aniqlash metodikasini takomillashtirish va joriy etish maqsadga muvofiqdir;

harbiy yuk avtomobil texnikalarda yoqilg‘i tejamkorligini solishtirma tarzda aniqlovchi metodni, ishlatishning turli va keng sharoitlarini qoplab olish shartlidir;

hozirgi vaqtdagi raqobatli bo‘lgan bozorda yoqilg‘i tejamkorligining ko‘rsatkichlari shakllangan, ular harakatlanishning umumiy sikliga asoslangan, harbiy yuk avtomobil texnikalarning nozik qismidagi darajasini ifodalashga qodirdir. Shunday qilib, yurish sikllari harbiy yuk avtomobil texnikalarni joriy sharoitlar uchun optimal tanlash maqsadi bilan emas, balki harbiy yuk avtomobil texnikalarning tavsiflarini solishtirish uchun qo‘llaniladi;

harbiy yuk avtomobil texnikalar miqdorining oshishi, harakatlanish jadalligining o‘sish sur’ati va harbiy yuk avtomobil texnikalarning yo‘llarda harakatlanish rejimlari kundan-kun almashmoqda. Bu holatni aks ettirish uchun magistral yurish siklini ishlab chiqish zarurdir.

Buning natijasida, atrof muhitning yuqori harorati sharoitlarida, harbiy yuk avtomobil texnikalarning yoqilg‘i sarflanishini aniqlash mumkin bo‘ladi [9].

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash lozimki, qo‘shinlarda harbiy yuk avtomobillarining yonilg‘i sarfini atrof-muhitning yuqori haroratida aniqlash usulini takomillashtirish mavzusi bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalarga keltirilgan:

Atrof-muhit haroratining o‘zgarishini hisobga olgan holda magistral harakat siklida harbiy yuk avtomobillarining yonilg‘i tejamkorligini hisoblashning matematik modeli ishlab chiqilganligi. Nazariy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, atrof-muhit haroratining har 100C ga oshishi to‘la massali harbiy yuk avtomobillarining yonilg‘i sarfi 4-4,5% ga oshishiga olib keladi. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanib hamda 2.3% xatolikka ega bo‘lgan harbiy yuk avtomobillarining tortish-tezlik xsusiyatlari va yonilg‘i tejamkorligini aniqlash uchun asbob-uskunalar to‘plami ishlab chiqilganligi, yoqilg‘i ash’yolarini boshlang‘ich hamda ash’yo turlari bo‘yicha, agregatlar holatini, maqsadli vazifasi usullari bo‘yicha tashkillashtirish.

Bugungi kunda qo‘shin va bo‘linmalar harbiy texnika Harbiy qism va bo‘linmalarda qurol yarog‘lardan foydalanish shaxsiy tarkibga harbiy texnikalarning ichki yonuv dvigatelidagi yoqilg‘i moylash tizimidagi detal va yoqilg‘i moy, tarkibidagi turkumlarini tuzilishini, ularning ishlashini va turli yo‘l sharoitlarida boshqarishni o‘rgatish, mashinalarning texnik holati va jangovar shayligini doimo ushlab turish kabi qator tadbirlarga qaratilgan bo‘lib, ularni yanada faol takomillashtirish hamda davom ettirish barchamizning dolzarb vazifalarimizdan biri bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining 2020-yil 11 fevral 128- sonli buyrug‘i “O‘R MV Avtomobil xizmati bo‘yicha yo‘riqnoma” 42-54. Б.

2. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining 1994-yildagi 25-oktabr № 200 buyrug‘iga asosan kuchga kirgan ”O‘R Qurolli Kuchlari harbiy qismlari parklarida ichki tartib va qo‘shinlar xizmatini tashkil etish bo‘yicha qo‘llanma. 65-73. Б.

3. Приказ МО РУ № 340 от 17.06.2002 г. часть1.Руководство по учету вооружения, техники, имущества и других материальных средств в войсках МО РУ.14-54 ст.

4. Нормы погрузки горючего и технических средств службы горючего на грузовые автомобили (автопоезда) и прицепы. Справочник. М., Воениздат, 2002 г.154-168 ст.

5. Приказ НОШ ВС РУ№ 23 от 2003 г. «Руководство по действиям взвода материального обеспечения (группы)». 15-46 ст.

6. Avtomobillarning tuzilishi, Texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash. E.I.Borovskix. Toshkent 2005 y. 12-18.б.

7. O‘R QQ Birlashgan shtabi boshlig‘ini “Avtomobil va tasma zanjirli transport yorlarni boshqarish bo‘yicha vaqtinchalik Dasturi” haqidagi 2009 yil 113 sonli buyrug‘i. 57-76. Б.

8. Operatsiyalarda front orti ta’minotini tashkillashtirish bo‘yicha qo‘llanma, O‘R MVning 2019-yil 12-avgustdagi 072-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan. https://militera.lib.ru. Murojaat sanasi – 28.10.2024.

ZAMONAVIY ARMIYANING QIYOFASIDA UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARINING O‘RNI

XONSAIDOV M.M.,
O‘R QK Akademiyasi boshlig‘ining birinchi o‘rinbosari – shtab boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu maqolada uchuvchisiz uchish apparatlarini davlatlarni harbiy salohiyatini oshirilini talqin qilinmoqda. Undan tashqari, O‘zbekiston Respublikasiga qo‘shni davlatlari tomonidan UUA harid qilishi, hamkorlikda ishlab chiqishi orqali harbiy xavfsizligini ta’minlashdagi samaradorligini oshirayotiganligi bo‘yicha ma’lumotlar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: uchuvchisiz uchish apparatlari, jangvar, xarajatlar, zamonaviy qurol va texnikalar hamda harbiy salohiyat.

Аннотация. В данной статье дроны трактуются как повышение военного потенциала государств. Кроме того, приведена информация о том, что соседние с Республикой Узбекистан государства повышают свою эффективность в обеспечении военной безопасности посредством закупок, совместных разработок БПЛА.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, боевые, стоимость, современное вооружение и техника, а также военный потенциал.

Annotation. In this article, drones are interpreted as an increase in the military potential of states. In addition, information is provided that the neighboring states of the Republic of Uzbekistan are increasing their effectiveness in ensuring military security through procurement and joint development of UAVs.

Keywords: unmanned aerial vehicles, combat, cost, modern weapons and equipment, as well as military potential.

So‘ngi yillarda dunyoda va mintaqada yuzaga kelgan harbiy-siyosiy vaziyat hamda uning istiqboldagi rivojlanish tendensiyalarining tahlilida, harbiy operatsiyalarda uchuvchisiz uchish apparatlarini (UUA) zamonaviy qurolli to‘qnashuvlar chog‘ida havo razvedkasini olib borilishida, dushmanga artilleriya o‘t ochish va aviatsiya zarbalarini to‘g‘rilashda va talafot yetkazishda qo‘llash borasidagi ehtiyoj tobora ortib borayotganligini kuzatish mumkin.

Xususan, ayrim yetakchi davlatlarning harbiy-siyosiy rahbarlari qurolli to‘qnashuvlarda zamonaviy qurol-aslaha va texnikaga bo‘lgan talablarning oshganligi hisobiga hamda jangovar xarajatlarni kamaytirish va tirik kuchlarini talofaat ko‘rishini kamaytirish maqsadida AQSh, Isroil, Turkiya, Rossiya, Xitoyda ishlab chiqilgan UUA-larning (MQ-9 “Riper”, “Bayraktar TB2”, “Elbit Hermes 450” va “Hermes 900”, “Orbiter 2M”, “Aerostar”, “Searcher 2”, “Heron TP”, “Inoxodets”, “Orlan-10”, “Wing Loong”) imkoniyatlaridan harbiy operatsiyalarda taktik va operativ-taktik razvedka-zarbdor jangovar vazifalarini bajarilishida keng foydalanib kelmoqda.

Yetakchi davlatlar qurolli kuchlarining qo‘shilma (birlashma) komandirlarini bo‘ysunuvidagi UUA bo‘linmalari qoidaga ko‘ra markazlashgan holda to‘qnashuv marralarida alohida harakatlanayotgan bo‘linmalarga zaruriy ma’lumotlarni (havo razvedkasi orqali tezkorlik bilan) yetkazishda qo‘llanayotgan bo‘lsa, markazlashmagan holda UUA-larni qo‘llashda radioelektron kurash vositalari faol ishlaganligi hisobiga ayrim qiyinchiliklarga duch kelmoqda. Shu sababli ham zarbdor UUA-larini qo‘llash taktikasini o‘zgartirgan holda asosan havo razvedkasini olib borilishini ta’minlash uchun past balandliklarda olib bormoqdalar [1-4].

Taktik (operativ-taktik) UUA-lar bilan havo razvedkasi olib borish ikki bosqichda tashkillashtirilmoqda. Jumladan:

birinchi bosqich – javobgarlik zonasi hududdagi vaziyatni 1-2 kun davomida o‘rganish va havo razvedkasini olib borish; dushman havo hujumidan mudofaa (HHM) va radioelektron kurash (REK) vositalarining koordinatalari, turlari, tasnifini aniqlash va ularga qarshi zarbalar yetkazilishini ta’minlash, shuningdek ehtimoliy dushmanning birinchi navbatda talafot yetkazish obyektlari (HHM, artilleriya, boshqaruv punktlari va REK vositalari) joylashgan joylarini elektron xaritaga detallashtirilgan holda kiritish va ularga qarshi harakatlarni rejalashtirish;

ikkinchi bosqich – yig‘ilgan razvedka ma’lumotlari asosida dushmanning obyektlariga artilleriya olovlarini va aviatsiya zarbalarini to‘g‘rilash orqali shiddatli talafot yetkazish.

Shu sababli ham Qozog‘iston, Turkmaniston, Afg‘oniston va Qirg‘iziston hamda Tojikiston Respublikasi Qurolli Kuchlari tarkibida UUA xarid qilishga bo‘lgan urinishlarning faollashuvi, tomonlarning kuch va vositalarini sezilarli darajada o‘zgarishi milliy armiyamiz saflarida bu kabi zaruriy chora-tadbirlarni amalga oshirish talab etmoqda.

Jumladan, Qozog‘istonda turli tasnifdagi UUA ishlab chiqrish bo‘yicha “Terra Dron” xalqaro korporatsiyasining qismi bo‘lgan “KazUAV” kompaniyasining faoliyati yo‘lga qo‘yilgan bo‘lib, Qozog‘iston Mudofaa milliy universiteti harbiy ilmiy-tadqiqot markazi mutaxassislari tomonidan 2021 y. fevral oyida “Shag‘ala” UUAsi sinovi o‘tkazildi. (UUA kichik hajmli UUA toifasiga kiradi, harakat masofasi [5-6].

30 km, uchish davomiyligi 2,5 soat, kuchlanish qurilmasi 2 elektrodvigatel, shamolning maksimal tezligi 14 m/s.gacha ucha oladi. Ushbu milliy mahsulot muhofazalangan dasturiy-apparat aloqa kanallari orqali boshqariladi). Sinov natijalariga ko‘ra, UUA vzvod-batalon bo‘g‘inida qo‘llanishi belgilab olingan.

Bundan tashqari harbiy hamkorlik borasida, 2021 y. dekabr oyida 1 komplekt “Bayraktar TB2” ni xarid qilingan va qurolli kuchlar safiga kiritgan (6 ta UUA, 2 ta boshqaruv stansiyasi, 200 ta jangovar to‘plam va boshqa jihozlar,

1 komplektning narxi 70 mln. $) bo‘lsa, 2022 yil may oyida esa Turkiyaning TUSAŞ va Kazakhstan Engineering kompaniyalari birgalikda “Anka” rusumli UUA-larini ishlab chiqarish zavodi qurilishi bo‘yicha loyihani tomonlar kelib olganlar. (“Anka” UUA “Wing Loong 2” va “Elbit Hermes 900” toifasiga kiradi, og‘irligi 1700 kg, uchish davomiyligi 30 soat, uchish balandligi 9000 m, jangovar yuklamasi 350 kg.)

Shu bilan birga, 2022 yil may oyida AQSh tomonidan Qozog‘iston armiyasining Chegara qo‘shinlari tarkibiga RQ-11 “RAVEN” UUAlarini taqdim etganini va mutaxassislarni tayyorlab bergani (1 ta UUAni narxi 35 ming $, soni keltirilmagan) qurolli kuchlar safini UUA bilan qurollantirishdagi faollashuvni kuzatish mumkin.

Shu bilan bir qatorda, Turkman armiyasining safida 1 komplekt “Bayraktar TB2” (komplektda 6 ta UUA, 2 ta boshqaruv stansiyasi, 200 ta jangovar to‘plam va boshqa jihozlar mavjud, umumiy narxi 69 mln. $) va 2016 yil Xitoyda ishlab chiqarilgan

turboreaktiv WJ-600A/D UUAlari mavjud bo‘lib, qo‘shinlar uchun daslabki boshqaruv va jangovar harakatlarni olib borish ko‘nikmalarini shakllantirishda foydalanib kelinmoqda. (hozida Ukraina QK qo‘llayotgan Tu-143 UUA toifasiga kiradi) [7].

Afg‘oniston Islom Respublikasida bir nechta kichik hajmli katapulta yordamida uchiriladigan “Skan Eagle” va qo‘lda uchiriladigan RQ-11 “RAVEN” razvedka UUA-lari mavjud bo‘lib, turli o‘quvlar va jangovar vazifalarda qo‘llanib kelinmoqda. (“Skan Eagle” UUAning og‘irligi 18 kg, harakat uzoqligi 100 km, uchish davomiyligi 20 soat, tezligi 135 km/s, qanot ko‘lami 3 m, yuklamasi 6 kg.).

Qirg‘izistonda 2021 yil holatiga ko‘ra, 40 ta “Bayraktar TB2” va “Orlan-10Ye” UUAlar mavjudligi borasida ayrim manbaalarda turlicha yoritilgan bo‘lsada, biroq bo‘linmalarning tayyorgarligi va o‘quvlarda foydalanib kelinayotganligi ma’lum qilingan.

Tojikiston “Islamic World” harbiy jurnalini bergan ma’lumotiga ko‘ra,

2022 yil may oyidan boshlab Eron bilan hamkorlikda Dushanbe shahrida UUA ishlab chiqarish bo‘yicha qo‘shma korxonasi faoliyatini boshlagan bo‘lib, hozirda zavod Eronning “Ababil-2” razvedkachi UUA ishlab chiqarmoqda. (“Ababil-2” taktik tavsifiga ko‘ra, “Orlan-10” turiga yaqin UUA hisoblanadi va uni takomillashtirilgan varianti kichik hajmli o‘q-dori qo‘llash imkoniga ega. UUAning harakatlanish radiusi 150-200 km.gacha va UUAdan kichik hajmli o‘q-dorilar qo‘llash imkoni mavjud).

Undan tashqari, “Sputnik Tojikiston”.bergan ma’lumotga ko‘ra, Tojikiston tomonidan Turkiyaning “Bayraktar TB2” OTRZ UUA sotib olish bo‘yicha harakatlar boshlaganligiga rasmiy Bishkek tomoni mavjud kuchlar balansining buzilishi nuqtai-nazaridan e’tiroz bildirgan.

Xulosa qilib aytyganda, UUAlari bilan qo‘shinlarini butlanishi, barcha bo‘g‘indagi komandirlarga tezkor va aniq razvedka ma’lumotlarini yetazish orqali, ehtimoliy bo‘lgan xavf va tahdidlarni o‘z vaqtida aniqlash hamda ularga qarshi samarali kurash olib borish va jangovar qo‘llash tizimini yaratish imkonini beradi.

Bu yo‘nalishda dunyoning yetakchi va markaziy osiyo davlatlari tomonidan tizimli ishlar olib borilib, qo‘shinlarni qayta qurollantirishga erishimoqdalar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Prezident raisligida O‘zbekiston Respublikasi Xavfsizlik kengashining kengaytirilgan yig‘ilishi, https://president.uz/uz/3268.
2. 2022 — 2026 Yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida, 2022 yil 28 yanvar, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60 son Farmoni.
3. T. S. Osipenko, V. N. Presnov, Osnovnые prinsipы postroyeniya sputnikovых sistem svyazi. Jurnal «ELYeKTRONNAYa TYeXNIKA I TYeXNOLOGII»-2019 god.
4. Yu. Marchev. Sredstva sputnikovoy svyazi suxoputnых voysk SShA Ch1, Zarubejnoye voyennoye obozreniye №3 2004 god.
5. Yu. Marchev. Sredstva sputnikovoy svyazi suxoputnых voysk SShA Ch2, Zarubejnoye voyennoye obozreniye №3 2004 god.
6. A.N.Aripov, Sostoyaniye i perspektivы razvitiya informatsionno-kommunikatsionnых texnologiy v Respublike Uzbekistan. /https://docplayer. com/ 38577835-Sostoyanie-i- perspektivy - razvitiya-informacionno – kommunikacionnyh – tehnologiy -v-respublike- uzbekistan.html;
7. A.A. Larin. Sostoyaniye i perespektivы razvitiye sputnikovых sistem svyazi, Innovatsiya i investitsiya, №6, 2016 god.

“URAGAN” ZALP OTISH REAKTIV TIZIMI VA UNI JANGOVAR QO‘LLASH TAJRIBALARI

JUMANIYOZOV F.A.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Artilleriya kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada zalp bilan otish reaktiv tizimi (ZORT) “Uragan” ning yaratilishi tarixi, keyingi texnik takomillashtirilishi hamda texnik va jangovar imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Bundan tashqari ZORT “Uragan” ning qurolli to‘qnashuvlarda jangovar qo‘llanilishi tajribalari haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Zalp bilan otish reaktiv tizimi (ZORT), jangovar mashina, transport-o‘qlash mashinasi, moslama, mexanizm, reaktiv snaryad, portlatgich.

Аннотация. В данной статье рассматривается история создания реактивной системы залпового огня (РСЗО) «Ураган», ее последующее техническое совершенствование, а также технические и боевые возможности. Кроме того, приведены сведения об опыте боевого применения РСЗО «Ураган» в вооруженных конфликтах.

Ключевые слова: РСЗО, боевая машина, транспортно-заряжающая машина (ТЗМ), приспособления, механизм, реактивный снаряд, взрыватель.

Annotation. This article discusses the history of the creation of the Uragan multiple launch rocket system (MLRS), its subsequent technical improvement, as well as technical and combat capabilities. In addition, information is provided on the experience of combat use of the Uragan MLRS in armed conflicts.

Keywords: MRLS, combat vehicle, transport-loading vehicle, devices, mechanism, rocket, fuse.

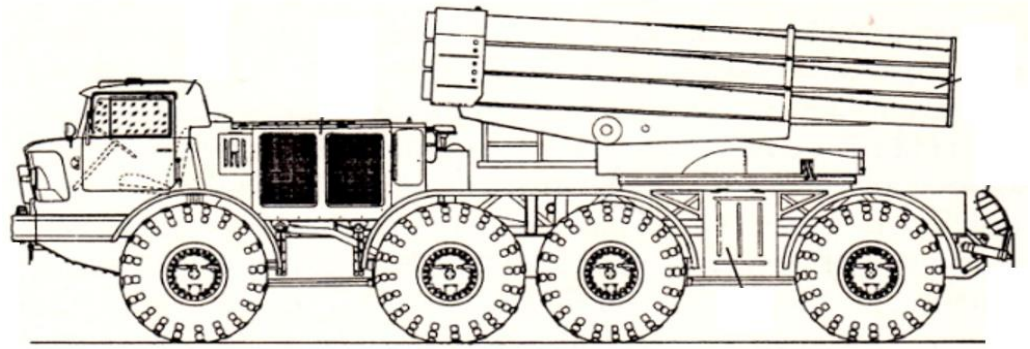
“Uragan” zalp otish reaktiv tizimi (ZORT) jamlanish hududlardagi va marshdagi dushman motopiyoda va tank bo‘linmalarining tirik kuchlarini, yengil zirhli va zirhli transport vositalarini yo‘q qilish, qo‘mondonlik punktlari, aloqa tugunlari va harbiy-sanoat infratuzilmasini vayron qilish, jangovar harakatlar zonasida 10 dan 35 km gacha bo‘lgan uzoqlikga piyodalarga va tankga qarshi minalangan maydonlarni masofadan o‘rnatish uchun mo‘ljallangan.

Uzoq masofaga otuvchi 220 mm zalp otish tizimini ishlab chiqish 1968- yilning oxirida boshlangan. Dastlab, u “Armiya zalp otish reaktiv tizimi” “Grad-3” deb nomlangan (1970-yil boshidagi o‘zgarishlariga ko‘ra “Uragan”). Jangovar mashinaning ikkita varianti ko‘rib chiqildi: ZIL-135LM avtomobil shassisida 20 ta yo‘naltiruvchi quvurli va MT-S zanjirli shatak shassisida (“obekt 123”) 24 yo‘naltiruvchi quvur bilan. Ikkala qurulmada ham vertikal to‘g‘rilash burchagi 0°; +55°, gorizontal to‘g‘rilash burchagi 60°. Tizimga qo‘yiladigan taktik va texnik talablar yagona otish jadvali va barcha turdagi snaryadlar uchun jangovar qismining bir xil og‘irligi (80 kg) bo‘lishi uchun nazarda tutilgan edi.

220 mm “Uragan” zalp otish reaktiv tizimi bo‘yicha to‘liq hajmdagi ishlar Mudofaa vazirligining va Mudofaa sanoati vazirligining 1969-yil 31-martdagi qarori bilan Perm qurol zavodida boshlangan. “Uragan” ZORT ning birinchi tajriba na’munasi 1972-yil fevral oyida ishlab chiqarilgan va 1976-yilda esa “Uragan” zalp otish reaktiv tizimi foydalanishga topshirilgan (1, 2-rasm) [1].

9P140 jangovar mashinasi yuqori o‘tuvchan to‘rt o‘qli ZIL-135 LM avtomobilining shassisida ishlab chiqarilgan (g‘ildirak tartibi 8x8). Artilleriya qismi o‘n oltita yo‘naltiruvchi quvurdan iborat paketni, to‘g‘rilash mexanizmi va mo‘ljalga olish moslamalari bilan buruluvchi asos, muvozanatlash mexanizmi hamda elektrotexnik va gidravlika asboblarini o‘z ichiga oladi.

Elektrli uzatma bilan jihozlangan vertikal va gorizontal to‘g‘rilash mexanizmlari paketni vertikal tekislikda 5° dan maksimal ko‘tarilish burchagi +55° gacha to‘g‘rilash imkonini beradi. Gorizontal to‘g‘rilash burchagi mashina bo‘ylama o‘qidan ±30°. Jangovar mashinani to‘g‘rilash faqat uni otish holatiga keltirgandan keyin amalga oshirilishi mumkin.



1-rasm. 9P140 zalp otish reaktiv tizimi “Uragan”



2-rasm. Zalp otish reaktiv tizimi “Uragan” otish paytida

9P140 ning jangovar ekipaji to‘rt kishidan iborat:
JM komandiri - birinchi raqam;
mo‘ljalga oluvchi - ikkinchi raqam;
mexanik - haydovchi - uchinchi raqam;
hisob raqami - to‘rtinchi raqam.

Ishga tushirish tizimi doimiy sur’atda zalp otish imkoniyatini ta’minlaydi (barcha 16 ta raketa 0,5 soniya tezlikda uchiriladi), shuningdek, shunday deb ataladi “Uzuq” otish suratida (birinchi 8 ta raketa tezligi 0,5 soniya, qolgan 8 ta raketa tezligi 2 soniya). Olovning “uzuq” sur’atidan foydalanish tufayli jangovar mashina tebranishlarining amplitudasi va chastotasini sezilarli darajada kamaytirish va natijada olovning g‘ujligini oshirish mumkin.

ZIL-135 LM ning to‘rt o‘qli g‘ildirakli shassisining o‘ziga xos xususiyati kuch qurulmasining to‘rt o‘rindiqli kabina orqasida joylashganligi. Ushbu kuch qurulmalari ikkita V-shaklidagi sakkiz silindrli ZIL-375 karbyuratorli dvigatellardan iborat. Ushbu dvigatellarning har biri 3200 daq/aylanish tezligida 180 ot kuchiga ega maksimal quvvatgacha erishiladi.

Kompleksdan dushmanning yadroviy, kimyoviy, bakteriologik qurollardan foydalanishi sharoitida yilning yoki kunning istalgan vaqtida, turli iqlim sharoitida -40°C dan +50°C gacha bo‘lgan muhitda foydalanish mumkin. Jangovar mashinadan yer usti shamol tezligi 20 m/s dan ko‘p bo‘lganda otish taqiqlanadi [3].

Jangovar mashinani temiryo‘l yoki havo transporti orqali istalgan masofaga tashish mumkin (An-22 va Il-76 samolyotlari).

ZORT “Uragan” ning o‘q-dorilar jamlanmasi tarkibiga quyidagi reaktiv snaryadlar kiradi:

9M27F zarrachali-fugasli kallak qismli (3-rasm);

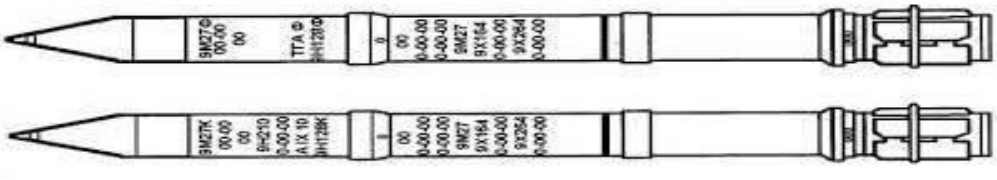
9M27K kassetali kallak qismli parchalanuvchi jangovar elementlar bilan jihozlangan (4-rasm);

9M27S yondiruvchi kallak qismga ega;

9M27K2 tankga qarshi minalar bilan jihozlangan kassetali kallak qismli;

9M27K3 piyodalarga qarshi minalar bilan jihozlangan kassetali kallak qismli;

9M51 ajratiladigan hajmli portlovchi harakatga ega kallak qismli.



3-rasm. 220 mm li reaktiv snaryad 9P140



4-rasm. 220 mm li kassetali kallak qismli reaktiv snaryad

9P140 jangovar mashinasining maksimal otish uzoqligi 35 km ni tashkil qiladi, qisqa masofalarga otish uchun reaktiv snaryadga halqalar kiygiziladi, bu esa parvozni sekinlashtiradi. Kichik halqa bilan kassetali snaryadlarning parvoz masofasi -11 dan 22 km gacha, 9M27F - 8 dan 21 km gacha. Katta tormoz halqasidan foydalanilganda, kassetali snaryadlarning parvoz masofasi - 9 dan 15 km gacha, 9M27F - 8 dan 16 km gachani tashkil qiladi [3].

ZORT “Uragan” quyidagi jangovar vositalarni o‘z ichiga oladi:

BM 9P140 jangovar mashinasi;

9T452 transport-o‘qlash mashinasi;

reaktiv snaryadlar;

Avtomatlashtirilgan boshqarish majmuasi 1V126 “Kapustnik-B”;

O‘quv-mashq vositalari;

1T12-2M topografik tadqiqot uchun avtomobil;

radio yo‘nalishini aniqlovchi meteorologik kompleks 1B44;

9F381 maxsus arsenal uskunalari va asboblari to‘plami.

Kompleks tarkibi ZIL-135 LM shassisida yaratilgan 9T452 transport-o‘qlash mashinasini ham o‘z ichiga oladi. Transport-o‘qlash mashinasida 16 ta raketa olib yuriladi. Jangovar mashinani qayta o‘qlash vaqti 15 minut (5-rasm).

ZORT “Uragan” variantlari. **9K57 Uragan:** ZIL-135LM shassisiga asoslangan asosiy varianti.

9K512 Uragan-1M: Uragan-1M tizimining jangovar va transport-o‘qlash mashinalari MZKT-7930 “Astrolog” shassisiga asoslangan. Jangovar mashina 220 mm 9K57 “Uragan” tizimlari va 300 mm 9K58 “Smerch” tizimlarining reaktiv snaryadlari bilan otishni amalga oshirish imkoniyatiga ega.

Bastion-03: Ukrainaning AvtoKrAZ kampaniyasining mahsuloti, 2010-yilda taqdim etilgan. 9K57 “Uragan” jangovar qismi KrAZ-6322RA shassisiga o‘rnatilgan.



5-rasm. Transport-o‘qlash mashinasi 9T452

“Uragan” ning analogi faqat AQSh da ishlab chiqariladi. Bu 230 mm MLRS zalp otish reaktiv tizimi bo‘lib, 12 yo‘naltiruvchi trubaga ega va 30-40 km uzoqlikga otish imkoniyatiga ega.

ZORT “Uragan” ning jangovar qo‘llanilishi. 9P140 ZORT “Uragan” Afg‘onistondagi jangovar harakatlarda keng qo‘llanilgan, u katta maydonli nishonlarni yakson qilishga, ayniqsa turli xil tabiiy pana joylardan kutilmagan hujumlarni amalga oshirish, shuningdek taktik vertolyot reydlari va yerdagi nishonlarni yo‘q qilishdagi operatsiyalarni o‘tkazish paytida olovli qo‘llab-quvvatlash uchun qo‘llanilgan (6-rasm).

80-yillarning boshlarida, u Suriya harbiylari tomonidan Isroil bilan urushning dastlabki bosqichida joylashtirilgan va qo‘llanilgan.

“Uragan” Kavkazortida (1991-yil holatiga ko‘ra), Rossiya Federal qo‘shinlari tomonidan Checheniston Respublikasida va 2008-yilda Gruziya-Janubiy Osetiya mojarosida rus qo‘shinlari tomonidan ishlatilgan. 2014-2015 yillarda tizim Ukrainaning qurolli kuchlari (UQK) tomonidan Ukrainaning janubi-sharqiy qismi ko‘ngillilar qo‘shiniga qarshi ishlatilgan. Barcha jangovar harakatlarda va qurolli mojarolarda qo‘llanilgan “Uragan” jangovar mashinasi o‘zining tezkorligi, yuqori quvvatligi va samaradorligi bilan muhim ahamiyat kasb etib kelgan.

Gruziya Rossiya o‘rtasidagi qurolli majorada artilleriyaning qo‘llanilishi tajribalari. Rossiya armiyasi artilleriya guruhi cheklangan vazifalarga ega edi. Misol uchun, zalp otish reaktiv tizimlari bitta zalpda to‘rttadan ko‘p bo‘lmagan snaryadlarni otdi. Bu o‘z navbatida, nafaqat osetinlar, balki gruzinlarning ham tinch aholisi orasida qurbon bo‘lish qo‘rquvi bilan bog‘liq edi. Katta ehtimol bilan, artilleriya olovining past intensivligi otish uchun nishonlarning razvedka ma’lumotlari (koordinatalari) yo‘qligi bilan izohlanadi, chunki yopiq yerlarda artilleriya bo‘linmalarini optik razvedka qilish samarasiz va boshqa razvedka vositalari (tovush, radiolokatsion, havo) qismlarda yo‘qligi sababli ishlatilmadi.

Rossiya qo‘shinlari guruhi kuchlarining o‘ziyurar artilleriya polklari an’anaviy parchalanuvchi snaryadlar bilan o‘qqa tutdi, armiya aviatsiyasi va vertolyotlari yo‘q edi, shuning uchun tanklar qo‘llab quvvatlovsiz harakatlandi. Hammasi bo‘lib, 8 avgust kuni Rossiya qo‘shinlarining Janubiy Osetiyadagi guruhi 100 dan ortiq zirhli transport vositalariga ega edi, ularning jangovar harakatlarini kamida 100 ta artilleriya to‘plari va 20

dan ortiq ZORT qo‘llab-quvvatladi jumladan, “Smerch” va “Uragan” tipidagi zalp otish reaktiv tizimlari ham.

Gruziya artilleriyasining yetarli darajada samarali bostirilishining jiddiy sabablari esa joylarini tezda o‘zgartirganligi, batareyalar bilan emas, balki qurol bilan o‘t ochish vazifalarini bajarganligi, artilleriya bo‘linmalari yetarli darajada texnik jihatdan ta’minlanmaganligi va shaxsiy tarkibnig zaif tayyorgarligining natijasida edi.



6-rasm. ZORT “Uragan” ning afgonistonda qo‘llanilishi

Gruziya qo‘shinlari tomonidan rossiya artilleriyasi zarbalari aniqlanmadi va o‘z vaqtida to‘xtatilmadi. Yakson qilish va razvedka vositalarining topografik ma’lumotlari aniqlanmagan, ko‘pincha xorijiy ishlab chiqarilgan sun’iy yo‘ldosh navigatsiya tizimlari yagona vosita sifatida ishlatilgan edi.

Harbiy harakatlar quruqlikdagi operatsiyalarda artilleriyaning doimiy ustuvorligini, shuningdek, zamonaviy urushdagi eng muammoli masalalardan biri bo‘lgan *batareyaga qarshi kurash* masalalariga e’tiborni kuchaytirish zarurligini ko‘rsatdi.

Batareyaga qarshi kurashning muvaffaqiyati kamida ikkita omilga bog‘liq.

Birinchi omil - razvedka vositalari va otayotgan artilleriya pozitsiyalarini aniqlash vositalari. Ushbu butun tizim muvaffaqiyatli ishlashi uchun yuqori malakali artilleriyachilar va razvedkachilar talab qilinadi. Asosiy muammo front chizig‘i orqasidagi nishonlarning koordinatalarini aniqlay oladigan UUA larning yo‘qligi.

Ikkinchi omil - real vaqt rejimida fotosuratlar beradigan razvedka samolyotlarining yo‘qligi, chunki bir necha soatdan keyin ular oldingi marralarda kerak bo‘lmay qoladi, chunki dushman o‘z pozitsiyalarini o‘zgartirgan bo‘ladi. Klassik artilleriya razvedkasi uning dushman chizig‘i orqasida chuqur ishlay olishini ta’minlab berolmaydi.

Donbassning o‘zini o‘zi mudofaasi kuchlari artilleriyasi qo‘llanilishi tajribalari haqida qisqacha:

Artilleriya samaradorligi jangchilarning hisob-kitoblardagi harakatlariga emas, balki uchta asosiy shaxsning bilimiga va malakasiga bog‘liq, bular *divizion komandiri, batareya komandiri va batarea katta ofitseri.* Agar ularda malaka yetarli bo‘lsa, dushman aniqlanganda, olti yetti daqiqadan so‘ng artilleriya olovi ochiladi. Siz o‘zingizning barcha mahorat va qobiliyatingizni namoyish qilishingiz kerak bo‘lganda, ko‘pincha xavfli ravishda janglar chizig‘iga yaqin joyda ishlashingiz kerak bo‘ladi.

Donbassning o‘zini o‘zi mudofaasi kuchlari artilleriyasi samarali qo‘llanilishi natijasida bir qancha ijobiy natijalar va ko‘rsatgichlarga erishildi.

Birinchidan, oldingi front shakllaridan ijodiy foydalanish bilan bir qatorda **batareyaga qarshi kurashga** katta e’tibor berildi. Ikkinchidan, ko‘ngillilar artilleriya hujumini hujum taktikasining asosi sifatida qo‘ydi. Dushman pozitsiyalarini ommaviy

artilleriya bilan qayta ishlashdan so‘ng, zirhli texnikalar ko‘magida piyodalar hujumi boshlanadi. Agar bu hujum muvaffaqiyatsizlikka uchrasa, ko‘ngillilar bo‘linmalari orqaga chekinadi va Ukraina qurolli kuchlarining pozitsiyalari yana artilleriyadan o‘qqa tutiladi, bu yerda asosan ZORT keng qo‘llanildi.

LXR va DXR kuchlari yozgi artilleriya otishmalarida to‘g‘ridan-to‘g‘ri ustunlikga erishji. Ukraina qurolli kuchlarining artilleriyadan yo‘qotishlari ko‘p edi, vayron qilingan qismlar, kuygan tuproq va kuygan qoldiqlar haqidagi dahshatli videotasvirlar deyarli har hafta inson ongini larzaga keltirardi.

Otish pozitsiyalarini tez-tez o‘zgartirish amaliyoti o‘tkazildi. Qoidaga ko‘ra, bitta otish pozitsiyasidan ikkitadan ortiq o‘t ochish vazifasi bajarilmadi. Otishma har-xil turdagi o‘q-dorilar (kassetali, parchalanuvchi, yorug‘lik, targ‘ibot) turlaridan foydalangan holda keng qo‘llanilgan. Bu uylarning tomlarida joylashgan minomyot batareyalarini otishda katta samaradorlikni ko‘rsatdi.

Shaharda joylashgan nishonlarga minomyotlardan o‘t otilgan. Shikastlash uchun otish o‘rnatmalarini aniqlashning asosiy usuli, bu o‘tni oldindan otib ko‘rilgan nishondan o‘tni ko‘chirish va to‘liq tayyorlik usuli edi.

Hujumlar ketma-ket amalga oshiriladi, raketa va to‘pning kuchli zarbalari, so‘ngra tanklar va yengil zirhli mashinalar tomonidan qo‘llab-quvvatlangan piyoda qo‘shinlarning hujumi, bundan tashqari asosiy ish artilleriyaga, ayniqsa ZORT jangovar mashinalariga tegishli bo‘ldi.

Suriya armiyasi artilleriyasi qo‘llanilishi tajribalari.

Fuqarolar urushi boshlanishidan oldin Suriya qurolli kuchlari juda ko‘p artilleriya qurollariga ega edi, shu jumladan 122 mm D 30 gaubitsalari, 130 mm M 46 to‘plari, 2S1 va 2S3 o‘ziyurar artilleriya qurollari, BM 21, 9P140 “Uragan” (ayrim ma’lumotlarga asosan tasdiqlanmagan bo‘lsa ham) reaktiv tizimlariga ega edi.

Suriya armiyasining artilleriyachi ofitserlari Rossiya Federatsiyasining harbiy ta’lim muassasalarida o‘qitilgan, shuningdek, SAR sida Rossiya harbiy maslahatchilarining cheklangan kontingenti mavjud edi. Ular yaxshi otishdi va batareya darajasiga qadar barcha vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishdi, divizion komandirlari yaxshi shaxsiy tayyorgarlikka ega edi, ammo divizion o‘tini boshqarish ular uchun muammoli edi. Shuning uchun ham dushman nishonlariga artilleriya olovi asosan to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki yarim to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘q otish bilan olib borildi, bu esa o‘t ochishni boshqarishda maxsus ko‘nikmalarni talab qilmaydi.

2S1 va 2S3 o‘ziyurar artilleriya moslamalari dushman istehkomlariga qarshi piyodalarning hujumini qo‘llab-quvvatlash uchun, shuningdek, shahar janglarida dushmanni yana to‘g‘ridan-to‘g‘ri otish bilan yo‘q qilish uchun hujum tanklari sifatida ishlatilgan. Bundan tashqari, hukumat kuchlari qisqa vaqt ichida katta zarbalar berishga qodir ZORT, shu jumladan “Uragan” dan faol foydalanadi.

“Smerch” lar bilan bir vaqtda hukumat kuchlari jangarilarga zarba berish uchun 220 mm “Uragan” ZORT dan foydalangan. 220 mm “Uragan” o‘zlarining katta akalari “Smerch” bilan bir joyda harakat qilib, asosan 9M27K kassetali va boshqa reaktiv snaryadlarini qo‘llanilgan. Bu esa o‘z navbatida samaradorlikni oshirgan hukumat kuchlarining ustunligini ta’minlagan.

1-jadval

9K57 ZORT “URAGAN” TAKTIK-TEXNIK XUSUSIYATLARI

t/r	Nomlanishi	Ko‘rsatkichi
1.	Tizim belgisi	9K57
2.	Jangovar mashina belgisi	9P140
3.	Jangovar mashina shassisi	ZIL-IZ5 LM
4.	Ishlab chiqarilgan yillari	1975 - 1991
5.	Kalibr, mm	220
6.	Quvurlar soni	16
7.	Maksimal otish uzoqligi, m	35 800
8.	Zalp bilan otganda zararlash maydoni (1 ta JM), m²	42 600
9.	Maksimal ko‘tarilish burchagi	+55°
10.	Gorizontal otish burchagi	60°
11.	Kabinani aylanib o‘tish zonasida quvurlar paketining eng kichik ko‘tarilish burchagi	5°
12.	Gorizontal to‘g‘rilash burchagi mashina bo‘ylama o‘qidan	± 30°
13.	Yurish holatidan jangovar holatga o‘tkazish vaqti, min	3
14.	Doimiy surat bilan to‘liq otish vaqti, s	8,8
15.	O‘zgaruvchan surat bilan to‘liq otish vaqti, s	20
16.	Zalpdan keyin otish pozitsiyasini shoshilinch tark etish vaqti, min	1,5
17.	Jangovar mashinani qayta o‘qlash vaqti, min	15
18.	JM hisobi, odam	4
19.	O‘qlangan jangovar mashina ekipaji bilan og‘irligi, kg	20 200
20.	O‘qlanmagan va ekipajsiz jangovar mashina og‘irligi, kg	15 100
21.	Quvurning og‘irligi, kg	87.2
22.	Masofadan otish g‘altagi kabelining maksimal uzunligi, m	60
23.	*Elektr uzatma bilan maksimal to‘g‘rilash tezligi, daraj/s:*	
24.	Ko‘tarilish burchagi bo‘yicha	3° dan kam emas
25.	Azimut bo‘yicha	3° dan kam emas
26.	Qo‘lda burub aylantirish dastagiga beriladigan kuch, kg	10 dan ko‘p emas
	Uzunligi, mm:	
27.	yurish holatida	9630
28.	jangovar holatida	10880
	Kengligi, mm:	
29.	yurish holatida	2800
30.	jangovar holatida	3040
31.	jangovar holatida (yo‘naltiruvchilarning maksimal burulgan holatida)	5340
	Balandligi, mm:	
32.	yurish holatida	3225
33.	maksimal ko‘tarilish burchagida	5240
34.	Dvigatel turi	ZIL-375Ya
35.	Dvigatel quvvati, ot kuchi.	2x180
36.	G‘ildirak formulasi	8x8

37.	Klirens, mm	475
38.	Qoplamali yo‘lda maksimal tezlik, km/soat	65
39.	Yurish zaxirasi, km	570
	Reaktiv snaryad ma’lumotlari	
40.	*Snaryadning uzunligi, mm*	
41.	9M27F	4832
42.	9M27K	5178
	Snaryadning og‘irligi, kg	
43.	9M27F	280,4
44.	9M27K	271
	Kallak qismining og‘irligi, kg	
45.	9M27F	99
46.	9M27K	89.5
	Kassetali snaryadda zarrachali fugasli jangovar elementlari soni	30
47.	jangovar elementining og‘irligi, kg	1,85
48.	9M27K2 snaryadida tankga qarshi minalar soni	24
49.	9M27K3 snaryadida piyodalarga qarshi minalar soni	312

Har doim o‘zgarib turadigan vaziyat bilan bir qatorda qurolli janglarni o‘tkazish taktikasi va usullari o‘zgarib, ular bilan bir qatorda qurol va harbiy texnikalar ham rivojlanib kelmoqda. Ushbu maqolada “Uragan” ZORT uning yaratilishi va qo‘llanilishi va taktik-texnik xususiyatlari haqidagi ma’lumotlar keng ochib berilgan.

Ushbu maqoladan foydalanib kursantlar o‘z dunyoqarashlarini kengaytiradilar, artilleriya qurollarining rivojlanish tarixini o‘rganadilar va zalp otish reaktiv tizimlarini yaratilishi, keyingi rivojlanishi, ulardan foydalanish va jangovar qo‘llanilishi haqidagi bilimlarini oshiradilar.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, milliy armiyamiz salohiyatini rivojlantirish uchun biz turli artilleriya qurollarining yaratilish va ishlab chiqarish tajribasini, ularni yaratuvchilarning istiqbolli g‘oyalarini o‘rganishimiz foydadan holi bo‘lmaydi. Yaqin o‘tmishda bo‘lib o‘tgan va hozirgi paytda dunyoda sodir bo‘layotgan qurolli to‘qnashuvlarda artilleriya qurollarining jangovar qo‘llanilish tajribalarini har tomonlama tahlil qilib tegishli tartibda o‘rganib mamlakatimiz mudofaa qobilityatini oshirish uchun amaliyotga joriy etishimiz maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan manbalar:

1. Широкорад А. Б. Отечественные минометы и реактивная артиллерия. Учеб. пособия.- Минск: Харвест, 2000.

2. Переделский Г.Э., Отечественная артиллерия 600 лет./учеб. пособиэ.- Москва, 1986.

3. Автомобильное шасси 135ЛМ. Техническое описание и инструкция по эксплуатации, 1970. – С. 157.

4. Elektron manzil – uovarb@tut/by - nttps://Oruznie.info

5. Ру/2014/11/Сериас-Бм-27-Ураган. Kirish rejimi: http://spioenkop. html. Murajaat sanasi-25.04.2024.

YONILG‘I MAHSULOTLARI SAQLASH GORIZONTAL REZERVUAR MATERIALLARIGA YUVISH BOSIMI VA YUVISH ERITMASINING TA’SIRINI TADQIQ QILISH

ALIYEV Q.T.,
t.f.f.d. (PhD), podpolkovnik O‘R QK Akademiyasi Moddiy ta’minot kafedrasi katta o‘qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘shinlardagi yonilg‘i zaxirani uzoq muddat saqlaganda gorizontal rezervuardagi yonilg‘ining sifat ko‘rsatkichlari o‘zgarishi va rezervuarning materialidagi o‘zgarishlar tadqiq va tahlil qilingan. Bunda davlat standartiga ko‘ra harbiy zaxiraning yonilg‘i mahsulot turlari uzoq muddatlarda saqlanib kelinayotgan gorizontal rezervuarlarda hosil bo‘lgan cho‘kindilardan namunalar olinishi orqali jadvallarda tahlil natijalari keltirilgan. Shuningdek, ta’sir etuvchi bir qancha omillar sabablari rezervuarlarda hosil bo‘ladigan organik va noorganik moddalar tahliliy natijalari tadqiq qilib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: rezervuar, yonilg‘i, cho‘kma, smola, suyuqlik, qoldiq, ruh, mineral birikmalar, mazut, neft, energiya, qattiq cho‘kindi, qatlam, bug‘, atmosfera, chang, korroziya, moy, oksid, qatron, karbid, asfalten, mikroorganizm.

Аннотация. В данной статье исследованы и проанализированы изменения качественных показателей топлива в горизонтальном резервуаре и изменения материала резервуара при длительном хранении запасов топлива в войсках. При этом в таблицах приводятся результаты анализа путем отбора проб отложений, образующихся в горизонтальных резервуарах, где по госстандарту длительное время хранятся виды топливной продукции военного запаса. Кроме того, несколько факторов, влияющих на причины органических и неорганических веществ, образующихся в резервуарах, были исследованы на основе результатов анализа.

Ключевые слова: резервуар, топливо, осадок, смола, жидкость, остаток, спирт, минеральные соединения, мазут, нефть, энергия, твердый осадок, слой, пар, атмосфера, пыль, коррозия, масло, оксид, смола, карбид, асфальт, микроорганизм.

Annotation. In this article, changes in the quality of fuel in a horizontal tank and changes in the tank material during long-term storage of fuel reserves in the military are investigated and analyzed. At the same time, the tables show the results of analysis by sampling sediments formed in horizontal reservoirs, where, according to the state standard, types of military fuel products are stored for a long time. In addition, several factors influencing the causes of organic and inorganic substances formed in reservoirs have been investigated based on the results of the analysis.

Keywords: reservoir, fuel, sediment, resin, liquid, residue, alcohol, mineral compounds, fuel oil, oil, energy, solid sediment, layer, steam, atmosphere, dust, corrosion, oil, oxide, resin, carbide, asphalt, microorganism.

Bugungi kunda mamlakatimizdagi mavjud neftni qayta ishlash zavodlarida yuqori sifatli turli rusumdagi yonilg‘i mahsulotlari ishlab chiqarilishining zamonaviy texnologiyalari yo‘lga qo‘yilib, barcha jabhalarga yonilg‘i mahsulotlari ta’minlab kelinmoqda. Jumladan Qurolli Kuchlar tizimidagi kuch va tuzilmalar ham shular jumlasidan hisoblanadi. Bugungi kunda tinchlik davrida shakillantirilgan yoqilg‘i zahiralari qo‘shinlarni safarbarlik yoyilishi va urush davrining boshlang‘ich davri uchun mo‘ljalangan bo‘lib [1], qo‘shinlardagi mavjud jangovar, maxsus texnikalar va qurollarida uzoq muddatli yoqilg‘i zaxiralari qo‘llaniladi, ammo ularni saqlash davomida bir qator muammolar aniqlanib kelinmoqda, ya’ni barcha turdagi yonilg‘i mahsulotlarini tashishda, omborlararo va yonilg‘i shaxobchasiga yetkazib berishda, jangovar harbiy texnikalarga qo‘llanishida yonilg‘i, moy va har xil turdagi maxsus suyuqliklarning sifat ko‘rsatkichlari pasayishi va davlat standarti talablariga mos kelmay qolishlar kuzatilmoqda [2].

Gorizontal rezervuarning ichki yuzasini yuvish va tozalash uchun yuvish suyuqlik eritmasi imkon darajasida kichik bosimga ega bo‘lishi kerak. Rezervuarlarni ichki yuzlarini cho‘kindi moddalardan tozalash samaradorligi cho‘kindilarni xususiyatlariga va ta’sir etuvchi yuvish eritmasiga, hamda purkab sochuvchi bosimga bog‘liq bo‘ladi (1, 2-rasmlarga qarang). Ayrim ma’lumot manbalarida cho‘kindi moddalarni olib tashlash shartlari belgilangan bo‘lsada, asosan ularning statistik kuch yordamida surilishi va ularning tozalashni hal qiluvchi omillari hisoblanashi aytilgan [1].

$$Ғ > \sigma_{st} \quad (1)$$

bunda Ғ- purkashni zarb kuchi, N;

σ_{st} – cho‘kindi moddalar ko‘chishining statik qarshiligi, N

Keltirilgan ilmiy tadqiqot ishida purkash zarb kuchi bo‘yicha qo‘yidagi formulada taklif qilingan [1, 3].

$$Ғ = \rho\omega_0\vartheta_0^2(1 - \cos\propto), \quad (2)$$

bunda ρ – yuvish eritmasining zichligi, kg/m^3;

ω_0 – tozalanadigan cho‘kindi ustiga yuborilayotgan purkashning ko‘ndalang kesimi, m^2;

ϑ_0 – purkashning naychasidan chiqish tezligi, m/s;

$\propto$ – tozalanadigan ichki yuza bilan purkashning uchrashadigan nuqta burchagi, rad. Purkashning tezligini paskal klassik formusiga tayanib, qo‘yidagi formula orqali aniqlash mumkin:

$$\vartheta_0 = \varphi\sqrt{2gH}, \quad (3)$$

bunda φ - sarf koeffitsienti, soplaning naycha teshigining shakliga bog‘liqligi, sopla konfiguratsiyaga va suyuqlik soplaga kirish uchun bosimiga teng bo‘lda;

$N = \frac{P}{pg}$ – yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi, m;

r - yuvish eritmasi soplaga kirish uchun bosimi, Pa.

Yuvish eritmasi sopladan purkab chiqish tezligini eritmaning sarfiga ko‘ra aniqlash ham mumkin bo‘ladi, bunda

$$v_o = \frac{4Q}{\pi d_{con}^2}, \quad (4)$$

yoki quyidagicha

$$v_o = \frac{4G}{p\pi d_{con}^2}; \quad (5)$$

d_{con} bunda soplaning naycha teshigi diametri, m;

Q - sopla orqali suyuqlik oqimining sarf hajmi tezligi, m^3/s;

G - suyuqlikning sopla orqali oqim og‘irlik tezligi, kg/s.

Eksperimental ma’lumotlar keltirib o‘tilganidek, sopladagi purkashning boshlang‘ich tezligi bir oz masofada o‘zgarishsiz qoladi, keyinchalik esa uzunligi bo‘ylab tezligi ushbu ifodaga muvofiq o‘zgaradi.

$$V_l = c\frac{V_0 d_{0\,cmp}}{l}, \quad (6)$$

l - bu purkishda suqlik uzunligi, m;

d_{cop} – sopla naychasidan chiqadigan purkash diametri, m;

s≈145 – ushbu qiymat eksperimental yo‘li orqali olingan koeffitsent.

Ushbu ifoda bilan $d_{cop} \approx d_{cop}$ faraz qilib, topamiz: ya’ni

$$l_{komp} = 145\, d_{cop} \quad (7)$$

bunda l_{komp} purkashda eritma oqimining ixcham qismi uzunligi, m.

Ko‘rinib turibdiki, yonilg‘i saqlash idishlarini tozalanadigan sirti sopla l_{komp} dan oshmaydigan masofada purkab tozalash va chiqarib tashlash samaradorligi maksimal

darajada bo‘ladi, purkash boshidagi l ma’lum masofada ta’sir etuvchi gidrodinamik o‘lchov qiymatini qo‘yidagi ifodada orqali topamiz

$$F_l = \rho_l \omega_l \cdot V_l^2 \quad (8)$$

burchak ostida purkashga nisbatan joylashgan sirti uchun $\propto$

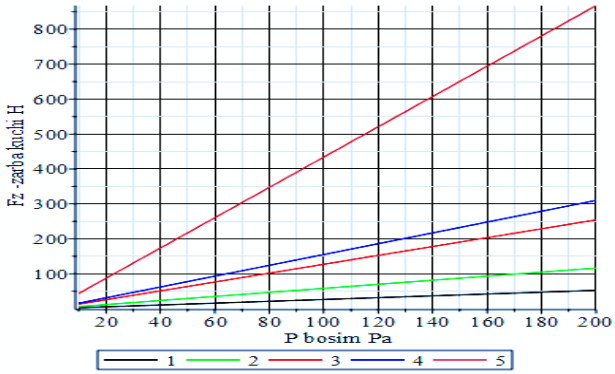
$$F_l = \rho_l \omega_l \cdot V_l^2 \cos \propto \quad (9)$$

bunda F_l purkashning uzunlik bo‘ylab ta’sir kuchi l, N;

ρ_l - purkashning soplasigacha bulgan masofadagi gazlangan suyuqlikni o‘rtacha zichligi l dan sopla, kg/m^2;

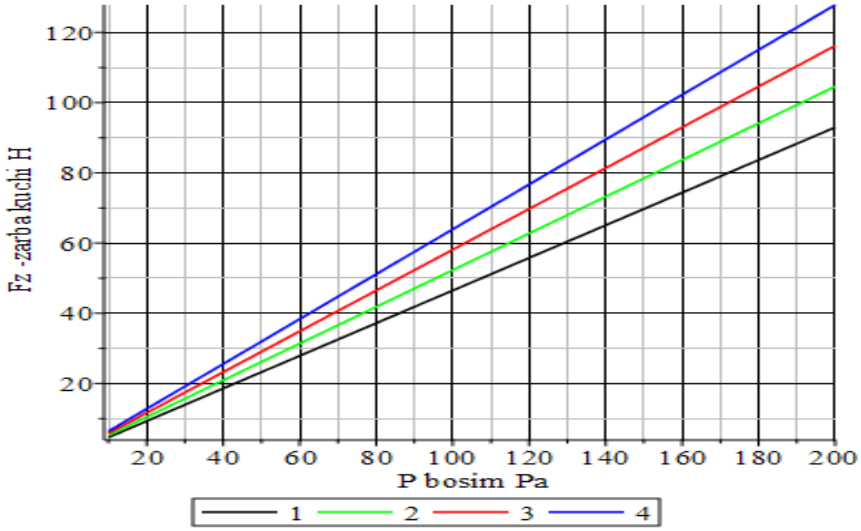
ω_l - purkash ko‘ndalang kesimi maydon l masofada gazli (aerirovannoy) sopla, m^2;

V_l - purkashda sopladan chiqadigan ishqorning oraliqdagi l o‘rtacha tezligi; m/s. Mendelev klassik formulasiga tayanib ko‘rilgan [2].



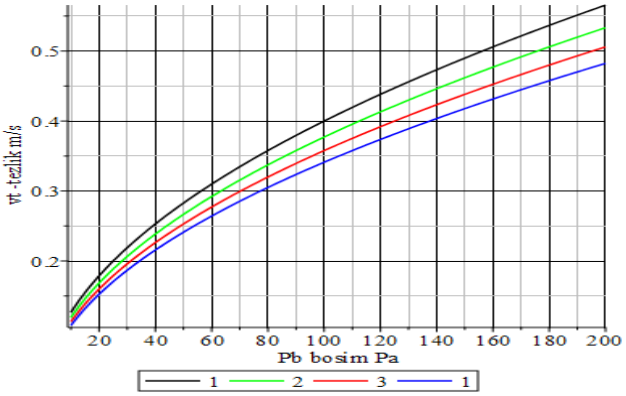
1-rasm. Gorizontal rezervuarning ichki yuzasini tozalashdagi suyuqlik eritmasining purkab sochishdagi bosim zarba kuchi F-ni yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi-r bog‘liq o‘zgarish qonuniyati.

Grafiklarda:$1-\propto= 20°, 2-\propto= 30°, 3-\propto= 40°, 4-\propto= 50°, 5-\propto= 60°$



2- rasm. Gorizontal rezervuarning ichki yuzasini tozalashdagi suyuqlik eritmasining purkab sochishdagi bosim zarba kuchi F-ni yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi-r bog‘liq o‘zgarishni turli yuvish eritmasining zichligiga bog‘lik o‘zgarish qonuniyati.

Grafiklarda: $1-\rho = 800\frac{kg}{m^3}, 2-\rho = 900\frac{kg}{m^3}, 3-\rho = 1000\frac{kg}{m^3}, 4-\rho = 1100\frac{kg}{m^3}$



3- rasm. Gorizontal rezervuarning ichki yuzasini tozalashdagi suyuqlik eritmasining purkash naychasidan chiqish tezligi -ϑ ning yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi-p bog‘liq o‘zgarishni turli yuvish eritmasining zichligiga bog‘lik o‘zgarish qonuniyati.

Grafiklarda: $1-\rho=800\frac{kg}{m^3}, 2-\rho=900\frac{kg}{m^3}, 3-\rho=1000\frac{kg}{m^3}, 4-\rho=1100\frac{kg}{m^3}$

Gorizontal rezervuarning ichki yuzasini tozalashdagi suyuqlik eritmasining purkab sochishdagi bosim zarba kuchi- F, yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi-r ortishi bilan chiziqli qonuniyat bilan o‘zgarar ekan. Bu holat ρ – yuvish eritmasining zichligini ortishi bilan ortib borar ekan. 3-rasmdagi, gorizontal rezervuarning ichki yuzasini tozalashdagi suyuqlik eritmasining purkash naychasidan chiqish tezligi -ϑ ning yuvish eritmasi soplaga kirishdagi bosimi-p bog‘liq o‘zgarishi egri chiziqli qonuniyatga bo‘yin sinar ekan.

Yuqoridagi keltirilgan ifodalardan kelib chiqib, takliflar olindi, bunda purkaladigan suyulik eritmasi tekis sirtiga o‘zaro ta’sir ko‘rstadi. Ushbu taklifga asosan turli xil sanoat mahsulotlarning tashqi yuzalarini tozalashda amal qilinishi samarali ekanligi mavjud tadqiqot ishlarida aniqlangan [3].

Barcha keltirilgan ma’lumotlar va tahliliy natijalardan kelib chiqib quyidagi xulosalarni qayd qilish mumkin:

neft maxsulotlarini rezervuarlarda saqlash jaryonida hosil bo‘ladigan cho‘kindi moddalar manbasi ko‘rib chiqilganda ularning tarkiblarida inkretorli, atmosferali va korroziyali ko‘rsatkichlari ma’lum bo‘ldi.

gorizontal rezervuarlardagi yonilg‘i mahsulotlaridagi mavjud cho‘kindi moddalar taqsimot qonuniyatlari topildi, bu esa ushbu rezervuarlarning minimal energiya xarajatlari bilan tozalash bo‘yicha operatsiyalarni bajarishga yetarli darajada imkon beradi.

gorizontal rezervuarlar devorining sferik shaklga ega ekanligi hisobga olgan holda, yuvish vositalari bilan purkab yuvish jarayonlarida tozalovchi qurilma rezervuarning ichki yuza qismiga ta’sirchanlik gidrodinamikasi tadqiq etib tekshirildi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Оборудование и приспособление для мойки и очистки резервуаров и цистерн: проспект фирмы «Xaver&Radler». 6, 8. Автоматы для очистки цистерн и сосудов: Проспект фирмы «Хаммельман» (ФРГ); Международная выставка «Интербытмаш», – 2007.

2. Богданов В.С. Методы и средства обеспечения чистоты топливно-смазочных материалов в сельском хозяйстве: автореф. диссертации доктор технических наука 05.20.03 / Богданов, Виталий Сергеевич. – М., 2013 – 134 с

3. Мамарахимов, Х. М. Обеспечение чистоты резервуаров, железнодорожных и автомобилных систерн от остаточных загрязнений горюче-смазочных материалов и спесиалных жидкостей//. Х.М. Мамарахимов, К.Т. Алиев, И.А. Мирзабаев //«Научные исследования ХХИ века» – сетевое издание. СМИ – ЭЛ №ФС77-76705 с. 131-136.

OCHIQ BAHS VA MUNOZARA MINBARI

KIBERJINOYATCHILIKNING JAMIYAT RIVOJLANISHIDAGI XAVFI

FARMANOV M.G.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Qo‘shinlar kundalik faoliyati va qo‘shinlarni boshqarish kafedrasi o‘qituvchisi

Annotasiya. Ushbu ilmiy maqolada bugungi kunda eng xavfli bo‘lgan jinoyat turi kiberjinoyat haqida bayon etilgan. Kiberhujumlarda, millionlab odamlarga zarur bo‘lgan hayotiy tizimlar uchun real xavf yotib, bunda insonlarning kompyuter tarmog‘i yoki tarmoq qurilmasidan noto‘g‘ri foydalanish oqibatidan o‘z shaxsiy ma’lumotlarini o‘g‘rilanish bilan bog‘liqligi to‘g‘risida ma’lumotlar bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: kiberjinoyat, Internet, tarmoq, kompyuter, xaker, parol, axborot xavfsiziligi, elektron.

Аннотация. В данной научной статье описывается киберпреступность, как самый опасный вид преступности на сегодняшний день. Раскрывается сущность кибератак, которые представляют собой реальную угрозу для жизненно важных систем миллионов людей, в контексте похищения личной информации в результате неправильного использования компьютерной сети или сетевого устройства.

Ключевые слова: киберпреступность, Интернет, сеть, компьютер, хакер, пароль, информационная безопасность, электроника.

Annotation. This scientific article describes the cybercriminal society, the most dangerous type of crime today. It is true that cyber-attacks are a real threat to the vital systems of millions of people, where people have their personal information stolen due to the misuse of a computer network or network device information about.

Keywords: cybercrime, Internet, network, computer, hacker, password, information security, electronic.

Axborot texnologiyalarining keng miqyosda rivojlanishi bir vaqtning o‘zida ko‘p turdagi kiberjinoyatlarning sodir etilishiga imkon yaratdi. Hozirgi kunda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi va kishilik jamiyatining barcha sohalarida internetdan keng foydalanish kundalik faoliyatning bir qismini tashkil etib, xizmat ko‘rsatish, ilm-fan, ta’lim, elektron tijorat, shuningdek zamonaviy insonning fikrlash tarziga o‘zining ijobiy ta’siri bilan kirib keldi. Hayot sifatini yaxshilash bilan bog‘liq bo‘lgan ushbu o‘zgarishlar bilan bir qatorda, jinoyatchilikning yangi shakllarini rivojlantirishga qulay sharoitlar paydo bo‘lganligini ta’kidlash lozim.

Mana shunday jinoyatchiliklardan biri kiberjinoyatdir. Ushbu kiberjinoyatchilar kiberhujumlarga qarshi yaratilgan zamonaviy texnologiyalarni aylanib o‘tish umidida doimiy ravishda o‘z usullari va qo‘llaydigan vositalarini takomillashtirib bormoqda. Ko‘pchilikka ma’lumki, 2018 yil dunyo ahliga shov-shuvga sabab bo‘lgan tamagir-shifrlovchilar kiberhujumlarini taqdim etdi. Shuningdek, yirik korporatsiyalar va millionlab foydalanuvchilarga zarar yetkazgan, shaxsiy ma’lumotlarning o‘g‘irlanishi bilan bog‘liq ko‘plab hodisalar sodir bo‘ldi va bu jarayon bugungi kunga qadar davom etmoqda [2].

Oxirgi yillarda davlatlarning muhim infratuzilmalariga hujumlar sonining oshishi kutilmoqda. Ushbu hujumlarning ko‘pchiligi mazkur obyektlar faoliyatini butunlay to‘xtatish uchun urinishlarga yo‘naltirilgan bo‘ladi. Qonunbuzarlar bu kabi obyektlarni shifrlovchi-dasturlar yordamida zararlantirishi tahmin qilinmoqda. Bu hujumularning ishini butunlay to‘xtatadi va evaziga katta pul so‘raydi. Eng yomoni, bunday kiberhujumlar millionlab odamlarga zarur bo‘lgan hayotiy tizimlar uchun real xavf yaratadi. Kiberjinoyatchilar, ayniqsa, Shimoliy Koreya xakerlari oxirgi paytlarda bitkoin va boshqa raqamli valyutalar egalarini nishonga olmoqdalar. Biroq ekspertlarni 2019-yilda bitkoinlarning o‘g‘irlanishi emas, balki kompyuterlar hisoblash quvvatining o‘g‘irlanishi bezovta qilmoqda. Kriptovalyutalarga erishish uchun katta miqdordagi hisoblash quvvati talab qilinadi. Ekspertlar qayd qilishlaricha, yuzaga kelgan bunday vaziyat xakerlarni mayningdan foylanish uchun millionlab kompyuterlarga xuruj qilishga undaydi. Hatto

Starbucks provayderi ham mijozlaridan foydalangan holda kriptovalyutani mayning qilgan holatlar ma’lum.

Kriptovalyutalar kursi ko‘tarilishda davom etadigan holatda qonunbuzarlarning mayning hujumlariga tayyor turushlari zarur bo‘ladi.

Raqamli valyutani qo‘lga kiritishga oid urinishlarida jinoyatchilar kasalxonalar va aeroportlarning tarmoqlariga hujumlar uyushtirishi mumkin, bu holatlar tadqiqochilarni xavotirga solyapti.

Demak, kiberjinoyatchilar o‘z g‘arazli niyatlariga erishish uchun yangi texnologiyalar xizmatidan birinchi bo‘lib foydalanishga urinishadi. Kriptovalyutalar kursi o‘sishni boshlashi bilan xakerlar darhol minglab foydalanuvchlar kompyuterlarini nazoratlariga oladilar, shuningdek, sun’iy intellekt paydo bo‘lganida undan o‘z qurbonlarining kompyuter tizimlariga zararli dasturlarni kiritishda foydalanish yo‘llarini o‘ylab topdilar.

Kiberjinoyat - bu kompyuter, kompyuter tarmog‘i yoki tarmoq qurilmasidan noto‘g‘ri foydalanishga qaratilgan jinoiy faoliyat.

Aksariyat kiberjinoyatlar (hammasi emas) kiberjinoyatchilar yoki undan pul topadigan xakerlar tomonidan sodir etiladi.

Jinoyatning bu turi bank kartalaridan pul o‘g‘irlashdan tashqari ham boshqa jinoyatlar qatori jamiyatning axborot xavfsizligiga tahdid soladi.

Kiberjinoyatlarning ikki toifasi mavjud:

zo‘ravonlik yoki boshqa potensial xavfli (jismoniy zarar yetkazish tahdidi, kiber ta’qib, bolalar pornografiyasi, kiberekstremizm, kiberterrorizm);

zo‘ravonliksiz jinoyatlar (kiber makonga kirish, kibero‘g‘irlik, kiberfiribgarlik, internetdan foydalangan holda giyohvand moddalar savdosi, internetda qimor o‘yinlari, elektron harakat orqali pul yug‘ish, buzg‘unchi kiberjinoyatlar va boshqa kiberjinoyatlar).

Biroq, umuman olganda, kiberjinoyatlar quyidagi turlarga bo‘linadi:

moliyaviy yo‘naltirilgan kiberjinoyatlar;

shaxsiy hayotga tajovuz qilish bilan bog‘liq kiberjinoyatlar;

ijtimoiy va siyosiy sabablarga ko‘ra kiberjinoyatlar [1].

Internet foydalanuvchilari soni ortib borishi bilan bir xil sxema bo‘yicha faoliyat yurituvchi kiberfiribgarlar soni ham oshib bormoqda: birinchi usuli, ular jabrlanuvchi bilan elektron pochta yoki ijtimoiy tarmoqlar orqali aloqa o‘rnatadilar va undan elektron pochta, telefon, faks yoki boshqa istalgan xabarlar orqali javob berishlarini so‘rashadi. O‘lja qo‘yilgach, firibgarlar jabrlanuvchining ishonchini qozonishga harakat qiladi va oxir-oqibat turli bahonalar bilan ma’lum miqdorda pul so‘raydi.

Fishing - firibgarlik yo‘li bilan amalga oshiriladigan bank hisoblariga kirish uchun shaxsning shaxsiy ma’lumotlarini aniqlash va olib qo‘yishga asoslangan kiberfiribgarlikning eng keng tarqalgan turlaridan biri. Ko‘pincha xakerlar foydalanuvchilarga zararli kodlarni o‘z ichiga olgan fayl yoki havolani yuborishadi. Bunday resurslarni bosganingizda, ma’lumotlar o‘qiladi, bank hisobi buziladi va undan pul olinadi.

Farming - bu kompyuterni masofadan buzishga qaratilgan kiberjinoyatlarning bir turi. Buning yordamida xaker unga to‘liq kirish huquqiga ega bo‘ladi, u hujjatlarni tahrirlashi, audio va video kuzatuvlar yordamida kompyuter foydalanuvchisini kuzatishi, turli zararli dasturlarni joriy etishi va foydalanuvchi haqida ma’lumot to‘plashi mumkin. Ushbu kiberjinoyatning asosiy xususiyati shundaki, jabrlanuvchi hozirda uning kompyuterida bunday manipulyatsiya amalga oshirilayotganini sezmaydi [5].

Kibernarkotik savdosi ham axborot texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi. Ularning yordami bilan tovar joylashgan joyning shifrlangan koordinatalari mijozga yetkaziladi va “tovarlar” uchun to‘lov amalga oshiriladi.

Kiberterrorizm axborot texnologiyalaridan foydalangan holda va ular orqali terroristik harakatlarni amalga oshirishni o‘z ichiga oladi. Bunday harakatlar qatoriga kelajakda amalga oshirilishi rejalashtirilgan terrorchilik xurujlari haqidagi ma’lumotlarni tarqatish, shuningdek, terrorchilik harakatlariga chaqiriqlar kiradi.

U yoki bu davlatda saylovlar natijalariga ta’sir qilish maqsadida uyushtiriladigan kiberhujumlar xavfi allaqachon yangi turdagi hatarlar ro‘yxatidan chiqib ulgurgan. O‘tgan yillar davomida Rossiya AQSHdagi Donalt Trampning yangi prezident sifatida saylanshiga olib kelgan saylovlar jarayoniga aralashganlik kabi ayblovlarga duch keldi. AQSHning Ichki xavfsizlik vazirligi ham o‘tgan yillar Rossiyalik xakerlar Amerikaning 21 shtatidagi saylovlarning mo‘ljal qilib olganligi haqida xabar tarqatdi.

Kanadaning kommunikatsiyalar xavfsizligi markazi (CSE) ham 2019-yilda xakerlar va boshqa davlatlar saylovlarga ta’sir o‘tkazishga harakat qilishi mumkinligi to‘g‘irisida ogohlantirgan edi. Ayni paytda kiberjinoyatchilarda hujum yo‘nalishi sifatida saylovchilarning elektron ro‘yhatlari ovoz berish uchun mashinalar hamda natijalarni taqqoslash va audit qilish uchun dasturiy ta’minotlar mavjud [3].

Bugungi kunda elektron to‘lovlar plastik kartalar kompyuter tarmoqlarining keng tarqalishi natijasida bevosita ham banklar ham bank mijozlarining pul mablag‘lari axborot xurujlarining obyektiga aylanmoqda. Pul o‘g‘irlashga har qanday g‘arazli shaxs urinib ko‘rishi mumkin. Buning uchun unda kompyuter va internet tarmog‘i bo‘lsa bas. Bunda bank ichiga jismonan kirish ham shart emas, minglab kilometr uzoqlikdagi masofadan ham kirdikor maqsadini amalga oshiradi.

1-jadval

Parollar siyosatini sozlash paramertlari

Siyosat parametrlari	**Umumiy (odatiy) holat**	**Tavsiya etilgan**
Parolning takrorlanmasligini talab kilinishi. (Enforce password history)	0 saqlangan parollar soni	10
Parolning maksimal ishlash muddati (Maximum password age)	42 kun	90
Parolning minimal ishlash muddati (Minimum password age)	0 kun	1
Parolning minimal uzunligi (Minimum password length)	0 simvol	8
Parol mukammalik talablariga javob berishi kerak (Password must meet complexity requirements)	o‘chirilgan	Ruxsat etilgan
Domendagi barcha foydalanuvchilarning parollarni qayta shifrlash orqali saqlash (Store password using reversible encryption for all users in the domain)	o‘chirilgan	o‘chirilgan

Parollar xavfsizligi siyosatini amalga oshirish va rejalashtirish xavfsizlik paramertlarini eng muhim tomoni hisoblanadi. Foydalanuvchilar xavfsizlik siyosatini sozlamasdan kuchsiz parollarni qo‘llashadi. Bunday holatlarda parolning hattoki oddiy

holatlarda terilishi buzg‘unchilarga katta yutuqlarga erishishiga imkon beradi bu esa quyidagi jadvalda keltirilgan.

Parollar siyosatini sozlash paramertlari xavfsizligini yuqori darajada ta’minlash uchun quyidagi tavsiya etilgan xavfsizlik paramertlarini qo‘llash lozim.

Moliyaviy tuzilmalarning bevosita pul bilan bog‘liq faoliyati kiberbuzg‘unchilar uchun ayniqsa jozibador ko‘rinadi. Axborot xavfsizligi sohasidan mutaxassislar masofaviy bank xizmalari ko‘rsatishni himoyalashda katta muammolarga duch kelmoqdalar. Turli mug‘ombirliklar katta talofatlar yetkazuvchi frod (elektron tijoyatdagi firibgarlik) bilan kurashish uchun bank sohasida qimmatbaho tizimlardan foydalanishga to‘g‘ri kelyapti.

Elektron terrorizmning o‘sishiga oid tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, uning butun insoniyatga nisbatan solayotgan tahdidi kun sayin ortib bormoqda. Sababi oddiy. Bugun dunyoda kompyuter kirib bormagan xonadon qolmayapti, tezkor internet tarmog‘i iste’molini yaratish uchun davlatlar o‘rtasida raqobat avj pallasiga kirmoqda [4].

Bu kabi yangi texnologiyalardan foydalanish maqsadida yaratilgan tarmoqlar, afsuski, yangicha ko‘rinishdagi jinoyatlar sodir etilishiga olib kelayapti. Aytaylik, kompyuter ichiga yorib kirish, tarmoq ichidagi yoki tizimdagi ma’lumotlarni o‘g‘irlash va o‘zlashtirib olish, kredit kartalardan fuqarolarning shaxsiy mablag‘larini o‘zlashtirish, yirik tashkilotlar yoki jismoniy shaxslar shaxsiy kompyuterlariga xavfli viruslar jo‘natib, elektron usulda mablag‘ talab qilish holatlarini kiberterrorizmning ishlash mexanizmi sifatida ko‘rsatishimiz mumkin. Bundan tashqari, ushbu yangicha terroristik harakatning xavfli tomonlaridan yana biri shuki, uning insoniyatga ta’siri yadroviy hamda kimyoviy qurollar soladigan tahdiddan ham qimmatga tushish ehtimoli yuqoriligi ko‘rib chiqilmoqda. Birinchidan, ushbu jinoyatning ishlash mexanizmi xalqaro tahlilchilar tomonidan to‘liq va asosli o‘rganib chiqilmagan. Ikkinchidan, virtual dunyo ichidagi terrorchini aniqlash va uni xavfsizlantirish mushkul, o‘z-o‘zidan biz yashab turgan borliqdan farqli ravishda kiberterrorning izlari deyarli ko‘rinmaydi.

Afsuski, elektron dunyo turli siyosiy kuchlar uchun o‘zlarining terroristik, ekstremistik tashviqotlar va g‘oyalari, o‘z qarashlarini ommaga targ‘ib qilish, har xil jinoiy to‘dalar faoliyatlarini amalga oshirish yo‘lida asosiy qurol sifatida foydalanishmoqda. Yirik salbiy kuchlarning internet tarmog‘ida o‘zlarining mafkuraviy maydonlarini yaratib, internetda keng qamrovli axboriy terror –elektron jihod olib borayotgani, global va mintaqaviy xavfsizlikka nisbatan yangi tahdidlar, muammolar paydo qilayotganlari dunyo mamlakatlari oldida axborot xavfsizligini ta’minlash muammolarini keltirib chiqarmoqda [6].

Keyingi paytlarda terrorchilik tuzilmalari o‘z g‘arazli maqsadlari yo‘lida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng foydalanishga urinayotgani bugun ko‘pchilikka sir emas. Jahonning yirik davlatlari singari O‘zbekistonga ham internet shiddatli qadamlar bilan kirib kelmoqda va kundalik hayotimizda o‘z o‘rniga ega bo‘lmoqda. Bugungi kunda hududimizda internet foydalanuvchilari soni yigirma bir milliondan oshib ketdi.

Internet tarmog‘i o‘zining tezkorligi, tejamkorligi va ochiqligi, nazoratning sustligi yoki umuman yo‘qligi, dunyo bo‘ylab tarqalgan foydalanuvchilarning mavjudligi, axborotlarning tez va arzon yo‘l bilan to‘liqligicha tarqatilishi, ham fikr guruhlarning tashkil etish mumkinligi, aloqalarning anonim ekani, asl manbani aniqlash imkonsizligi, strategik obyektlar, harbiy tashkilotlar kompyuterlariga noqonuniy ulanish imkonining mavjudligi, tarmoqlarning yashovchanligi bilan terrorchi tashkilotlarni o‘ziga jalb qilayotir [7].

Bugun terrorizm terrorchilar yashirinib yurgan yoki bosh qarorgohlari joylashgan muayyan davlat hududi bilan chegaralanib qolayotgani yo‘q. Ular allaqachon kiberolamga ko‘chib ulgurganlar. Terrorchi tashkilotlar o‘z saflarini kengaytirish hamda maqsadlariga erishishda texnika va internetning so‘nggi imkoniyatlaridan ustamonlik bilan foydalanmoqdalar.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ushbu muammoni bartaraf etishning ishonchli vositalarini, mukammal dasturlarini ishlab chiqishga harakat qilinmoqda. O‘zbekistonning turli tuzilmalari tomonidan axborotlarni uzatish tarmoqlarida ta’lim va yoshlar uchun yaratilayotgan axborot resurslari, yagona Ziyonet axborot tarmog‘iga birlashtirib, yoshlar uchun milliy axborot resurslarini shakllantirish hamda rivojlantirish imkonini bermoqda [8].

Axborot makonida tahdidlar bor ekan, milliy axborot makonimizga chegara qo‘yib bo‘lmasligini nazarda tutib, kelajagimiz vorislarini o‘ylab, vayronkorlik va buzg‘unchilik mazmundagi axborot oqimini cheklash bugungi kunning dolzarb vazifalaridandir.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki, IT sohasidagi jahonning yetakchi mutaxassislari yaqin kelajakda ham axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasida sodir etilayotgan jinoyatlar sonining ko‘payish tendensiyasi davom etadi degan fikrda hamda bir ovozdan kiberjinoyatlarga qarshi kurashishning yangi usullarini ishlab chiqish va mavjud usullarni takomillashtirish zarurligini ta’kidlashmoqda.

Shundan kelib chiqib “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi qonun loyihasi ishlab chiqilmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini zamonaviy kibertahdidlardan himoya qilish mexanizmlarini kiritish rejalashtirilmoqda. Hujjatda, shuningdek, davlat organlari, korxona va tashkilotlarning kiberxavfsizlik sohasidagi huquqlari tavsiflanadi va ularning bu boradagi vazifalari belgilab beriladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. “Kiberxavfsizlik to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi qonuni 2022 yil 15 mart

2. G‘aniyev, S.K. Kiberxavfsizlik asoslari o‘quv qo‘llanma / A.A. G‘aniyev, Z.T. Xudoyqulov // T.2022.

3. Овчинский, В.С. /Основы борьбы с киберпреступностью и кибертерроризмом : хрестоматия сост / В.С. Овчинский // М.2017. - С. 528.

4. Резниченко Д.С. /Планирование защиты от рисков в предпринимательской деятельности / Д.С. Резниченко // Дискуссия. – 2011. – С. 30 – 36.

5. Сафонова М.Ф. Медведева К.А. /Сущность теневой экономики и особенности ее развития // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 114. С. 610-621

6. Козлова Д.Р., Козлова Н.Ш. /Информационная безопасность в виртуальной среде // Наука и творчество: вклад молодежи: материалы Всерос. молодеж. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Махачкала, 2020. С. 48–50.

7. Kiberjinoyat jamiyat va uning axborot xavfsizligiga jiddiy tahdid solmoqda. Kirish rejimi: http://militera.lib.ru. Murojaat sanasi – 24.05.2024

8. Axborot huquqbuzarliklari va kiberjinoyatlarga qarshi tizimini takomillashtirish. Kirish rejimi: https:// function.mil.ru. Murojaat sanasi – 24.05.2024.

AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHNING ASOSIY VAZIFALARI VA DARAJALARI

NIGMATOV Z.Z.,
t.f.f.d. (PhD), Chirchiq OTQMBY Qo‘shinlar kundalik faoliyati va qo‘shinlarni boshqarish kafedrasi katta o‘qtuvchisi
YAXYOYEV A.A.,
mayor, Qurolli Kuchlari Bosh shtabi Aloqa, axborot texnologiyalari va axborotlarni himoyalash bosh boshqarmasi Telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish bo‘lim boshlig‘i

Annotatsiya. Jamiyatning jadal sur’atlarda axborotlashtirilishi sababli axborot xavfsizligi muammosi nihoyatda dolzarb va doimo shunday bo‘lib qoladi. Ushbu maqolada axborot xavsizligi tushunchasi va uning vazifalari, axborot xavfsizligiga bo‘ladigan tahdidlar, kriptologiya maqsadlari va uning qarama-qarshi ikki yo‘nalishi ya’ni kriptografiya va kriptotahlil yo‘nalishlari haqida batafsil ma’lumotlar berilib o‘tilgan. Axborotlarni ishonchli himoyalash masalalari ko‘rib o‘tildi.

Kalit so‘zlar: axborot xavfsizligi, konfidensiallik, yaxlitlik, indentifikatsiya, autentifikatsiya, vakolat berish,foydalanishni nozoratlash, mulklik huquqi, sertifikatsiya, imzo, voz kechmaslik, sanasini yozish, olganligiga tilxat berish, bekor qilish,anonimlik.

Аннотация. В связи с быстрым информированием общества проблема информационной безопасности является чрезвычайно актуальной и всегда будет оставаться таковой. В данной статье представлена подробная информация о понятии информационной безопасности и ее задачах, угрозах информационной безопасности, целях криптологии и двух ее противоположных направлениях, а именно криптографии и криптоанализе. Рассмотрены вопросы надежной защиты информации.

Ключевые слова: информационная безопасность, конфиденциальность, целостность, идентификация, аутентификация, авторизация, контроль использования, право собственности, сертификация, подпись, неотказуемость, дата, получение, отзыв, анонимность.

Annotation. Due to the rapid information of the society, the problem of information security is extremely urgent and will always remain so. This article provides detailed information about the concept of information security and its tasks, threats to information security, the goals of cryptology and its two opposing directions, namely, cryptography and cryptanalysis. Issues of reliable protection of information were considered.

Keywords: information security, confidentiality, integrity, identification, authentication, authorization, control of use, ownership, certification, signature, non-repudiation, date, receipt, revocation, anonymity.

Dunyoning rivojlangan davlatlari tomonidan qurolli kuchlarni boshqarish tizimlarini avtomatlashtirish va zamonaviy harbiy operatsiyalar kontekstida ma’lumotlar bazalarini joriy etish bo‘yicha tizimli ishlar olib borilmoqda. Axborot muhim rol o‘ynaydigan tez o‘zgaruvchan jangovar muhitda samarali boshqaruv va tezkor qaror qabul qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy harbiy mojarolar tezkor qarorlarni talab qiladi, bu ma’lumotlarni tahlil qilish va qayta ishlash jarayonlarini tezlashtirish, shuningdek turli xil ma’lumotlar manbalarini birlashtirish zarurligini talab qiladi.

So‘ngi yillarda yurtboshimiz tomonidan raqobatbardosh milliy armiyani barpo etish, Qurolli Kuchlarni boshqaruv tizimini takomillashtirish, qo‘shinlarni zamonaviy qurol-aslaha va harbiy texnikalar bilan ta’minlash, harbiy infrastrukturani muntazam takomillashtirib borish, shuningdek Qurolli Kuchlarni raqamlashtirishni jadallashtirish mamlakatimiz mudofaa qobiliyatini mustahkamlash yo‘lidagi ustuvor vazifa etib belgilandi.

O‘z navbatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyevning *“...Qurolli Kuchlarimizni raqamlashtirishni jadallashtirish, sohadagi vazirlik va idoralarning barcha axborot resurslarini yagona xavfsiz axborot maydoniga birlashtirish zarur. Mudofaani*

boshqarish milliy markazi bu tizimning o‘zagiga aylanishi kerak”[1], degan ko‘rsatmalari sohani rivojlantirish har doimgidan ham muhim vazifa ekanligini namoyon etmoqda. Mamlakatimiz va Mudofaa vazirligi rahbariyati tomonidan olib borilayotgan tizimli ishlar natijasida Mudofaa vazirligida boshqarish tizimini raqamlashtirish va zamonaviy axborot kommunikatsiya tizimlari bilan butlash amalga oshirilib, qo‘shinlarni boshqarishda avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini joriy etish jarayonini yangi bosqichga olib chiqildi. Bu esa, avtomatlashtirish jarayonlarini joriy qilish va ma’lumotlarni himoya qilish masalalarining ahamiyatining ortib borishiga olib kelmoqda. Yuqoridagilardan kelib chiqib, ma’lumotlar bazalarini joriy etish va qurolli kuchlarni boshqarish tizimlarini avtomatlashtirish zamonaviy harbiy operatsiyalarning samaradorligi va muvaffaqiyatini ta’minlash uchun muhim ustuvor vazifa bo‘lib qolmoqda.

Zamonaviy axborot jamiyati sharoitida axborot xavfsizligini ta’minlash, ayniqsa davlat mudofaasi sohasida ustuvor vazifa hisoblanadi. Mudofaa vazirligining maxfiy ma’lumotlarini o‘z ichiga olgan ma’lumotlar bazalari turli xil tahdidlardan ishonchli himoya qilishni talab qiladigan qimmatli manbadir.

Kompyuter texnikasi va axborot tizimlarining iqtisodda, boshqarishda, aloqada, ilmiy tadqiqotlarda, ta’limda, xizmat ko‘rsatish sohasida, tijoratda, moliya va inson faoliyatining boshqa sohalarida qo‘llashining rivoji axboratlashtirish va umuman, jamiyat rivojini belgilovchi yo‘nalish hisoblanadi. Kompyuter texnikasining qo‘llanilishi evaziga erishuvchi samara axborot ishlanishi ko‘lamining oshishi bilan ortib boradi. Ushbu texnikaning qo‘llanish sohalari va ko‘lami uning ishlashining ishonchliligi va barqarorligi muomalari bilan bir qatorda unda aylanuvchi axborot xavfsizligini ta`minlash muammosini tug`diradi.

Axborotni muhofaza qilish masalalari bilan kriptologiya (kruptos-maxfiy, logos-ilm) fani shug`ullanadi. Kriptologiya maqsadlari o‘zaro qarama-qarshi ikkita yo`nalishiga ega bo`lgan- kriptografiya va kriptotahlil yo‘nalishlariga ajraladi.

Qurolli kuchlarni boshqarish avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ma’lumotlar bazalarini joriy qilish orqali qurolli kuchlarni boshqarish tizimlarining samaradorligini oshirish uchun innovatsion yondashuvlar va yechimlarni o‘rganish va ishlab chiqish hisoblanadi.

Ushbu maqsad boshqaruvni avtomatlashtirish sohasidagi zamonaviy texnologiyalar va usullarni tahlil qilish, harbiy operatsiyalarning ehtiyojlari va talablarini o‘rganish, ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilishning yangi usullarini ishlab chiqish va harbiy sohada amaliy foydalanish uchun prototiplar yoki dasturiy echimlarni yaratish kabi bir nechta asosiy jihatlarni o‘z ichiga oladi.

Kriptografiyaning ochiq ma`lumotlarni shifrlash masalalarining matematik uslublari bilan shug‘ullanishi to‘g‘risida yuqorida aytib o‘tildi.

Kriptotahlil esa shifrlash uslubi (kaliti yoki algoritmi) ni bilmagan holda shifrlangan ma’lumotni asl holatini (mos keluvchi ochiq ma’lumotni) topish masalalarini yechish bilan shug‘ullanadi.

Hozirgi zamon kriptografiyasi quyidagi bo‘limlarni o‘z ichiga oladi:

- Simmetrik kriptotizimlar.
- Ochiq uslubga yoki yana boshqacha aytganda ochiq kalitlar algoritimiga asoslangan kriptotizimlar.
- Eliktron raqamli imzo kriptografik tizimlari.
- Kriptotizimlar uchun kriptobardoshlik kalitlarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishni boshqarish.

Tadqiqot materiallari va metodologiyasi.

Mavjud adabiyotlarni ko‘rib chiqish bir nechta asosiy tendentsiyalarni ochib berdi. Birinchidan, harbiy sohada qaror qabul qilishning samaradorligi va aniqligi muhimligiga katta e’tibor qaratilmoqda, bu esa boshqaruv tizimlarini avtomatlashtirish va ma’lumotlarni qayta ishlash uchun ma’lumotlar bazalaridan foydalanishga bo‘lgan ehtiyojni kuchaytirmoqda. Tadqiqotlar va tajriba shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy axborot texnologiyalari va ma’lumotlar bazalarining integratsiyasi ma’lumotlarni tahlil qilish vaqtini qisqartirish, prognozlashni yaxshilash va strategik rejalashtirishni optimallashtirish imkonini beradi.

Ikkinchidan, adabiyotlarni ko‘rib chiqish turli manbalardan olingan ma’lumotlarni qayta ishlash va talqin qilish uchun sun’iy intellekt va ma’lumotlarni tahlil qilish tendentsiyasini ochib beradi.

Uchinchidan, avtomatlashtirilgan qurolli kuchlarni boshqarish tizimlarini ishlab chiqish va joriy etishda kiberxavfsizlik va ma’lumotlarni himoya qilish jihatlarini hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi. Kiber tahdidlar va potentsial kiberhujumlar kuchayib borayotgan bir paytda, ma’lumotlar xavfsizligi ustuvor vazifaga aylanmoqda.

Va nihoyat, adabiyotlar tahlili boshqaruv tizimlarini avtomatlashtirish va harbiy sohada ma’lumotlar bazalaridan foydalanishda yanada samarali va innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqish uchun keyingi tadqiqotlar zarurligini anglatadi. Bunga yangi ma’lumotlarni qayta ishlash algoritmlarini ishlab chiqish, qaror qabul qilish usullarini takomillashtirish va ma’lumotlarni saqlash va almashish uchun infratuzilmani optimallashtirish kiradi.

Axborot xavsizligini ta’minlash muntazam va kompleks xarakterga ega ko‘p qirrali faoliyatni amalga oshirishni ko‘zda tutadi. Uni amalga oshirishda axborot xavsizligidan manfaatdor taraflar oldida qo‘yiladigan vazifalarga alohida e’tibor berish zarur. Ushbu turli-tuman vazifalarni bir necha quydagi asosiy guruhlarga ajratish mumkin:

1. Axborotdan foydalanishni ta’minlash, ya’ni maqbul vaqt mobaynida axborot xizmatini olish hamda axborotni olishda ruhsatsiz taqiqlanishni bartaraf etish;
2. Axborot yaxlitligini ta’minlash, ya’ni axborotning ruxsatsiz modifikatsiyalanishini yoki buzilishini bartaraf etish;
3. Axborot konfidensialligini ta’minlash, ya’ni axborotdan ruxsatsiz tanishishni bartaraf etish [2-3].

Axborot xavfsizligi – mamlakat madaniy mulkining, xo‘jalik sub’ektlari va fuqorolar intellektual mulkining, davlat va kasbiy sirga maxsus ma’lumotlarning ishonchli himoyalanganligi holati.

Odatda, bir-biridan axborat xavsizligining huquqiy, texnik, moliyaviy, tashkiliy va boshqa resursli ta’minot bilan farqlanuvchi axborat xavsizligi subyektlarining quyidagi to‘rtta kategoriyasi ajratiladi:

- butun bir davlat;
- davlat tashkilotlari;
- tijorat tuzilmalari;
- alohida fuqoralar.

Yuqorida keltirilgan axborot xavsizligini ta’minlashdagi asosiy vazifalar qamrab olgan quyidagi keng spektrli masalalarni ko‘rib chiqish joiz hisoblanadi:

- konfidensiallik;
- yaxlitlik;
- indentifikatsiya;
- autentifikatsiya;
- vakolat berish;
- foydalanishni nozoratlash;
- mulklik huquqi;
- sertifikatsiya;
- imzo;
- voz kechmaslik;
- sanasini yozish;
- olganligiga tilxat berish;
- bekor qilish;
- anonimlik.

Yuqorida keltirilgan vazifalar mavjud axborot dunyosi ehtiyojiga asosan tavsiflangan. Vaqt o‘tishi bilan ba’zi vazifalar o‘z dolzarbligini yo‘qotishi va aksincha, yechimini kutuvchi yangi vazifalar paydo bo‘lishi mumkin [4].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, axborotlarni saqlash va uzatish tizimlari bir tomondan takomillashib murakkablashgan va ikkinchi tomondan axborotlardan foydalanuvchilar uchun keng qulayliklar vujudga kelgan davrda, axborotlarni maqsadli boshqarishning qator muhim masalalari kelib chiqadi. Bunday masalalar qatoriga katta hajimdagi axborotlarning tez va sifatli uzatish hamda qabul qilish axborotlarni ishonchliligini ta’minlash, axborotlar tizimida axborotlarni begona shaxslardan (keng ma’noda) muhofaza qilish kabi ko‘plab boshqa masalalar kiradi. Tadqiqot natijalari Qurolli Kuchlarni boshqarish samaradorligi va tezkorligini oshirishda hamda qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish, jangovar harakatlarni muvofiqlashtirish va resurslardan foydalanishga qodir bo‘lgan innovatsion usullar va yechimlarni ishlab chiqishga olib keladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Izbosarov, A.F. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining infokommunikatsiya tarmoqlarida trafikni boshqarish tizimining kanal sathidagi kadrlarni uzatishning real vaqtini aniqlash / A.F. Izbosarov, Z.Z. Nigmatov, A.A. Yaxyoyev // Samo qalqonilari, 2023. - 2(6)-сон. - B. 5-12.

2. Избосаров А.Ф. Оптимизация структуры сетей специального назначения / А.Ф. Избосаров, Т.Н. Нишанбаев, С.С. Порсиев, // Ҳарбий алоқа ва АКТ хабарлари, 2020. - № 2(7). - Б. 100-105.

3. Izbosarov A.F. O‘zbekiston Respublikasida joriy qilingan zamonaviy telekommunikatsiya tarmoqlarini monitoring qilish va boshqarish tizimlari ./ A.F. Izbosarov // O‘R Qurolli Kuchlari Akademiyasi xabarlari, 2021. - № 1(36). - B. 28-34.

4. S. K. Ganiyev, M. M. Karimov, K.A. Tashev. Axborot xavfsizligi. T. , 2017 yil.

YO‘L HARAKATI QATNASHCHILARINING HARAKAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA MUHIM USTUVOR VAZIFALARI

TOG‘AYEV I.Ch.,
podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi o‘qituvchisi,
XURRAMOV A.I.,
t.f.f.d (PhD)., dotsent Chirchiq OTQMBY Texnik taminot kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada muallif yo‘l harakati xavfsizligi masalasini tadqiq etuvchi va transport harakatini optimallashtirishga mas’ul tuzilmalar va yo‘l harakati qoidalariga yetarlicha e’tibor bermasligi, haydovchilar tomonidan spirtli ichimliklar va giyohvand moddalarni iste’mol qilish kabi salbiy omillar, yosh haydovchilarning tajribasizligi, kam xabardorlik, charchoq, stress, kasallik, aql idrokning past darajasi haqida ma’lumotlar keng ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: yo‘l harakati xavfsizligi, xavfsiz harakatlanish, haydovchi, автомобиллаштириш, transport, yo‘l bo‘laklari, yo‘l yoqasi, yo‘lda o‘zini tutish madaniyati, yo‘l tarmog‘i, yo‘l foydalanuvchilari, piyodalar.

Annotation. This article, the author researching the issue of traffic safety and the structures responsible for traffic optimization and lack of attention to traffic rules, negative factors such as alcohol and drug use by drivers, inexperience of young drivers, lack of awareness, fatique, stress, illness, mental information about the low level of perception is widely disclosed.

Keywords: road safety, safe movement, driver, motorization, traffic, road sections, roadside, road behavior culture, road network, road users, pedestrians.

Аннотация. В данной статье автор, являющийся исследователем вопросов безопасности дорожного движения и оптимизации дорожного движения, широко раскрывает недостаточное внимание к правилам и нормам дорожного движения, негативные факторы, такие как употребление водителем алкоголя и наркотиков, неопытность молодых водителей, неосведомленность, усталость, стресс, болезни, низкий уровень восприятия.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, безопасное движение, водитель, автомобилизация, транспорт, участки дорог, правила дорожного движения, культура дорожного поведения, дорожная сет, участники дорожного движения, пешеходы.

Bugungi kunda yo‘l harakati xavfsizligi sohasida o‘z yechimini kutayotgan ko‘plab tizimli muammolar mavjud ekanligi hech kimga sir emas. Keyingi yillarda yo‘llarda harakat xavfsizligini ta’minlash va uning tashkiliy-huquqiy asoslarini tubdan takomillashtirish masalalari fuqarolarimizni, vakolatli davlat organlarini, keng jamoatchilik vakillarini, umuman olganda, jamiyatimizni o‘ylantirib kelayotgan dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Mamlakatimizning 2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasidagi 16-maqsad doirasida “Yo‘l infratuzilmasini takomillashtirish va xavfsiz harakatlanish sharoitlarini yaratish orqali yo‘llarda avariya va o‘lim holatlarini qisqartirish, shu jumladan harakatni boshqarish tizimini to‘liq raqamlashtirish va jamoatchilikning ushbu sohadagi ishlarda keng ishtirokini ta’minlash” bo‘yicha aniq vazifalar belgilab berilganligi ham bejiz emas.

Alohida qayd etish lozimki, yo‘l harakati sohasidagi tizimli muammolar yechimiga Muhtaram Prezidentimizning bevosita rahbarligida alohida e’tibor qaratilmoqda,

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev raisligida 2022-yil 11-fevralda yo‘l harakati xavfsizligini kuchaytirish choralari muhokamasiga bag‘ishlangan videoselektor yig‘ilishi o‘tkazildi. Unda yo‘l harakati xavfsizligi sohasidagi asosiy, yechimini kechiktirib bo‘lmas muammolar sifatida yo‘l-transport hodisalari hamda ulardagi o‘lim holatlari sonini qisqartirish, ushbu sohadagi milliy qonunchiligimizni mavjud muammolardan kelib chiqqan holda qayta ko‘rib chiqish va takomillashtirish, yo‘l harakati qatnashchilarining huquqiy madaniyatini, o‘zaro hurmat va bilim-tajribasini oshirish, qo‘pol qoidabuzarliklar sodir etayotganlarga nisbatan jazo muqarrarligini ta’minlash, haydovchilikka o‘qitish va guvohnoma berish tizimi umuman talabga javob bermayotganligi qayd etildi.

Yo‘l harakati xavfsizligi sohasidagi vaziyatga ta’sir ko‘rsatadigan asosiy omillar majmui, xavfsizlikning muhim elementi sifatida, yaqqol ko‘zga tashlanadi,

Xususan, yo‘l harakati xavfsizligi sohasidagi huquqiy munosabatlarni tartibga soluvchi normativ-huquqiy bazaning sifati va ma’lum bir tarixiy davrida uning amaliy samaradorligi, haydovchilarni transportda to‘liq va malakali ishtirok etishga tayyorlash darajasi, yo‘ldan foydalanuvchilarning huquqiy ongi darajasi, ularning yo‘lda o‘zini tutish madaniyati, yo‘l tarmog‘ining holati,

yo‘l patrul xizmati bo‘linmalarining yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash uchun o‘ziga yuklatilgan vazifalarni samarali hal qilishga imkon beradigan yetarli moddiy-texnik bazasi bilan jihozlash va boshqalar [1].

Harakat xavfsizligi muammolari. Bugungi kunda avtomobil transportining ahamiyati va o‘rni. O‘zbekistonda avtomobil transportini rivojlanishi. Avtomobillashtirish va uning darajasini ba’zi davlatlardagi ko‘rsatkichi. Avtomobillashtirishning salbiy oqibatlari. Birinichi avtomobillar paydo bo‘lgan davlatlar va ularda harakat xavfsizligini muommolarini paydo bo‘lishi. Birinichi YTH haqida ma’lumot. Harakat xavfsizligi muammosini yechishda AXYPM tizimining o‘rni va tizimini tashkil qiluvchilari haqida ma’lumot.

“AXYPM” tizimining yo‘l elementi o‘z ichiga juda keng ma’noni qamrab olgan tushunchadir. Yo‘l bo‘laklari, yo‘l yoqasi yo‘lning geometrik o‘lchamlari, chiziqlari, yo‘lning boshqa jihozlari, harakat jadalligi, orqali ta’sir etadi.

Mamlakatning iqtisodiy va mudofa quvvati avtomobillashtirish darajasi bilan baholanadi. Avtomobillashtirish darajasi 1000ta aholiga to‘g‘ri keladigan engil avtomobillar soni bilan baholanadi.

Avtomobillashtirish darajasi ba’zi davlatlarda quyidagicha:

AQSHda - 500 ta avtomobil 1000 aholiga.

Kanadada - 400 avtomobil.

Fransiyada - 370 avtomobil.

Buyuk Britaniyadan - 280 avtomobil.

O‘zbekistonda - 47 ta.

Avtomobillashtirish quyidagi salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin:

YTHlarni ortib ketish va ulardan har xil moddiy va ma’naviy zararni ko‘payishi;

dvigateldan chiqqan chiqindi gazlar hisobiga atrof muhitni ifloslanishi;

shovqinni ortib ketishi;

oqim zichligini ortishi hisobiga tezlikni kamayib ketishi.

Birinchi bo‘lib, quyidagi mamlakatlarda avtomobillar paydo bo‘lgan. Fransiyada 1899 yilda 1672 dona ishlab chiqarilgan. AQSHda 1910-yilda Konveerdan 180 ming dona avtomobil ishlab chiqarilgan. Birinchi YTH deb, Angliyada sodir bo‘lgan 1834-yil 29-iyun kuni «Skaot-Russel» rusumli avtomobilni bug‘ qozonini yorilib ketishi qabul qilingan [2].

«Avtomobillarda harakatlanish qoidalari» birinchi marta 1896 yilda Angliyada qabul qilingan.

Sobiq ittifoq davrida 1931-yil, so‘ng 1940-yil “Sobiq ittifoq shahar ko‘chalari va yo‘llarda harakatlanish qoidalari” qabul qilindi.

1968- yil Venada «BMTning yo‘llarda harakatlanish bo‘yicha konferensiya»si bo‘ldi va unda “Yo‘llarda harakatlanish bo‘yicha konvensiya” va “Yo‘l belgilari va signallari haqidagi konvensiya” qabul qilindi.

Sobiq ittifoqda 1935-yil birinchi marta avtomobil transportini ekpluatatsiyasining davlat tomonidan nazorat qiluvchi organ “DAN” tashkil etildi.

Harakatlanish xavfsizligi muamolari bilan shug‘ullanuvchi tashkilot va ularni bo‘linmalari:

yo‘l hujjatlarining, yo‘llarda harakatlanishni tashkil etish xizmati;

tarkibda mexanik transporti bor xo‘jaliklarning “xavfsiz harakatlanish xizmati”.

Avtomobilning harakat xavfsizligi bilan bog‘liq bo‘lgan xususiyatlarini kompleks baholash maqsadida “avtomobil konstruksiyasining xavfsizligi” tushunchasi kiritilgan. Konstruktiv xavfsizlikni o‘rganishda uni shartli ravishda to‘rtta turga ajratish qabul qilingan:

faol xavfsizlik;

sust xavfsizlik;

avariyadan keyingi xavfsizlik;

ekologik xavfsizlik.

Avtomobilning faol xavfsizligi deganda uni YTHning oldini olish yoki sodir bo‘lishining ehtimolini kamaytirishga qaratilgan barcha xususiyatlari tushuntiriladi [3].

Avtomobilning sust xavfsizligi deganda uning YTH oqibatining og‘irlik darajasini kamaytirishga qaratilgan barcha xususiyatlari tushuniladi.

Avtomobilni avariyadan keyingi xavfsizligi deganda, uning YTHning oqibatini zudlik bilan bartaraf etishga qaritilgan xavfsizligi tushuniladi.

Avtomobilning ekologik xavfsizligi deganda, uni atrof-muhitga salbiy ta’sirini kamaytirishga qaratilgan xususiyatlari tushuniladi.

Integratsiyalashgan xavfsizlikning muhim tarkibiy qismi sifatida transport xavfsizligini ta’minlash masalalari Qonun va Qonunosti hujjatlarda ko‘rib chiqilgan. Unga ko‘ra, transport xavfsizligini ta’minlash - bu o‘z navbatida noqonuniy xatti-harakatlar (harakatsizlik) deb tushuniladigan transport kompleksi sohasida qonuniy, iqtisodiy, tashkiliy va boshqa tadbirlar tizimining amalga oshirilishini anglatadi. Transport xavfsizligining tor yo‘nalishi, xususan, yo‘l harakati xavfsizligi; maxsus meyoriy hujjatlar bilan tartibga solinadi.

Yo‘l harakati xavfsizligi bu jarayonning holati (odamlar va tovarlarni transport vositalarida tashish jarayonida vujudga keladigan ijtimoiy munosabatlar to‘plami) bo‘lib, uning ishtirokchilarini yo‘l-transport hodisalari va ularning oqibatlaridan himoya qilish darajasini aks ettiradi.

Yo‘l harakati xavfsizligiga ta’sir etuvchi quyidagi omillar ma’lum darajada tan olingan: avtomobillarni olib kirish va ishlab chiqarishning o‘sish sur’ati (ya’ni avtotransport darajasi); yo‘l tarmog‘ining rivojlanish darajasi;

Avariya holati aholining tobora ko‘payib borayotgan harakati, jamoat transportining kamayishi va shaxsiy transport vositalarining ko‘payishi, zamonaviy transport oqimlari uchun mo‘ljallanmagan transport vositalari sonining ko‘payishi va yo‘l tarmog‘i uzunligi o‘rtasidagi tobora kuchayib borayotgan tendensiyalar kabi og‘irlashadi. Bozor iqtisodiyotiga ega bo‘lgan davlatlar avtotransportning o‘sishi bosqichida, bu esa yo‘l-transport hodisalari barqarorlashuvi va o‘sish sur’atlarining izchil pasayishi mumkinligini anglatmaydi.

Yo‘l harakati xavfsizligiga ta’sir etuvchi quyidagi asosiy omillar oqilona ajratilgan,

odam, transport vositasi, yo‘l va tashqi muhit bilan bog‘liq bo‘lgan omillar. Shunday qilib, yo‘llarda ma’lum bir muhitda ishlaydigan odam, mashina, yo‘l, bir qator elementlarni o‘z ichiga olgan murakkab dinamik tizim mavjud. Yagona avtomobil transporti tizimining

ushbu elementlari bir-biri bilan muayyan munosabatlarda bo‘lib, yaxlitlikni tashkil qiladi. Ular baxtsiz hodisalarga olib keladigan xavf omillarini shakllantiradilar .

Bundan tashqari, haydovchilar tomonidan spirtli ichimliklar va giyohvand moddalarni iste’mol qilish kabi salbiy omillar, yosh haydovchilarning tajribasizligi, kam xabardorlik, charchoq, stress, kasallik;

aql-idrokning past darajasi, yo‘l harakati xavfsizligi masalasini tadqiq yetuvchi va transport harakatini optimallashtirishga mas’ul tuzilmalar yetarlicha e’tibor berishadi.

Oxirgi yillarda sodir bo‘lgan baxtsiz hodisalar statistikasi shuni ko‘rsatdiki, mamlakat yo‘llaridagi xavfsizlik ko‘rsatkichlari yomonlashdi: avtohalokatlar soni ko‘paydi, o‘limlar soni, shuningdek mamlakat yo‘llarida jarohatlanganlar soni jiddiy ravishda oshdi.

Bizningcha, haydovchilarni ijtimoiy-psixologik tayyorlash masalalariga yetarlicha e’tibor berilmayapti. Aholi tomonidan yo‘llar uzoq vaqtdan beri doimiy to‘qnashuvlar joyi sifatida qabul qilingan va bu o‘z navbatida jiddiy YTHlariga olib keladi.

Jamiyatimizning hozirgi rivojlanish bosqichida yo‘llardan foydalanuvchilarning huquqiy madaniyati rivojlanishning juda past bosqichida. Yo‘lda ziddiyatli xatti-harakatlar, boshqa yo‘l foydalanuvchilarining manfaatlarini va yo‘l harakati xavfsizligi sohasidagi huquqiy meyorlarning talablarini e’tiborsiz qoldirib, ustunlikka erishish istagini amalga oshirishdir. Yo‘lda to‘qnashuvlar paydo bo‘lishini minimallashtirish yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlashdagi muhim vazifalardan biridir [4].

Yo‘l harakati xavfsizligi masalasiga bevosita ta’sir ko‘rsatadigan muhim muammo bu haydovchilarning ishtirok etishga ijtimoiy-psixologik tayyorgarligining yetarli emasligi yo‘l harakati qoidalariga rioya qilish uchun keng jamoatchilikni huquqiy ta’lim tizimining yo‘qligi. Bugungi kunda barcha yo‘ldan foydalanuvchilarning va umuman haydovchilarning huquqiy madaniyatini oshirishga yo‘naltirilgan ixtisoslashtirilgan usullarni ishlab chiqish, ularni tegishli o‘quv kurslari va o‘quv dasturlariga yanada integratsiyalashtirish dolzarb bo‘lib bormoqda.

Ushbu masala kursantlar - yo‘l foydalanuvchilari, piyodalar va kelajakda avtomobilchilar tomonidan yo‘l harakati qoidalarini o‘rganish muammosi bilan chambarchas bog‘liq. Ta’lim muassasasi ta’lim standartlarini yo‘l harakati xavfsizligi va ijtimoiy-psixologik tayyorgarlikni majburiy element (tarkibiy qism) bilan bog‘liq bo‘lgan ma’lumot berish dasturlariga (mustaqil obyektlar sifatida) kiritish uchun ularni yanada takomillashtirish zarur. Shuningdek, ijtimoiy-psixologik tayyorgarlikni oshirish va yo‘l harakati qoidalarini o‘rganuvchilar uchun mustaqil bilimlar va ko‘nikmalar berishni ta’lim bloki sifatida joriy etish va test sinovlari ko‘rinishida imtihonga kiritish.

Avtotransport bilan bog‘liq avariya xavfini va uning og‘irligini aniqlash omillari transport vositasini tanlash, transport vositalarining hajmi va vazni, dvigatel kuchi va tezligi xususiyatlari, transport vositalarining texnik holati va jihozlarini o‘z ichiga oladi [5].

Ko‘rib chiqilayotgan omillarning har biri takroriy tahlil va tadqiqotlar o‘tkazilishini talab etadi. Avtotransport bilan bog‘liq omillar haqida gapirganda, biz quyidagi muammo bo‘yicha yangilanishni istaymiz.

Transportdagi baxtsiz hodisalarning sabablarini hisobga olsak, hozirgi amaliyot jamiyatdagi stereotiplardan kelib chiqadi, qachonki bir nechta favqulodda omillar mavjud bo‘lganda, qoida tariqasida, noqulay vaziyatning rivojlanishi paytida yuzaga keladigan bo‘lsa, haydovchining harakatlari odatda avtohalokat sababi deb hisoblanadi.

Shunday qilib, resursi yarim asrdan oshgan va foydali ish koeffitsiyenti past avtomobillar yo‘llarda harakatlanishda davom etmoqda. Avtomobilning haddan tashqari toliqishi yo‘l harakati xavfsizligiga bevosita tahdid tug‘dirmaydi, biroq, bu avtohalokat paytida yo‘lovchilar (haydovchi) uchun ham, yo‘l-transport hodisasi ishtirokchilari uchun ham juda xavfli ekanligi shubhasizdir.

Yo‘lning integratsiyalashgan transport tizimi sifatida ishonchliligi - standart bo‘yicha yoki belgilangan xizmat ko‘rsatish muddati davomida optimal ko‘rsatkichlar bilan xavfsiz hisoblangan transport oqimini ta’minlash qobiliyatidir.

Shunday qilib, yo‘l harakati xavfsizligiga ta’sir etuvchi asosiy omillarga qonun talablaridan kelib chiqqan holda yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlashning asosiy yo‘nalishlarini yanada optimallashtirish maqsadida quyidagi yo‘nalishlarga bo‘lish mumkin:

a)- avtomobil va shahar transportida hamda yo‘l sohasida faoliyatni tizimli tartibga solish, yo‘l harakati xavfsizligi faoliyatida innovatsion usullarni qo‘llash;

b)- transport tizimida haydovchilarni o‘qitishning modul tizimini ishlab chiqish va tatbiq etish, yo‘l harakati qoidalaridagi yangi o‘zgarishlar bo‘yicha xabardorlik mas’uliyatini ta’minlash, haydovchilarni ijtimoiy-psixologik tayyorlash,

v)- yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish [6].

Ushbu yo‘nalishlarning har biri muayyan faoliyat sohalarini ifodalaydi. Ularning ishtirokchilari ham davlat, ham qonunchilik doirasida faoliyat yuritadigan har qanday mulkchilik shaklidagi boshqa tuzilmalar bo‘lishi mumkin. Bu yo‘nalishlar bo‘yicha vazifalarni amalga oshirish va kelgusida rivojlantirish mexanizmlari yo‘l harakati xavfsizligiga ta’sir etuvchi omillarni optimallashtirishga xizmat qilishi lozim [7].

Xulosa o‘rnida ta’kidlash joizki, shubhasiz ushbu masala barchamizni - yo‘l harakati qoidalaridan foydalanuvchilar, piyodalar va kelajakda avtomobil haydovchilari tomonidan yo‘l harakati qoidalarini o‘rganish muammosi bilan chambarchas bog‘liq.

Avtomobil yo‘llarida harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kundagi muhim muammolardan biriga aylanib bormoqda.

Harakat xavfsizligini ta’minlash uchun unga ilmiy yondoshish, uning barcha serqirra jarayonlarini tahlil etish zarur. Buning uchun yo‘l harakati xavfsizligi bo‘yicha mutaxassislar yo‘l harakatining asosiy ko‘rsatgichlarini, yo‘llarda sharoitlarning transport oqimlarining harkatlariga qanday ta’sir ko‘rsatishlarni, transport oqimlarini boshqarishning texnik vositalari orqali yo‘l harakatini boshqarish bo‘yicha bilimlarga ega bo‘lishlari zarur.

Endigi va istiqboldagi asosiy vazifalardan biri avtomobil yo‘llarida harakat xavfsizligini ta’minlashdan iborat, ya’ni yo‘l-transport hodisalari, ularda halok bo‘luvchilar va tan jarohati oluvchilar sonini, ko‘riladigan umumiy ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytirishdan iboratdur. Haydovchilarni tayyorlashda yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash uchun ularga yo‘l harakati qoidalarini mazmun mohiyatini chuqur tushuntirish talab etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sh.M.Mirziyoyev. (2018). O‘zbekiston Respublikasi avtomobil transporti agentligi xodimlari bilan bo‘lib o‘tgan ma’ruzasi.

2. Bezrukov D.A., Voitenkov YE.A. Yo‘l harakatidagi mojarolarning asosiy ijtimoiy-psixologik xususiyatlari va ularning xususiyatlari // Huquqiy psixologiya. 2011.

3. Trofimov S.M. Avtomobil transportidan foydalanish xavfsizligini ta’minlashning huquqiy jihatlari // Transport qonuni. 2005.

4. Kalinin M.A.Avtomobilsozlik sohasidagi firibgarliklar // Intellektual mulk. Sanoat mulki. 2005.

5. Voitenkov YE.A. Yo‘l harakati xavfsizligi sohasidagi dolzarb muammolar va ularni hal qilishning tashkiliy-huquqiy yo‘llari // Huquqiy dunyo. 2010.

6. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar maxkamasining 2022 yil 12 apreldagi 172-sonli qarori.

7. “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida mexanik- haydovchi (haydovchi)larni tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 28 dekabr 2021yildagi 1090-sonli buyrug‘i.

ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ ПРОТИВОВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

МАНСУРОВ Т.О.,
подполковник, старший преподаватель кафедры ПВО СВ Чирчикского ВТКИУ

Аннотация. В данной статье на основе анализа ведения Вооруженными Силами ведущих иностранных государств современных боевых операций рассмотрена система противовоздушной обороны и основные требования, предъявляемые к ней в современных условиях.

Ключевые слова: современные боевые операции, элементы оперативного построения, организации противовоздушной обороны, войска ПВО СВ, средства воздушного нападения, воздушный противник, система ПВО, высокая мобильность, непрерывное прикрытие войск, устойчивость, функционирование в реальном масштабе времени, помехозащищенность, живучесть, восстанавливаемость.

Annotatsiya. Ushbu maqolada yetakchi xorijiy davlatlar Qo‘rolli Kuchlarining zamonaviy jangovar operatsiyalarni olib borishning tahlili asosida zamonaviy sharoitlarida havo hujumidan mudofaa tizimi va unga qo‘yiladigan talablar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: zamonaviy jangovar operatsiyalar, operativ saflanish elementlari, havo hujumidan mudofaani tashkil etish, QQ HHM qo‘shinlari, havo hujumi vositalari, havo dushmani, HHM tizimi, yuqori manyovrchanlik, qo‘shinlarni o‘zliksiz himoya qilish, turg‘unlik, real vaqt masshtabida ishlab turish, xalaqitlardan himoyalanganligi, yashovchanlik.

Annotation. In this article, based on the analysis of the conduct of modern combat operations by the Armed Forces of leading foreign states, the air defense system and the basic requirements for it in modern conditions are considered.

Keywords: modern combat operations, elements of operational construction, organization of air defense, air defense forces of the ground forces, means of air attack, air enemy, air defense system, high mobility, continuous cover of troops, stability, real-time operation, noise immunity, survivability, recoverability.

Опыт локальных войн и вооруженных конфликтов показывает, что современные боевые действия ведутся в условиях отсутствия сплошных оборонительных рубежей, наличия брешей и разрывов между войсками. Эти условия, в свою очередь, требуют от соединений, частей и подразделений противовоздушной обороны Сухопутных войск (ПВО СВ) ведения маневренных боевых действий на широком фронте, приводят к пересмотру имеющихся взглядов на подготовку и ведение боевых действий, предъявляет новые требования к организации противовоздушной обороны [1].

Таким образом, основными задачами, решаемыми соединениями, частями и подразделениями ПВО СВ в локальных войнах и вооруженных конфликтах будут:

контроль воздушного пространства в районе конфликта и оповещение войск о воздушной обстановке;

изоляция назначенных районов воздушного пространства;

прикрытие войск в районах сосредоточения, на маршрутах выдвижения и в районах блокирования вооруженных группировок;

прикрытие от ударов с воздуха аэродромов, пунктов управления, баз и арсеналов, станций погрузки (выгрузки), объектов инфраструктуры;

последовательное наращивание боевого состава дежурных сил и средств в соответствии со складывающейся обстановкой [2].

Анализ указанных задач и современного состояния подразделений войск ПВО СВ бригад постоянной готовности показывает их неспособность в полном объеме выполнять возлагаемые на них задачи. Таким образом, для решения этой проблемы и в целях качественной организации ПВО и создании эффективной системы ПВО на всех уровнях управления необходимо реализовать строгое выполнение предъявляемых к системе ПВО требований, таких как:

единство системы ПВО;

способность вести эффективную борьбу со всеми типами средств воздушного нападения (СВН) противника;

постоянная готовность к отражению внезапных ударов воздушного противника (ВП);

мобильность;

способность к непрерывному прикрытию войск;

устойчивость в условиях комплексного подавления противником;

способность функционирования в реальном масштабе времени;

всепогодность;

способность отражать массированные удары ВП;

возможность интеграции системы ПВО с системами и средствами других видов Вооруженных Сил и родов войск [3].

Единство построения системы ПВО должно обеспечиваться построением группировок ПВО по единому замыслу и плану, а единство действий – централизацией управления средствами ПВО и организацией их взаимодействия.

Кроме того, система ПВО должна включать в себя единую систему вооружения войск ПВО СВ, имеющих на вооружении современные унифицированные средства (огневые, разведки, управления и обеспечения) модульной конструкции.

Такое построение системы ПВО обеспечит ведение эффективной борьбы со всеми типами СВН, действующими по прикрываемым войскам и объектам:

баллистическими ракетами средней дальности;

оперативно-тактическими и тактическими ракетами;

аэробаллистическими и крылатыми ракетами;

самолетами дальнего радиолокационного обнаружения и управления (ДРЛОУ), самолетами-разведчиками и постановщиками помех;

самолетами стратегической, тактической, армейской авиации;

вертолетами различного назначения;

поражающими элементами высокоточного оружия (управляемыми авиационными бомбами, противорадиолокационными ракетами (ПРР), управляемыми ракетами;

беспилотными летательными аппаратами [4].

Системы ПВО должна находиться в постоянной готовности к отражению внезапных ударов ВП, которая представлять собой способность сил и средств системы ПВО организованно и в установленные сроки приступать к боевым действиям, успешно выполнять поставленные задачи в любых условиях обстановки [5].

Мобильность системы ПВО, являющаяся способностью сил и средств системы ПВО к быстрому перемещению до начала и в ходе боевых действий, развертыванию в боевой (предбоевой) порядки обеспечивается только при выполнении следующих правил:

эшелонированным построением системы ПВО;

готовностью средств системы ПВО к боевому применению в любое время года и в любых погодных условиях;

высокими маневренными возможностями вооружения и военной техники ПВО СВ;

способностью зенитных ракетных комплексов (ЗРК) ближнего действия и малой дальности вести разведку СВН в движении и стрельбу с короткой остановки (для перспективных ЗРК – в движении) [6].

Для обеспечения устойчивости системы ПВО в условиях комплексного подавления противником необходимо повысить скрытность, живучесть, помехоустойчивость и восстанавливаемость сил и средств системы.

Скрытность обеспечивается максимальной реализацией способностей средств системы ПВО ослаблять свои демаскирующие признаки и вводить противника в заблуждение, применением пассивных средств разведки воздушного противника, использованием средств маскировки, искажающих портреты ВВТ в различных диапазонах волн.

Живучесть средств системы ПВО непосредственно зависит от их способностей обеспечивать прикрытие войск и при этом максимально сохранить свою боеспособность в условиях воздействия различных внешних и внутренних факторов [5-7].

Помехоустойчивость средств системы ПВО должно обеспечиваться:

повышением помехозащищенности радиоэлектронных средств (РЭС) разведки, ЗРК, автоматизированных систем управления (АСУ) и средств связи за счет применения комбинированных систем обнаружения и сопровождения СВН;

применением комбинированных головок самонаведения на зенитных управляемых ракетах;

использованием средств активного противодействия средствам РЭБ противника;

эффективной защитой имеющихся РЭС от ПРР и обеспечением их электромагнитной совместимости между собой.

Функционирование элементов системы ПВО должно осуществляться в масштабе реального времени, обеспечивающее получение (передачу) информации о воздушной обстановке без запаздывания по времени.

При достижении системой способности к отражению ударов СВН в любое время суток, в различных погодных условиях (всепогодность) необходимо учитывать: применение средств обнаружения и сопровождения СВН, использующих различные диапазоны электромагнитного спектра, а также их различные комбинации; применение ракет с различными методами наведения.

Особой характеристикой системы ПВО является ее способность отражать массированные удары воздушного противника, которая должна достигаться путем: реализации возможностей по получению информации о подготовке и начале массированного удара как от своих средств разведки и управления, так и от средств разведки и управления других видов Вооруженных Сил и родов войск; создания эшелонированной системы ПВО за счет использования ЗРК различной дальности действия; обеспечения одновременного обстрела ЗРК нескольких воздушных целей; повышения степени автоматизации процессов боевой работы средств ПВО; увеличения боезапаса готовых к пуску ракет [8].

Возможность интеграции системы ПВО с системами и средствами других видов ВС и родов войск, обладающих возможностями борьбы с ВП, позволяет расширить диапазон условий боевого применения средств системы ПВО и, как следствие, – позволяет в реальном масштабе времени планировать и осуществлять распределение усилий разнотипных средств по снижению боевого потенциала СВН в ударе.

Подводя итог вышеизложенному, следует отметить, что выполнение данных требований позволит получить принципиально новые свойства системы ПВО, возможность гибкого изменения организационно-штатной структуры соединений и частей войск ПВО СВ и повышение на этой основе их боевых возможностей для всего диапазона условий боевого применения, обеспечивая оперативное создание группировок ПВО СВ, наиболее полно отвечающего выполняемым задачам с наименьшими затратами.

Использованные источники:

1. Боевые действия войск ПВО в Специальной военной операции. Режим доступа: http://www.militarynews.ru. Дата обращения - 16.02.2024.

2. Сиротенко Ю.В. О совершенствовании противовоздушной обороны Сухопутных войск / Ю.В. Сиротенко // Военная мысль. – 2019. – № 4. – С. 32-40.

3. Боевой устав войск ПВО СВ, часть 2, дивизион, батарея (взвод), группа, секция (расчёт): введен в действие приказом НОШ ВС РУ от 15 декабря 2009г., № 0271 - Т.: Военное издательство, 2009.352 с. Секретно.

4. Система ПВО зарубежных стран. Режим доступа: https://www.bbc.com/russian.html. Дата обращения - 07.12.2023.

5. Войсковая ПВО России. Режим доступа: http://www.mil.ru. Дата обращения - 16.02.2024.

6. Боевой устав войск ПВО СВ (батарея, группа, секция(расчёт)): введен в действие приказом Министра обороны Республики Узбекистан от 14марта 2019г., № 217 – Т.: Военное издательство, 2019. – 268с. ДСП.

7. Основные подсистемы системы ПВО. Режим доступа: https://www.bbc.com/russian.html. Дата обращения - 27.11.2023.

8. Отражение массированных ракетно-авиационных ударов противника. Режим доступа: http://www.militaryarticle.ru. Дата обращения - 16.02.2024.

ROBOTLASHGAN TEXNIK KOMPLEKSLARINING RIVOJLANISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI VA ZAMONAVIY HARBIY MOJAROLARDA ULARDAN FOYDALANISH

MUXAMMADIYEV E.R.,
dotsent, Chirchiq OTQMBY Texnik ta’minot kafedrasi sikl boshlig‘i

Annotatsiya. Ushbu maqolada xorijiy mamlakatlarda mavjud bo‘lgan robotlashgan texnik komplekslarini tahlil qilish asosida maxsus maqsadli robotlashgan texnik komplekslarining holati va takomillashuvi muhokamasi, ularning xarakterli xususiyatlari hamda asosiy muammoli masalalari va hozirgi vaqtda maxsus maqsadli robot tizimlari qurolli kurash shakllari va usullariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmasdan, cheklangan muqdordagi taktik vazifalarni hal qilishlari bo‘yicha masalalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: harbiy texnika, robotlashgan texnik kompleks, avtonomligi, rivojlanishga yo‘naltirilganligi, intellektual tizim, uchuvchisiz uchish apparati, android operatsion tizimi.

Аннотация. В данной статье расмотрены вопросы состояния и совершенствования робототехнических комплексов специального назначения на основе анализа существующей номенклатуры робототехнических комплексов зарубежных стран. Показано, что в настоящий момент робототехнические комплексы специального назначения решают ограниченное количество тактических задач, вместе с тем существенно не влияя на формы и методы вооруженной борьбы. Дан краткий обзор существующих типов робототехнических комплексов специального назначения, рассмотрены их характерные черты и основные проблемные вопросы.

Ключевые слова: военная техника, робототехнический комплекс, автономность, направления развития, интеллектуальные системы, беспилотный летательный аппарат, операционная система андроид.

Annotation. This article discusses the issues of the state and improvement of special-purpose robotic complexes based on the analysis of the existing nomenclature of robotic complexes of foreign countries. It is shown that at the moment, special-purpose robotic complexes solve a limited number of tactical tasks, at the same time without significantly affecting the forms and methods of armed struggle. A brief overview of the existing types of special-purpose robotic complexes is given, their characteristic features and main problematic issues are considered.

Keywords: military equipment, robotic complex, autonomy, development directions, intelligent systems, unmanned aerial vehicle, android operating system.

Jang maydonida askarning hayotini saqlab qolish muhim hisoblanadi, biroq hozirgi paytda insonparvarlik jihati hamma vaqt ham harbiy qarama – qarshilikning maqsadlariga erishishida hal qiluvchi omil bo‘lavermaydi.

Tegishlicha texnologik bazalarga ega bo‘lgan, o‘zini yuqori taraqqiy etgan deb hisoblab yurgan ba’zi mamlakatlar o‘zlarining harbiy – siyosiy va iqtisodiy maqsadlariga, o‘zining qurolli kuchlarining quruqlikdagi tarkibini qo‘llamasdan yoki minimal tarzda qo‘llash bilan erishishga harakat qilmoqdalar.

Tarixiy tajriba shuni ko‘rsatmoqdaki, askarlarning nobud bo‘lishi (Vetnam, Iroq va Afg‘onistondagi urush) jamiyatda salbiy ta’sirlanishlarni keltirib chiqaradi va uning saylovchilik faolligiga ta’sir etadi, bu esa o‘z navbatida shunga olib keladiki, bunday qulay fursat, qaysidir namoyondaning hokimiyatga kelishini belgilaydi.

Shunga bog‘liq holda, ayniqsa harbiy rahbariyat harbiy ishda ilmiy yutuqlarni qo‘llashni taklif qilmoqda.

Jangovar robotlarni yaratish XXI asrning “yorib o‘tish” yutuqlari hisoblanadi, ular yaqin kelajakda qurolli kuchlarni qo‘llashning shakli va natijalariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Insonni almashtiradigan qurilmalarni yaratishga bo‘lgan intilishlar avvaldan bo‘lgan. Bunday birinchi qurilmani 1898-yilda Nikola Tesla namoyish etgan, bu qurilma radio orqali berilgan komandalarni bajaruvchi mitti kemachaning modeli bo‘lgan. Tankning masofadan turib boshqariladigan g‘oyasi birinchi jahon urushida ham, ikkinchi jahon urushida ham taklif qilingan.

Chernobil AESidagi halokatlarni bartaraf etishda, masofadan boshqariladigan, to‘siqlarni oluvchi muhandislik mashinalaridan foydalanish, o‘lim xavfi bo‘lgan hududlarda insonlarning hayotini saqlab qolishga imkon berdi.

Hozirgi vaqtda, robotlashgan texnik komplekslar harbiy ishda inqilobni amalga oshirdi.

Ular turli vazifalarga mo‘ljallangan razvedka o‘tkazish, razvedka qilish, zarba berish, osmonni qo‘riqlovchi o‘q–dorilar, uchuvchisiz uchish apparatlari – “KAMIKADZE” va boshqalar. Uchuvchisiz uchish apparatlar juda keng tarqalmoqda [1-3].

Oxirgi vaqtlardagi turli qurolli mojarolarda (Afg‘oniston, Suriya, Tog‘li Qorabog‘, Ukraina) UUAni qo‘llash tajribasi shuni ko‘rsatdiki, qarama – qarshi tomonning tayyorlangan havo hujumiga qarshi mudofaa tizimining mavjud emasligi, mojaroning natijasi avvaldan ma’lum bo‘ladi, shaxsiy tarkibning va texnikaning, ayniqsa tank va PJMning yo‘qotilishida, qurollanishida UUAga ega bo‘lgan tomonga g‘alaba qilish imkoni bo‘ladi.

Birinchi avlod UUAlarining asosiy kamchiligi bo‘lib, tashqi ta’sirlardan boshqarish tizimini himoyalash hisoblanadi.

So‘nggi vaqtlarda, to‘liq avtonomlashgan robotlashgan texnik komplekslar yaratishga bo‘lgan intilishlar kuzatilmoqda, ular nafaqat odamlar bilan ishlash imkonini beradi, balki, sun’iy intellektning elemenlaridan foydalanish bilan, mustaqil ravishda, vazifalarni bajarish imkoniga ham ega bo‘ladilar (1-rasm). Misol uchun, Rossiya Federatsiyasining kosmik havo kuchlariga tegishli bo‘lgan, “Oxotnik” deb nomlangan va istiqbolli sanalgan UUA jangovar vazifalarni SU-57 samolyotining uchuvchisi va uning bort kompyuteri bilan majmuaviy tarzda hal qilishga qodir yoki vazifalarni samolyotdan ancha olis masofada mustaqil ravishda hal qiladi ya’ni UUA ehtimoldagi dushmanning hududi bo‘yicha zarbalarni, samolyotning dushman havo hududiga kirmasidan berishi mumkin.



1-rasm. “Oxotnik” deb nomlanadigan uchuvchisiz uchish apparati.

Intellekt jadallik bilan rivojlanmoqda, hal qilinadigan vazifalarning ko‘lami kengaymoqda, hamda UUAni bazalash usullari ko‘paymoqda. Yagona bazaviy platforma yaratilmoqda, ulardan harbiy (jangovar) harakatlarning barcha teatrlarida foydalanish mumkin bo‘ladi, bu uchuvchisiz guruhning funksional imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi, hamda tug‘iladigan tahdidlarga bo‘lgan sezgining tezligi va moslashuvchanligini oshiradi.

UUAlarning avtonomligi ortib bormoqda. Hozirda istiqbolli apparatlarga havodagi nishonlarni tutib olish, quruqlikdagi qo‘shinlarni qo‘llab – quvvatlash, radioelektron kurashning vazifalarini bajarish uchun UUAni foydalanish, havo hujumidan mudofaa tizimini bostirish, aloqani ta’minlash va boshqa funksiyalari joriy etilmoqda.

Qidiruv – qutqaruv va evakuatsiya ishlari uchun ham UUAning modifikatsiyalari yaratilmoqda. Yaqin kelajakda yonilg‘i bilan ta’minlovchi UUA ommaviy ravishda ishlab

chiqarilishi rejalashtirilgan. 2021-yil mart oyidagi so‘nggi mashg‘ulotlarda NATO mamlakatlari bo‘linmalari tomonidan front orti tadbirlarida (o‘q–dorilarni, oziq–ovqatni va boshqa moddiy vositalarni yetkazib berish)da UUA dan foydalanish tekshirib ko‘rildi.

Uchuvchi apparatlardan tashqari, robotlashgan texnikaning harbiy qarama – qarshilikda yer usti, suv osti va kosmik sohalarga jadallik bilan joriy etilib bormoqda (2-rasm). Bugungi kunda ba’zi robotlashgan texnik komplekslar alohida jangovar vazifalarni odamlarga qaraganda yaxshiroq hal qilishga qodir bo‘lyapti, bu degani, dasturiy ta’minotning takomillashuvi barobarida, robotlashgan texnik komplekslarning qo‘shinlar harakatidagi ishtiroki sezilarli darajada kengaymoqda.

AQSh qo‘mondonligining rejalari bo‘yicha, 2025-yilga borib, quruqlikdagi qo‘shinlar tarkibi 30 % ga robotlashgan texnik tizimlardan iborat bo‘lishi rejalashtirilmoqda.

Belgilangan fikrlarda shular aytiladiki, ya’ni mana shu yaqin kelajakda qo‘shinlarda tashkiliy – shtat tuzilmalarining va texnik jihozlanishning hamda qo‘shinlarning jangovarlik imkoniyatlarining sifatli tarzdagi o‘zgarishlarini kutish mumkin bo‘ladi.

Amerika ekspertlarining fikricha, robotlashgan texnika va axborot tizimlarining jadallikdagi rivojlanishi shunga olib keladiki, yaqin yillarda brigadalarning taktik guruhlarida askarlarning soni chorak qismga qisqarishi mumkin, ya’ni 4000 odamdan to 3000 odamgacha [2-4].



2-rasm. Robotlashgan harbiy texnik qurilma.

Shuningdek, Rossiya Federatsiyasida ham xar xil robotlashgan texnik komplekslarni quruqlikdagi qo‘shinlarning tuzilmalariga joriy etish ishlari va ishlanmalar ustida ishlar olib borilmoqda. Qo‘shinlarga «Uran» rusumidagi robotlashgan texnik komplekslari joriy etilmoqda, ular turli xil vazifalarga mo‘ljallangan komplekslarning bir butun oilasidan iborat (3-rasm).

“Uran-6” – bu ko‘p funksiyali robotlashgan texnik kompleks bo‘lib, u dushmanning minalashtirilgan maydonlarida o‘tish joylarini ochish, hamda trallovchi jihozlardan foydalanish bilan hududni minalardan tozalashga mo‘ljallangan.

“Uran-9” – bu ko‘p funksiyali robotlashgan texnik kompleks bo‘lib, u vaziyatning har qanday sharoitlarida, shu jumladan, shahar sharoitlarida jang olib borish uchun mo‘ljallangan, dushmanning tanklarini, boshqa zirhli texnikalarini va shaxsiy tarkibini yo‘q qilishga qodir. Bu mashina o‘zining modifikatsiyasiga bog‘liq holda, har xil qurollarni olib yurishi mumkin.

“Uran-14” yong‘inlarni o‘chirish va turli uyumlarni ajratish uchun mo‘ljallangan. Bu komplekslarning yuqori tezlik bilan qo‘shinlarga joriy etilishi, ham mustaqil ravishda, ham har xil qo‘shin bo‘linmalari tarkibida samarali harakatlanish imkonini beruvchi intellektuallashish va avtonomligi darajasini sezilarli tarzda oshishiga yordam beradi.



3-rasm. “Uran-6”, “Uran-9”, “Uran-14”.

Android operatsion tizimi istiqbolli yo‘nalishlardan biri bo‘lib qolmoqda, bu tizimni yaratish avval taxmin qilingandan ham ko‘ra yanada murakkab ish bo‘lmoqda. Oddiy ishni bajarish va harakatlanish, bo‘shliqda mo‘ljal olish qobiliyatiga ega bo‘lgan birinchi androidlarning dunyo yuzini ko‘rishidan avval, mashinaning ko‘rish texnologiyasi, motorlarning samaradorligi, kompyuterlarning hisoblash quvvati sohalarida jiddiy muvaffaqiyatlar va o‘nlab yillar vaqt talab qilindi.

Hozirda insonga o‘xshash bo‘lgan robotlar yo‘lni topish, predmetlarni tanib olishni o‘rganmoqda, odamlarni esa ovozlari va yuzlari bo‘yicha bilishlari mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalari ularga avtonom ravishda harakatlanish va mustaqil ravishda qaror qabul qilish imkonini bermoqda [5-6].

Androidlarning ixtisoslashtirilgan robotlar oldidagi afzalliklari quyidagilardir:

birinchidan, androidlar zaruriyat tug‘ilganda, murakkab tizimlarni boshqarishda, insonning obyektga kirishi xavfli hisoblanganda, uning o‘rnini bosa oladi;

ikkinchidan, ma’lum bir sharoitlarda qisman, keyinchalik esa odamni boshqarish uchun mo‘ljallangan jangovar mashinalar, aviatsiya va transport vositalari, o‘q otish qurollari va texnikalarni foydalanishda harbiy xizmatchini to‘liq almashtirishi mumkin;

uchinchidan, inson bilan o‘zaro harakatlanishga mo‘ljallangan robotlarga nisbatan androidlar ruhiy – emotsional qabul qilish bo‘yicha yanada tabiiyroq va ergonometrik ko‘rsatkichlar bo‘yicha esa yanada qulayroq hisoblanadi. Ular transport vositalarida birgalikdagi qulay holdagi ko‘chish imkonini, odatdagi interfeyslar bilan ishlashni ta’minlaydi, har qanday vazifalarni bajarishda insonga yordamchi bo‘la oladi.

Ammo, robotlashgan texnik komplekslarni qo‘llashdagi barcha afzalliklarning mavjudligiga qaramay, ma’lum bir muammolar ham mavjuddir. Misol uchun, yerdagi nishonlar bo‘yicha UUAni qo‘llanganda, razvedka tomonidan nishon haqidagi axborot bevosita operatsiya bo‘ladigan hududning o‘zida olinadi, jangovar vazifani bajarish joyidan minglab kilometr masofada joylashgan UUA operatori, juda tez holatda ko‘plab bir – biriga zid bo‘lgan axborotlarni oladi, bundan esa raketa qurolini qo‘llashining o‘nta holatidan beshtasida tinch aholini nishonga olish bilan yakunlandi.

Bundan tashqari, apparat va operator orasida bo‘lgan katta masofa, signalni jo‘natish tezligiga sof fizikaviy cheklanishlarni olib keladi. Signalning bir necha sekundda o‘tish holati shunchalik o‘zgarishi mumkinki, bunday vaqtda nishon yo‘q qilinmay qoladi.

Robotlashgan texnik komplekslarni boshqarish uchun yaxshi tayyorlangan va tajribali mutaxassislar talab qilinadi (4-rasm). Hozirgi vaqtda AQSh o‘z tasarrufida ikki mingdan sal oshiqroq operatorlarga ega bo‘lib, ular zarba beruvchi UUAlari bilan ishlash qobiliyatiga egadir, UUAning katta qismini normal holatda boshqarish uchun esa, yana kamida 15 ming kishini o‘qitish talab qilinadi. Ularni tayyorlashdagi o‘ziga xoslik va hajmni hisobga olinganda bu juda katta muammodir.



4-rasm. Robotlashgan texnik komplekslarni boshqarish

Bu muammo nafaqat AQShda, balki qurollanishida robotlashgan texnik komplekslari bo‘lgan dunyoning boshqa mamlakatlarida ham tarqalgan. Bu intilish, ehtimollikning katta ulushi bilan, kelajakda sun’iy intellektning paydo bo‘lishi bilan yechilishi mumkin, biroq bularga qaramay, so‘nggi instansiya bo‘lib inson hisoblanib qolaveradi [7-8].

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, texnologik jihatdan rivojlangan yetakchi davlatlar, jumladan, AQSh, Rossiya, Buyuk Britaniya, Fransiya, Xitoy, Isroil, Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda insonni ishtirokisiz jangovar harakatlarni yuqori darajadagi avtonomligini amalga oshirishga qodir bo‘lgan robot tizimlari ishlab chiqilmoqda.

Hozirgi vaqtda robotlashtirilgan tizimlar UUA asosida faol rivojlanmoqda. Biroq, istiqbolli loyihalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, yaqin kelajakda turli maqsadlardagi robot tizimlari quruqlikda, dengizda, hatto harbiy operatsiyalarning kosmik sohasida o‘z o‘rnini egallashi aniq.

Shu bilan birga, allaqachon aytish mumkinki, robot tizimlaridan keng foydalanish urushning asosiy tamoyillarini nafaqat harbiy texnik jihatlarni, balki barcha psixologik omillarni hisobga olgan holda tubdan qayta ko‘rib chiqishga olib keladi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Буренок, В.М. Военно-экономические и инновационные аспекты интеграции нетрадиционных видов оружия в состав системы вооружения / В.М. Буренок, А.В. Леонов, А.Ю. Пронин. - М.: Издательская группа «Граница», 2014. – 240 с.

2. Хрипунов, С.П. Военная робототехника: современные тренды и векторы развития / С.П. Хрипунов, И.В. Благодарящев, Чиров Д.С. - Тренды и управление. 2015. №4. С. 410-422.

3. Каляев, И.А. Боевым роботам нужна программа / И.А. Каляев, Рубцов И.В. - Национальная оборона. 2012. №8 (77). С. 34-48.

4. Рубцов, И.В. Вопросы состояния и перспективы развития отечественной наземной робототехники военного и специального назначения / И.В. Рубцов. - Известия Южного федерального университета. Технические наука. 2013. № 3 (140). С. 14-24.

5. Аналитическое исследование: Мировой рынок робототехники. М.: НАУРР, 2016. – 157 с.

6. Эргономические требования к проектированию дисплеев и механизмов управления: ГОСТ Р ИСО 9355-2-2009. – Введ. 01.10.2010. – Н. Новгород : Науч.-исслед. центр контроля и диагностики технических систем, 2010. – 22 с.

7. Донченко, А.А. Обоснование требований к системе связи беспилотных летательных аппаратов средней и большой дальности / А.А. Донченко, Д.С. Чиров - T-Comm – Телекоммуникации и Транспорт. 2015 № 12 (9). С. 12-16.

8. Системы и комплексы (образцы) вооружения и военной техники. Общие требования к методам контроля эргономических характеристик, обитаемости и технической эстетики : ОТТ 1.2.2-2017. – Минск, 2017. – 205 с.

OBYEKTLARNI QO‘RIQLASHDA UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARI IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

SHUKUROV Sh.A.,
Jamoat xavfsizligi universiteti Qo‘riqlashni muhandislik texnik ta’minlash kafedrasi o‘qituvchisi,

XAMIDOV G‘.S.,
t.f.n., professor Jamoat xavfsizligi universiteti Avtomobil texnikalari kafedrasi professori

Annotatsiya. Maqolada uchuvchisiz uchish apparatlari imkoniyatlaridan qo‘riqlanadigan obyektlarning xavfsizligini ta’minlashda qo‘riqlashning texnik vositalari sifatida foydalanish masalasi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: qo‘riqlash obyekti, uchuvchisiz uchish apparatlari, qo‘riqlashning texnik vositalari, qo‘riqlash bo‘limi.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос использования возможностей беспилотных летательных аппаратов в качестве технических средств охраны при обеспечении безопасности охраняемых объектов.

Ключевые слова: объект охраны, беспилотные летательные аппараты, технические средства охраны, подразделение охраны.

Annotation. the article explores the issue of using the capabilities of unmanned aerial vehicles as technical means of guarding in ensuring the safety of protected objects.

Keywords: guard object, unmanned aerial vehicles, technical means of guard, guard unit.

Zamonaviy sharoitda shaxslar (qonunbuzarlarning), terrorchilar, sabotajchilar, jinoyatchilar, ekstremistlarning noqonuniy xatti-harakatlari, nomoyishlari, ruxsat etilmagan barcha harakatlari davlat va xususiy sektor tomonidan qo‘riqlanadigan obyektlarning xavfsizligiga alohida xavf tug‘diradi. Ularning harakatlarining oqibatlarini oldindan aytib bo‘lmaydi: mulkda joylashgan obyektlarda nosozliklar keltirib chiqarish, obyektda favqulodda vaziyatni yuzaga keltirish, o‘g‘rilik sodir etilishi va boshqalar (yong‘in, vayronagarchilik, suv toshqini, avariya va h.k.).

Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasining hududiy va tashkiliy bo‘linmalari tomonidan jismoniy hamda yuridik shaxslarning, shuningdek o‘ta muhim toifalangan obyektlar qo‘riqlab kelinmoqda.

Qo‘riqlash bosh boshqarmasi – O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasining davlat obektlarini, o‘ta muhim, toifalangan, Xorijiy davlatlar diplomatik vakolatxonalari va boshqa obektlar, jismoniy va yuridik shaxslarning mol-mulkini shartnoma asosida qo‘riqlashni tashkil etuvchi yuridik shaxs hisoblanuvchi tarkibiy qo‘riqlash bo‘linmalari tizimi hisoblanadi [1].

Ushbu obyektlar xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha samarali chora-tadbirlardan biri texnik qo‘riqlash vositalaridan (TQV) foydalanish hisoblanadi. TQV dan foydalanish xavfsizlik tizimidagi eng ishonchsiz bo‘g‘in - jismoniy imkoniyatlari cheklangan shaxs, xatolar, qasddan ruxsatsiz harakatlar (sabotaj, jinoyatchilar bilan til biriktirish) va boshqalarning salbiy ta’sirini yo‘q qilish yoki minimallashtirish imkonini beradi. TQV yordamida obyektlarni himoya qilishni tashkil etish ancha ishonchli va arzonroq. Shuning uchun ham barcha yetakchi davlatlar, shu jumladan Rossiya, Germaniya, Xitoyda ham eng yangi fan yutuqlari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida TQVni yaratishga katta e’tibor qaratilmoqda [5].

Texnik himoya vositalariga quyidagilar kiradi:

- perimetrni aniqlash vositalari - himoyalangan hududning perimetri bo‘ylab o‘rnatilgan va bosqinchi aniqlash zonasini yengib o‘tishga (buzib o‘tishga, bostirib kirishga) harakat qilganda navbatchilik xizmatiga signal berish uchun mo‘ljallangan qurilmalar;

- obyektdagi aniqlash vositalari - himoyalangan obyektning perimetri bo‘ylab o‘rnatilgan va bosqinchi aniqlash zonasini yengib o‘tishga (buzib o‘tishga, bostirib kirishga) harakat qilganda navbatchilik xizmatiga signal berish uchun mo‘ljallangan qurilmalar;

- texnik ogohlantirish vositalari - buzg‘unchini aniqlash zonasini bosib o‘tish va obyektga kirishni taqiqlash to‘g‘risida ogohlantiruvchi passiv va faol qurilmalar (ogohlantirish, chegara va ko‘rsatkich belgilari, ovozli va yorug‘lik signallari);

- texnik ta’sir qilish vositalari - tajovuzkorni ushlashga imkoniyat yaratuvchi, zararsizlantirib qobiliyatsizligi ehtimolini oshiruvchi va uning harakatlarini qiyinlashtiruvchi, shuningdek, obyektning mahalliy hududlarida, qo‘riqlanadigan inshootlarga (binolar, inshootlar) va boshqa nazorat zonalariga yondashuvlar bo‘yicha topshiriqni bajarish uchun yaratilgan jismoniy maydonlar bilan ta’sir qilishni ta’minlaydigan o‘limga olib keladigan (o‘limga olib kelmaydigan) faol harakatlarni nazorat qilish vositalari;

- axborotni yig‘ish va qayta ishlash uchun uskunalar;
- obyektga kirishni boshqarish (nazorat qilish) vositalari;
- muhandislik to‘siqlari va g‘ovlari, harakatlanishga qarshi to‘siqlar;
- ta’qiqlangan narsa va moddalarni tekshirish va aniqlash vositalari;
- kuzatuvning texnik vositalari (videokameralar);
- xavfsizlik yoritish tizimlari;
- elektr ta’minoti tizimlari;
- obyektni qo‘riqlash tizimlarining aloqa vositalari, shuningdek qo‘riqlashning texnik vositalarini qo‘llashni ta’minot qurilmalari [4].

Yuqoridagi tasnifdan ko‘rinib turibdiki, barcha QTV namunalari o‘z vazifalarini “yerda” bajaradi, to‘g‘ridan-to‘g‘ri obyektlarda va unga yondosh perimetrlarda potensial qoidabuzarlar uchun to‘siqlar yaratadi.

Ularning barchasi statikdir va ularni o‘rnatish, masalan, uzoq masofalarda elektr ta’minoti tizimlari va aloqa liniyalarining imkoniyatlari bilan cheklangan. Bundan tashqari, obyektlarda alohida o‘rnatilgan kuzatuvning texnik vositalari nazorat qilinadigan hududning cheklangan tasvirini ta’minlaydi va ko‘rish maydoni kattalashtirish esa ko‘proq videokameralarni talab qiladi. Bu, o‘z navbatida, oxirgi qurilmalar (monitorlar, monitorlardagi tasvirlar) sonining ko‘payishiga olib keladi va navbatchilikka qo‘shimcha operatorlarni kiritishni talab qiladi.

Ma’lumki, harbiy qism - bu bo‘lim, qismlarning ishlashini ta’minlaydigan maxsus tayyorlangan yer uchastkalari, obyektlar va jihozlarning yetarlicha katta majmuasi.

Harbiy qism eng muhim obyektlardan biri bo‘lib, ko‘p jihatdan unda joylashgan obyektlari talofatsiz saqlanishi va jangovar tayyorgarligini belgilaydi. Harbiy qismning ichki rejimini saqlash va doimiy nazoratni amalga oshirish ham asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Obyektning ichki rejimi – qo‘riqlanadigan obektda belgilangan ichki tartib qoidalariga va yong‘in xavfsizligi talablariga rioya etilishini ta’minlovchi tadbirlar majmui [4].

Ommaviy tartibsizliklar, terroristik harakatlar va tajovvuzlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, toifalangan obyektlarni ishonchli himoya qilishni ta’minlash harbiy bo‘linma komandiri uchun muhim va qiyin vazifadir.

Ushbu holat toifalangan obyektlarni yuqori darajada himoya qilishni ta’minlashga kompleks yondashuvni talab qiladi. Bunday chora-tadbirlar, jumladan, qo‘riqlash va ichki

xizmatlarni tashkil etish, terrorizmga qarshi kurashni tashkil etish, hududni tashqi ta’sirdan tajovuzlardan himoya qilish va yerdan himoya qilishni amalga oshirishda muhandislik inshootlarini (to‘siqlarni) qurish, shuningdek, mavjud obyektlarni texnik xavfsizlik uskunalari bilan jihozlashni o‘z ichiga oladi.

Biroq, harbiy qismlar uchun mavjud xavfsizlik tizimi ruxsat etilmagan shaxslarning toifalangan obyekt hududiga kirishidan har doim ham 100% himoyani ta’minlay olmaydi.

Buning sababi quyidagi omillar:

Sodir etilishi mumkin bo‘lgan bosqinchilikdan aerodrom perimetri bo‘ylab xavfsizlik bo‘linmalari xodimlari tomonidan kafolatlangan doimiy patrullikni amalga oshirish qo‘shimcha qo‘riqchilarni jalb qilishni talab qiladi, bu mutlaqo tavsiya etilmaydi. Va bu, ushbu bo‘linmalar shaxsiy tarkibining asosiy vaqti ichki xizmat va terrorizmga qarshi kuchlarning bir qismi sifatida qo‘riqlash vazifasini bajarishga jalb qilinganiga qaramay, aerodrom obyektlarini butun perimetri bo‘ylab qo‘riqlash kuzatuv sektorini yopuvchi kuzatuv texnik vositalarini (perimetrli QTV, videokuzatuv tizimlari) xavfsizlik sektorining katta uzunligi va maydoniga o‘rnatish sarf xarajatlari talab etadi.

Yuqorida ko‘rsatilgan sabablarga ko‘ra, shuningdek, transport vositalarining yetarli emasligi va tegishli sabablarga ko‘ra mobil guruhlar tomonidan (fuqaro aviatsiyasi aeroportlarida tashkil etilgan maxsus ajratilgan transport vositalari sonining yetarli emasligi va qo‘riqlash vositalarini nazorati uchun ajratilgan yoqilg‘i chegaralanganligi) aerodrom panjarasi bo‘ylab samarali patrullik qilishni tashkil etishdagi qiyinchiliklar yuzaga keladi. Bundan tashqari, ko‘pchilik aerodromlarda to‘siq bo‘ylab tegishli yo‘l tarmog‘i mavjud emas.

Aerodrom obyektlarining maydoni va uzunligini, ularning navbatchilik xizmatlari va qo‘riqlash bo‘linmalarini joylashtirish joylaridan uzoqligini hisobga olgan holda va harbiy aerodromlar qo‘riqlash tizimining sanab o‘tilgan zaif tomonlarini hisobga olgan holda, aerodrom obyektlarini ishonchli himoya qilishning takomillashtirilgan qo‘shimcha imkoniyatlarini izlash kerak.

Ushbu muammoni hal qilish yo‘llaridan biri, mavjud va joriy qilingan videokuzatuv uskunalarini (statsionar) rivojlantirish, yuqori aniqlikdagi kuzatuv kameralari bilan jihozlangan video dronlardan – kichik uchuvchisiz uchish apparatlaridan (UUA) foydalanish mumkin. Bu borish qiyin bo‘lgan joylarda (statsionar vositalarda hali to‘liq kuzatishga erishilmagan) videoyozuvni ta’minlaydi, shuningdek, himoyalangan maydonning uchinchi o‘lchamini - balandlikdan nazorat qiladi.

Mikro va mini UUAlarning texnik imkoniyatlari qo‘riqlanayotgan hudud bo‘ylab nazoratni amalga oshirish imkonini beradi. UUAning imkon qadar bosqinchi obyektlarni ko‘proq aniqlash qobiliyati, uning bir qator parametrlarga bog‘liq. Ushbu parametrlarni taktik va texnikka bo‘lish mumkin.

Taktik parametrlarga (qo‘riqlashdagi UUA lari nisbatan) quyidagilar kiradi:

- qo‘riqlanayotgan hududda bir vaqtning o‘zida razvedka olib boradigan UUA lar soni;
- qidiruv usuli;
- qo‘riqlanayotgan hududda bosqinchilik sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan obyektlarni joylashish zichligi;
- qo‘riqlanayotgan hududning o‘lchami;
- qidiruv obyektlarini niqoblash darajasi;

- qidiruv maydonidagi soxta obyektlar soni.

Texnik parametrlarga quyidagilar kiradi:

- UUA jangovar topshiriqni bajaradigan yer stahi maydonining o‘lchami (nazorat hududining o‘lchami);
- elektron-optik tizimning ko‘rish maydonining o‘lchami;
- obyektni (buzg‘unchini) aniqlash ehtimoli;
- UUA kamerasining texnik tavsiflari.

UUA parvozi davomida nazoratga olinadigan hududning o‘lchami UUAda o‘rnatilgan optik tizimning texnik xususiyatlariga va uning parvoz parametrlariga bog‘liq. Bu xususiyatlar optik tizimning ko‘rish maydonining burchaklari, parvoz balandligi, apparatning parvoz qilish vaqti, tezligi va UUAni ishga tushirish nuqtasining (old marrasidan) joylashish masofasini o‘z ichiga oladi [2].

Aerodromga tutash hudud, aerodrom obyektlarini joylashtirish shartlari va u yerda mavjud infratuzilma uchuvchisiz uchish apparatlarining yuqoridagi parametrlarga muvofiqligini ta’minlash imkonini beradi. Mikro UUAlar uchish vazni 5 kilogrammgacha, parvoz masofasi 10 kilometrgacha, parvoz balandligi esa 250 metrgacha [3]. Ular harbiy qismlar omborlarni, aviatsiya qurollarini saqlash joylarini, boshqariladigan aviatsiya qurollarini tayyorlovchi obyektlarni, aviatsiya uskunalarining to‘xtash joylarini, aloqa va radio ta’minoti bo‘linmalarining nisbatan kichik obyekt hududlarini himoya qilish uchun ishlatilishi mumkin. Bunday dronlar aerodromga tutashgan hududlarni (parvozlar amalga oshirilmaganda - aerodromning uchish maydonini nazorat qilish) va harbiy qismlarga olib keluvchi turli kirish yo‘llarini, ya’ni hududdan olis va keng maydonni qamrab olib hududni nazorat qilishda qo‘l keladi.

Umumiy qo‘riqlash tizimiga UUAlarini moslashtirilishi mumkin va ulardan videoma’lumotlar navbatchilik xizmati xonasiga (qo‘riqlash xonasiga), shuningdek, statsionar kameralaridan uzatiladi. UUA minimal uchish-qo‘nish yo‘lagini talab qiladi. Parvoz rejimi va yo‘nalishi yerda oldindan dasturlashtiriladi, shundan so‘ng UUA hudud bo‘ylab uchishni amalga oshiradi va parvoz nuqtasiga yoki boshqa dasturlashtirilgan nuqtaga qo‘nadi. UUA qo‘ngandan so‘ng undagi ozuqa manbalari akkumlyatorlar qo‘lda yoki avtomatik ravishda almashtiriladi va qurilma hududni nazorat qilishda davom etadi.

Agar kerak bo‘lsa, UUA operatori dronning parvoz yo‘nalishini o‘zgartirishi va uni ma’lumot olish zarur bo‘lgan hududga yo‘naltirishi mumkin, masalan, favqulodda vaziyatlarda, masalan, patrul xizmati olib borayotganlar bilan aloqa uzilishi yoki boshqa favqulodda vaziyatlarda. Shundan so‘ng, UUA o‘z parvoz missiyasini bajarishda davom etishi mumkin va agar qiziqtiruvchi obyekt aniqlansa, operator dronni qiziqtiruvchi obyekt orqasidagi kamera bilan kuzatishga yo‘naltirishi va bu haqda yerdagi xizmatlarni xabardor qilishi mumkin, shu bilan birga nishonni kuzatishda davom etadi hamda hududdagi tezkor guruh yetib kelguncha obyektni nazoratda ushlab turadi. Shunga qaramay, agar kerak bo‘lsa, operator obyektni ko‘zdan g‘oyib bo‘lmasligi uchun ta’qib qilishda hamroh bo‘lishi mumkin.

Agar bosqinchining (qonunbuzarlarning) belgilari quruqlikdagi guruh tomonidan aniqlansa yoki navbatchilik xizmati uning (ularning) harakatlarining mumkin bo‘lgan varianti haqida ma’lumotga ega bo‘lsa, bu holda navbatchi havoga UUAni ko‘tarilishi mumkin, u hududni qo‘riqchilarga zarar bermasdan va deyarli yashirin tarzda tekshiradi - 100 metr balandlikda UUA deyarli ko‘rinmas va eshitilmaydi.

Agar zarur bo‘lsa, dronga qidiruv hududini belgilab berilishi mumkin va u tanlangan maydonni ma’lum bir ketma-ketlikda tekshiradi.

Bortda ko‘rinadigan spektrda suratga oladigan kamera hamda elektromagnit nurlanishning termal spektrida suratga oluvchi kamera ham joylashishi mumkin, bu qurilmaning qidirilayotgan obyektning alohida xususiyatlaridan foydalanib qidirish va aniqlash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi, ayniqsa odamlar, itlar, mashinalar yoki otishmalardan chiqadigan issiqlikni aniqlab tungi vaqtda suratga olishda.

Kuzatuvni o‘tkazish usullaridan biri sifatida “statsionar” UUAdan foydalanish mumkin, ya’ni u yerdagi energiya manbasiga bog‘langan bo‘lib, manevrda sezilarli darajada cheklanadi. Olisda joylashgan obyektlarni himoya qilishda energiyani yerdan ta’minlaydigan elektr kabeli bunday drondan foydalanish juda murakkab, ammo ba’zi bir nuqtalardagi obyektlarini avtomobilga ulangan holda kuzatish mantiqqa ega va afzalliklari bor. Bunday qurilmalar soatlab, hatto kunlar va haftalar davomida havoda bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, bunday qurilma qo‘shimcha obyektni yoritish tizimi bilan jihozlanishi mumkin, bu uning qidiruv (qo‘riqlash) imkoniyatlarini sezilarli darajada oshiradi.

Nafaqat avtotransport vositalari, ayrim shaxs yoki odamlar guruhi, balki panjara ortida qo‘riqlash zonasida barcha ko‘rinib turgan qoidabuzarliklar va turli shubhali narsalar qidiruv obyekti sifatida qabul qilinishi kerakligini inobatga olinsa, perimetrni himoya qilishda samaradorlik UUAlardan qo‘llash ancha yuqori hisoblanadi. Yoz faslida harakat yo‘lagini nazoratini, qishda esa atrofdagi qor bilan qoplangan hududlarni kuzatishda odamga nisbatan dronning yuqori imkoniyatlarini unitmaslik kerak. Biroq, bu holatda, huquqbuzarlarning hech qanday qarshiligi (elektron yoki jismoniy) yo‘qligini hisobga olish kerak. Vaholanki bunday ta’sirning o‘zini favqulodda vaziyat holatiga tegishli deb hisoblash, qo‘riqlashning texnik vositalarini ishdan chiqishiga sababchi deb baholash va muammo yuzaga kelgan hududga mobil guruhni yuborilishi kerak.

Qo‘riqlovchi uchuvchisiz uchish apparatlarini mavjud qo‘riqlash bo‘linmalariga kiritish ularning tashkiliy tuzilmasini o‘zgartirishni (bu muhim) talab qilmaydi. Ayni vaqtda o‘z tarkibidagi harbiy xizmatchilar kontingenti tegishli tayyorgarlikdan so‘ng UUA operatori sifatidagi vazifalarni bajarishi mumkin. Ushbu shaxslar faoliyati O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining garnizon va qorovul xizmatlari nizomi bilan tartibga solinib, ichki qorovul xizmatchilarining bir qismi sifatida texnik qo‘riqlash uskunalari operatorlari vazifalarini bajarishi mumkin. Dronlarni nazorat va qo‘riqlash guruhlariga ham kiritish mumkin. Har qanday holatda qo‘riqlash xonasining yoki masalan, aviatsiya texnikasi turargohini qo‘riqlovchi navbatchilik xizmati binosi ularga kerakli jihozlarni joylashtirish imkonini beradi, bu esa ko‘p joy egallamaydi. Navbatchilikka tayinlangan

qurilmalarni saqlash va kundalik texnik xizmat ko‘rsatishni shu yerning o‘zida tashkil qilish mumkin. UUA patrul hududida harakatlanishda transport vositasi sifatida, maxsus jihozlangan transport vositalarini qo‘shimcha jalb qilmasdan, kunlik xizmatdagi qo‘riqlash transport vositasidan foydalanish mumkin.

Mikro va mini UUAlarni hisobga olish, saqlash, ulardan foydalanish va ta’mirlashni tashkil etishga kelsak, bu masalalar hozirgi vaqtda O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligining tegishli normativ-huquqiy hujjatlarida belgilangan texnik qo‘riqlash uskunalari bilan bir xil tarzda tartibga solinishi mumkin. Bunday qurilmalarga texnik xizmat ko‘rsatish katta xarajatlarni talab qilmaydi.

Muammoli masala bo‘lib parvoz davrida qo‘riqlashni ta’minlaydigan UUAlaridan foydalanish bo‘lishi mumkin, ammo bu muammo ham tartibga solinishi mumkin. Variant sifatida - ularning yerdagi qidiruv-qutqaruv guruhlari tarkibida jalb etilishi [5].

Xulosa qilib aytish mumkinki:

1. Aerodromlarni qo‘riqlash uchun UUAlardan foydalanish texnik va tashkiliy jihatdan mumkin va hatto zarur.

2. Ushbu maqolada aerodromni qo‘riqlash uchun UUAlardan foydalanish tamoyillari keltirilgan bo‘lib, Harbiy havo kuchlarning boshqa bo‘linmalariga (zenit-raketa qo‘shinlarining pozitsiyalari, radiotexnika qo‘shinlari) to‘liq qo‘llanilash mumkin.

3. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarida qo‘llaniladigan texnik qo‘riqlash vositalar tasnifiga mikro va mini uchuvchisiz uchish apparatlarini kiritish tavsiya etiladi, chunki obyektlarni qo‘riqlashda foydalaniladigan texnik vositalar zimmasiga yuklangan vazifalarni bajarishga ularning imkoniyatlari to‘liq mos keladi, xususan: qo‘riqlashning ishonchliligini oshirish va qo‘riqchi, garnizon (kundalik) naryadining shaxsiy tarkibi sonini kamaytirish imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qo‘mondonining 2022-yil 14-dekabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasi tomonidan qo‘riqlash faoliyatini amalga oshirish tartibini belgilash haqida”gi 360-sonli buyrug‘i. XDFU.

2. А.Логинов. Оsенка разведивательных возможностей беспилотных летательных аппаратов // Перспективы развития и применения комплексов с беспилотными летательними аппаратами: доклады и статьи ежегодной научно-практической конференsии / Государственный sентр беспилотной авиасии Министерства обороны Российской Федерасии. Коломна, 2016. 153-158 с.

3. Беспилотная авиасия: терминология, классификасия, современное состояние: Научное издание / В.С. Фетисов, Л.М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р.А. Красноперов. Уфа: Фотон, 2014. 217 с.

4. Achilov F.B., Shakirov SH.T. va boshqalar. Jangovar xizmatni muhandislik texnikalari bilan ta’minlash: Darslik. XDFU. – T.: HTI, 2019. (O‘R JXU XDFU kutubxonasi).

5. Й.Гаврилов. Технические средства охраны: Учебное пособие. М.: Главное управление Министерства обороны Российской Федерасии, 2010. 58 с.

О ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ У КУРСАНТОВ ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

ИСМАНОВ К.И.,
подполковник, старший преподаватель кафедры Вооружения и стрельбы Академии ВС

Аннотация. На основе анализа различных методов, в данной статье предлагается технология развития творческих способностей у курсантов высших военных образовательных учреждений. Правильное и эффективное применение предлагаемых нами методов позволит существенно повысить уровень индивидуальных творческих качеств курсантов, в том числе как военного педагога и организатора боевой и духовно-просветительской подготовки в войсках.

Ключевые слова: творческие способности, качества, инновационная оценка, индивидуальный подход, современные условия, особенности, курсант, методы, пути, факторы, критерии, военный педагог, организатор, боевая подготовка.

Annotatsiya. Turli usullarni tahlil qilish asosida ushbu maqola oliy harbiy ta’lim muassasalari kursantlari o‘rtasida ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish texnologiyasi taklif qilingan. Biz taklif qilayotgan usullarni to‘g‘ri va samarali qo‘llash kursantlarning, jumladan, harbiy o‘qituvchi va qo‘shinlarda jangovar va ma’naviy-ma’rifiy tayyorgarlikning tashkilotchisi sifatidagi individual ijodiy fazilatlari darajasini sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so‘zlar: ijodkorlik qobiliyatlar, sifatlar, innovatsion baholash, individual yondashuv, zamonaviy shart-sharoitlar, xususiyatlar, kursant, usullar, yo‘llar, omillar, mezonlar, harbiy o‘qituvchi, tashkilotchi, jangovar tayyorgarlik.

Annotation. Based on the analysis of various methods, this article proposes a technology for developing creative abilities among cadets of higher military educational institutions. Correct and effective application of the methods we propose will significantly increase the level of individual creative qualities of cadets, including as a military teacher and organizer of combat and spiritual-educational training in the troops.

Keywords: creativity, qualities, innovative assessment, individual approach, modern conditions, features, cadet, methods, ways, factors, criteria, military teacher, organizer, combat training.

Инновационная оценка творческих способностей курсантов – основа индивидуального подхода к ним в учебном процессе. При этом, в современных условиях значение индивидуального подхода как важнейшего педагогического принципа в обучении все более актуализируется. Только на основе индивидуального подхода можно всесторонне и гармонично сформировать творческую личность будущего офицера, как всесторонне подготовленного защитника Родины. Необходимость индивидуального подхода диктуется и рядом других условий, в том числе спецификой и сложностью военного образования, особыми требованиями к личности офицера и его профессиональной подготовке, различными уровнями подготовленности курсантов к обучению в военных образовательных учреждениях. Знание индивидуальных особенностей обучаемых дает возможность изыскивать и применять наиболее эффективные средства для творческого развития курсантов, а также прогнозировать их деятельность в период последующей службы в войсках. Умелый индивидуальный подход к курсантам – это также лучший способ вооружения их методикой индивидуальной работы с подчиненным личным составом.

Так, под технологией развития творческих способностей курсантов нами предусматривается личностный подход, который предполагает рассмотрение не отдельных их функций, а всего единства социально-биологической системы, какой предстает курсант, где отдельные функции и проявления психики определяются его сознанием, его социальным опытом. Личностный подход

отражает методологический взгляд на сущность человека и пути его формирования.

Эти положения личностного подхода и определяют, прежде всего, программу изучения курсантов. Каждый из них приходит в образовательное учреждение со сложившимся характером, с определенными взглядами, интересами, потребностями. Социальное окружение является главным условием формирования творческой личности. Узнать, каким было для каждого курсанта это ближайшее окружение (микросреда) – первая задача военного педагога и командира подразделения, так как обучение он начинает не на пустом месте, а продолжает его, взяв за основу склад личности, с которым курсант поступил на учебу.

При этом, важно понять и его направленность: запросы, желания, интересы, идеалы, взгляды, цели, которые он стремится достигнуть в учебе, службе, жизни. Знание направленности позволяет предвидеть поведение, поступки курсанта. Способности курсантов учитывают для того, чтобы строить учебный процесс исходя из их возможностей, давать максимальную, но посильную учебную и творческую нагрузку. Определить индивидуальные особенности курсантов позволяет также знание их темперамента, т. е. динамической стороны их характера как основного свойства личности. Индивидуальный подход предполагает учет и таких сторон, как особенности мышления, речи, восприятия, памяти, внимания. Зная, например, что у курсанта развито образное мышление, преподаватель дает ему возможность больше работать с наглядным материалом. Если же лучше развито словесно-логическое мышление, материал насыщается яркими описаниями. Военный педагог может предвидеть реакцию курсанта на сложные условия, зная степень развитости его чувств и воли.

Перечисленные выше особенности, как правило, изучаются в ходе соответствующих занятий, индивидуальных бесед с курсантами, в кружках военно-научного общества, творческих мероприятиях, на групповых и индивидуальных консультациях, во время войсковой стажировки, в процессе всех форм личного общения с курсантами [1].

В последнее время в практику военных учебных заведений широко внедряется кураторство, т. е. закрепление за учебными группами (курсантами) лучших преподавателей, а также т. н. система «устоз-шогирт». Куратор может успешно работать также лишь с учетом индивидуальных творческих особенностей курсанта (группы, взвода, факультета).

Важной особенностью предлагаемой технологии развития творческих способностей курсантов является ведение «Творческо-индивидуальной книжки курсанта», которую заполняют командиры курсантских подразделений с участием кураторов. Книжка помогает организовать систему наблюдения за поведением и успеваемостью, видеть динамику развития творческих качеств от начала до конца обучения. Она состоит из следующих разделов: общие биографические сведения, успеваемость, творческие качества, состояние

здоровья и физическая подготовленность, участие в творческо-общественной, спортивно-массовой и научной работе, поощрения и взыскания.

Особым разделом книжки является – «Творческие качества». Творческие особенности рассматриваются через такие основные характерологические качества курсанта, как активность, дисциплинированность, организованность, трудолюбие, коллективизм, чувство долга, поведение в быту, лидерские (командирские) навыки, общий культурный уровень, эмоциональная устойчивость. Содержание каждого из названных качеств и степень выраженности их у курсанта оценивается по сто балльной системе.

Еще одной цепью предлагаемой нами технологии является ведение *«Карты динамики психолого-боевых качеств курсанта»*. В определенные временные сроки в нее, как и в «Творческо-индивидуальную книжку курсанта» заносится информация о качествах и способностях курсанта, выявленная методами наблюдения, бесед, экзаменов, зачетов, а также психологических обследований и обобщения независимых характеристик. Карта обеспечивает изучение качеств, свойств и творческих способностей курсантов. Цель ее составления – повысить объективность оценки и выбрать наиболее рациональные пути и средства развития творческих способностей курсанта. Ответственность за ведение карты несет командир курсантского подразделения. Офицеры курсантских подразделений допускаются к ведению карты в соответствии с приказом начальника военного образовательного учреждения после сдачи экзаменов по основам военной педагогики и военной психологии. С кураторами, привлекаемыми к заполнению карты, проводятся специальные инструктивные занятия.

Как в первом, так и во втором элементах данной технологии учитываются данные научного отбора. Количественное выражение качеств личности позволяет применить для анализа групповых особенностей различных контингентов курсантов компьютерные программы.

При этом, эти документы выступают как дополнительный инструмент изучения творческих особенностей курсантов в целях их развития.

Еще одним звеном является эксперимент психолого-педагогического наблюдения и анализ по его результатам. Цель эксперимента заключается в том, чтобы сделать доступными для наблюдения внутренние психические процессы и творческие свойства личности курсанта. Необходимо применять лабораторный и естественный эксперименты: лабораторный эксперимент проводится в специально оборудованных помещениях. Для этого используются различные бланковые и программные методики. Они позволяют судить о возможности курсантов успешно овладеть военной профессией и помогают определять динамику развития их способностей в период обучения, а естественный эксперимент проводится в обычных условиях учебы и службы курсантов. Например, преподаватель на тактических занятиях, изменяя отдельные элементы обстановки, вводя дополнительные данные, может наблюдать за реакцией курсанта, судить об творческих особенностях его

мышления, памяти, сообразительности, о развитии таких качеств, как самостоятельность, инициативность, решительность и т. д. Широкое поле деятельности для проведения эксперимента представляет участие курсантов в общественной работе. Отношение их к порученному делу, качество его выполнения позволяют судить об их творческом кругозоре, интересах, потребностях.

Применяя эксперимент в изучении творческих особенностей личности, важно иметь в виду, что материалы его имеют лишь относительную самостоятельность. Главное их назначение – накопление достоверных фактов для результативного анализа творческих способностей и последующего их развития [2].

Необходимо отметить, что важным является ознакомление педагогов (кураторов) с курсовыми аттестациями (итоговыми контролями за курс) курсантов. Внимательное ознакомление с ними раскрывает преподавателю особенности курсанта, динамику его формирования, как творческой личности, так и военного специалиста.

На наш взгляд, важно констатировать, что перед приходом учебной группы на кафедру преподаватели должны заслушать ее командира рассказать об особенностях группы в целом, о каждом курсанте. Это помогает правильно организовать учебный процесс с ними. Практикуется также обмен мнениями между преподавателями о той учебной группе, с которой один закончил заниматься, а другой начинает (новая учебная дисциплина, переход на старший курс и т. д.). Этим достигается преемственность в деятельности военных педагогов по развитию творческих способностей курсантов.

Овладение методикой оценки творческо-индивидуальных особенностей личности курсанта дает возможность командованию и преподавателям целеустремленно проводить индивидуальную работу с курсантами, находить и применять наиболее эффективные способы развития творческих качеств.

Главным критерием подготовки курсантов к выполнению задач служебно-боевой деятельности в войсках является развитие у них качеств военного педагога и организатора.

В годы обучения значительное внимание должно уделяться развитию у курсантов качеств военного педагога и организатора. Это обусловлено тем, что умение обучать подчиненных – одно из важнейших требований, предъявляемых к офицерам, деятельность которых по своему содержанию носит ярко выраженный педагогический характер.

В целях оптимального формирования и развития у курсантов высших военных образовательных учреждений качеств военного педагога и организатора большое значение имеет четкое понимание сущности и содержания этих качеств.

Таким образом, под качествами, необходимыми офицерским кадрам, можно отметить продуктивное овладение военно-профессиональными знаниями, постоянное их совершенствование, а также развитие творческо-

культурного кругозора. При этом, руководящим составом Министерства обороны Республики Узбекистан не раз отмечалось, что «*современный офицер немыслим без знаний важнейших достижений в области общественных и военных наук, техники, культуры и искусства, принципов строительства Вооруженных Сил и применения войск в современной вооруженной борьбе. Он должен постоянно развивать свои знания, уметь применять инновации, все передовое в обучении и творческом воспитании подчиненных. Отсталый или односторонне подготовленный офицер не сможет справиться с поставленными перед ним задачами*».

Офицеру очень важно обладать чувством инновационного развития. Руководство государства и ведомства придает особое значение этому качеству, учит, что обладать инновационными чувствами – значит видеть перспективу развития, заглядывать в будущее, находить наиболее верные пути к решению возникающих вопросов.

В данном контексте необходимо отметить, что выполнение задач, поставленных перед офицером, требует от него инновационно-творческого мышления. Поэтому курсантам прививают умение всесторонне использовать приобретенные знания в практической деятельности, ее планировании, искать наиболее эффективные приемы творческого развития. В ходе аналогичной работы особенно недопустимы шаблон, механическое копирование опыта других военных педагогов, форм и методов.

Конечно, при управлении людьми встречается немало трудностей. Их преодоление требует от офицерских кадров таких качеств, как упорство, настойчивость, выдержка, самообладание, решительность, инициатива. Твердая командирская воля офицера в значительной мере повышает его авторитет и усиливает влияние на личный состав.

Особое значение в деятельности офицера имеют военно-педагогические способности, которые включают умение передавать обучаемым знания и вырабатывать у них навыки; умение глубоко изучать индивидуальные особенности личного состава; педагогическую наблюдательность; педагогическое воображение; педагогический такт.

Результативная педагогическая деятельность немыслима и без организаторских способностей. Они включают в себя такие черты стиля руководства, как научный подход, компетентность и деловитость, умение расставить силы подчиненных, мобилизовать их на выполнение поставленных задач, четкий контроль и проверка исполнения и др.

Творческие и организаторские способности офицера проявляются в умении целеустремленно и планово готовить подчиненных, видеть перспективу в работе, внедрять все инновационное в практику руководства, неуклонно претворять в жизнь принятые решения и планы, правильно распоряжаться и сплачивать людей, четко и продуманно распределять свое

время, сосредоточиваться на главном, не упуская в то же время мелочей. Одно из важнейших условий успешной организаторской работы – четкое планирование.

Выше перечисленные творческие и организаторские качества не врожденные черты человека, они вырабатываются и развиваются в ходе практической деятельности в течение довольно длительного времени. У определенного количества курсантов процесс формирования этих качеств лишь начинается с поступлением в военное образовательное учреждение [3].

В развитии творческих и организаторских качеств первостепенная роль принадлежит учебному процессу. В ходе его курсанты накапливают и систематизируют знания, учатся творчески применять их на практике, овладевают навыками по избранной специальности, умением руководить подготовкой войск. Кроме того, проводимые преподавателями занятия служат для курсантов примером научности в обучении, глубокого знания своего предмета, наблюдательности, воображения, способности организовать обучение подчиненных. Эти качества проявляются в изложении преподавателями учебного материала, в его анализе и обобщении, в умении выделить главные положения и сделать обоснованные выводы, показать наиболее эффективные приемы овладения знаниями, навыками и умениями.

На занятиях должно уделяться значительное внимание развитию творческого мышления курсантов, их познавательной активности и самостоятельности. Поэтому на занятиях должно все большее применение получать проблемное обучение, создание проблемных ситуаций, когда перед обучаемыми ставится вопрос-задача, содержащая в себе как известную, так и неизвестную для них информацию. Тем самым курсанты побуждаются к анализу содержания задачи, определению известного и неизвестного. Затем, опираясь на свои знания, они намечают творческие пути решения задачи и самостоятельно решают ее.

Правильно формируя творческие качества, у курсантов развиваются высокая культура речи, умение удачно подбирать и употреблять слова и выражения, излагать мысли логично, образно и лаконично, соблюдать нормы правильного произношения. На занятиях постоянно расширяется словарный запас обучаемых, вырабатываются навыки свободных и правильных устных и письменных выступлений. Хорошим приемом совершенствования речи служит использование аудиозаписей и видеороликов.

На примерах жизненных фактов преподаватели учат курсантов познавать индивидуальные особенности людей, развивать их положительные качества, устанавливать нормальные взаимоотношения, руководить подготовкой войск.

Подводя промежуточный итог, можно отметить, что в ходе учебного процесса курсанты осознанно развивают свои творческие способности. Это можно выразить следующими словами, -*высокое мнение об идеях, на которых основана наша профессия, придает нам более высокое положение*

в обществе, повышает наше собственное достоинство, делает наши действия непоколебимыми.

При этом, творческое овладение военными, техническими и общенаучными знаниями, обеспечивает не только отличное освоение вооружения и техники, но и осмысленную работу по изысканию лучших способов их боевого применения, квалифицированное руководство деятельностью всех специалистов и подразделением.

Особую роль в формировании творческой личности играют самовоспитание и самообразование, личные усилия курсантов в развитии качеств, необходимых офицеру. На основе самоанализа и самооценки результатов работы курсант направляет усилия на выработку у себя тех творческо-организаторских качеств, которые еще не получили должного проявления. Параллельно с самовоспитанием происходит самообразование курсантов. Оно крайне необходимо, так как в современных условиях, с учетом темпа развития науки, техники, культуры, военного дела невозможно обойтись без постоянного самостоятельного овладения новыми знаниями [1,4].

Таким образом, в заключение хотелось бы отметить, что сущность технологии развития творческих способностей курсантов высших военных образовательных учреждений, включает все вышеизложенные аспекты. Успех в решении этой важной задачи зависит как от конкретной деятельности командования и профессорско-преподавательского состава, так и от настойчивых и целеустремленных усилий обучаемых.

Подводя итог, уверены, что предложенная нами технология окажет помощь как командирам курсантских подразделений, так и профессорско-преподавательскому составу в подготовке всесторонне творчески развитых офицерских кадров.

Использованная литература:

1. Гребенюк, Н.И. Методология педагогики как интеллектуальная ценность творческо-духовного, опережающего развития личности / Н.И. Гребенюк // Мир образования – образование в мире, 2018. – № 4. – С. 67-75.

2. Давыдова, Н.И. Совершенствование процесса творческого саморазвития курсантов высших учебных заведений Министерства обороны Российской Федерации: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Давыдова Нина Ивановна. – М., 2017. – 207 с.

3. Дмитрик, И.С. Теоретические основы обучения будущих учителей творческой технологии: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Дмитрик Игорь Созонтович. – СПб, 2016. – 23 с.

4. Кларин, М.В. Инновации и творчество в обучении: метафоры и модели (Анализ зарубежного опыта) / М.В. Кларин. – М.: Наука, 2017. – 223 с.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ И СИСТЕМНОСТИ ПРОЦЕССА ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

ХОЛОВ И.И.,
подполковник, преподаватель кафедры Вооружения и стрельбы Академии ВС,
ПИРНАЗАРОВ Р.А.,
подполковник, преподаватель кафедры Вооружения и стрельбы Академии ВС

Аннотация. Настоящая статья разработана по результатам изучения особенностей организации и проведения процесса огневой подготовки и эффективного познания его содержания специалистами военного дела. Интеграция предлагаемых нами рациональных методов позволит продуктивно готовиться к проведению занятий, а также повысит результативность процесса огневой подготовки обучаемых.

Ключевые слова: система, огневая подготовка, этапы, последовательность, обучаемые, занятия, активные методы, интерактивные методы, процесс формирования, видеоуроки.

Annotatsiya. Ushbu maqola harbiy mutaxassislar tomonidan otish tayyorgarlik jarayonini tashkil yetish va o’tkazish xususiyatlarini o’rganish va uning mazmunini samarali bilish natijalari asosida ishlab chiqilgan. Taklif etilayotgan oqilona usullarimizning integratsiyalashuvi darslarga unumli tayyorgarlik ko’rish, shuningdek, o’quvchilarning otish tayyorgarligi jarayoni samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Kalit so’zlar: tizim, yong’inga qarshi mashg’ulotlar, bosqichlar, ketma-ketlik, mashg’ulotlar, mashg’ulotlar, faol metodlar, interfaol usullar, shakllantirish jarayoni, videodarsliklar.

Annotation. This article has been developed based on the results of studying the features of organizing and conducting the process of fire training and effective knowledge of its content by specialists in military affairs. The integration of the rational methods we offer will allow us to efficiently prepare for conducting classes, as well as increase the effectiveness of the process of fire training of trainees.

Keywords: system, fire training, stages, sequence, trainees, classes, active methods, interactive methods, formation process, video lessons.

Изучение национального и зарубежного опыта, относительно особенностей и системности процесса огневой подготовки военнослужащих, позволили нам систематизировать методы поэтапного познания этой учебной дисциплины, а также разработать рациональные пути по совершенствованию данного процесса.

При этом, общеизвестно, что учебными программами предусмотрена огневая подготовка специалистов, начиная с познания ими установленных мер безопасности и устройства, предназначения, характеристик и других особенностей штатного вооружения согласно специализации обучения. Выражаясь коротко, можно изложить это как познание материальной части вооружения, с которым в руках они будут выполнять задачи служебно-боевой деятельности по выпуску из военных образовательных учреждений.

Наблюдения и анализ показывают, что первичный этап должен начинаться в специализированных учебных классах с последующим развитием знаний на практических занятиях, в центрах практической стрельбы (огневых городках), тактических (тактико-специальных) мероприятиях, а также могут закрепляться под руководством (контролем) преподавателя (командира группы, взвода) в часы обслуживания вооружения после практических занятий. Кстати будет отмечено, что на последний элемент в должной степени обращают внимание, хотя специалистами подтверждается, что именно данный элемент позволяет закрепить до 90 % ранее полученных теоретических знаний.

Таким образом, становится предельно ясно, что данный этап должен включать в себя как интерактивные методы словесного изложения учебной информации, так и активные методы, т. е. практическое закрепление пройденного материала.

Вместе с тем, доведение и познание боевых особенностей штатного вооружения рационально связывать с его наглядным (учебными фильмами, практикой) представлением. Кроме того, в целях результативного достижения учебно-воспитательных целей, возможно, провести занятие по практической стрельбе, на котором демонстративно представить боевые особенности изучаемых образцов. Аналогичное занятие должно сопровождать теоретический материал познания установленных мер безопасности.

Тренинги по неполной разборке и последующей сборке штатного оружия желательно проводить на базе учебных образцов. При невозможности этого осуществить, на боевых образцах проводить с особым соблюдением мер предосторожности при работе с механизмами и составными частями оружия. Предшествующим или совместным неполной (полной) разборке и последующей сборке штатного оружия учебным вопросом может быть познание его предназначения и устройства. Для этого руководитель занятия или инструктор может предварительно показать порядок полной разборки образца и после во время его сборки представляет каждую составную часть, излагая ее название и предназначение, а также возможно принципы работы. Далее он предоставляет возможность выполнить аналогичные действия обучаемым, при этом, лично называет деталь и предлагает ее отделить. Также в этот период, возможно, выборочно осуществить опрос знаний предназначения и устройства этих деталей.

В то же время, в целях рационально-визуального познания каждой детали инструктор обязан применять различные наглядности, в т. ч. фильмы и видеоуроки. При этом, инструктору не рекомендуется желать оперативного зазубривания обучаемыми наименований составных частей. Главная цель занятия должна заключаться в правильном понимании обучаемыми особенностей действия этих частей, а наименования, возможно, изучить и в ходе поэтапного доведения тем данной учебной дисциплины.

Кроме метода устного изложения материала, следует также применять и методы мозгового штурма, бумеранга, беседы, аналогии и т. п., сущность которых будет заключаться в диспуте, а возможно и полемике между преподавателем (инструктором) и обучаемыми. В ходе этой работы все присутствующие должны активно участвовать, слушать ответы и при необходимости дополнять, сравнивать или корректировать их. В дальнейшем общими усилиями осуществляется заключение, которое должно соответствовать описанию в учебниках (учебных пособиях, монографиях). Кроме того, хотелось бы заметить, что подобные методы рационально применять при познании действий составных частей вооружения,

их взаимосвязи и взаимозависимости, причин поломок и, конечно же, путей устранения.

На наш взгляд, обязательно, в период занятий до обучаемых необходимо доводить информацию и требования, предъявляемые к вопросам сбережения и ухода за штатным вооружением.

Принимая во внимание, что главным фактором следующего этапа является одновременное, с познанием обучаемыми установленных теоретических знаний, получение практических навыков действий при вооружении, содержанием этого этапа должны быть такие методы, как интерактивный показ и активность выполнения упражнений поэлементно и в целом, так называемый тактико-строевой метод [1].

Анализ мнений и взглядов экспертов различных государств, а также принятых дидактических методов в системе национальных высших военных образовательных учреждений позволили определить, на наш взгляд, наиболее рациональную систему достижения целей обучения в течение данного этапа, при этом:

особенности, познаваемые в начальный период рационально демонстрировать всей группе обучаемых. В целях этого применяется фронтально-групповой способ, предусматривающий размещение руководителя занятия и его помощника пропорционально на флангах. Такое размещение и контроль выполнения практического приема обучаемыми осуществляется по окончании показа инструктором установленной последовательности выполнения приема, а также возможно, и его повтора. В то же время необходимо обратить внимание преподавателей на факт, что аналогичный способ применяется в ходе познания обучаемыми приемов статического характера, т. е. исключающих какое-либо их передвижение (визуализация образцов оружия, их разборка и сборка, заряжание и т. п.). Здесь также необходимо отметить, что выполняемый инструктором показ должен осуществляться в следующем порядке: наименование приема, демонстрация его выполнения в целом и быстром темпе, после поэлементно и в замедленном темпе, при этом выполнение совмещать с объяснением порядка выполнения элементов. Как правило, наглядное выполнение сложных приемов должно повторяться, с учетом демонстрации с различных ракурсов. Вся показательная техника действий выполняется согласно установленным правилам, сосредотачивая внимание обучаемых на главных составных частях;

системность развития ранее познанных приемов имеет свои характерные отличия. Обучаемые распределяются в малые группы и рассредоточиваются по заранее подготовленным местам отработки приемов. Как правило, это осуществляется на объектах учебной материально-технической базы. Помощь руководителям занятий в вопросах организации и проведения занятия должны оказывать инструкторы или другие преподаватели кафедры (привлечение обучаемых не допускается). Так, на каждом учебном месте углубленно выполняется каждый элемент (например, упражнение в осуществлении

выстрела подразделяется на: обучение приемам прицеливания и спуска курка), а в дальнейшем под личным контролем руководителя занятия каждый обучаемый выполняет прием в целом (производит выстрел) [2].

При разработке планирующих учебных документов, преподаватели и инструкторы должны логически глубоко прорабатывать поэтапность (поэлементность) выполнения приемов обучаемыми, определять особенности действий, а также взаимозависимость выполняемых элементов.

Систему привития навыков меткого поражения мишеней (объектов) можно подразделить на следующие этапы: начальный – выполнение действий и элементов раздельно; второй – поэтапное слияние элементов, познанных в ходе начального этапа, сгруппированное выполнение их, а в дальнейшем установленного приема в комплексе; основной – этап, позволяющий объективно оценить как действия обучаемого по выполнению приема, так и методической подготовленности инструктора, данный этап можно назвать решающим в сущности привития навыков. Он направлен на закрепление и совершенствование правильной техники изученного приема или действия, а также повышение физических и волевых возможностей обучаемых путем развития необходимых качеств.

Значительно большое количество условий и нестандартность создаваемой обстановки (с учетом критериев современной вооруженной борьбы) предоставляют возможность инструктору эффективно влиять на выработку у обучаемых автоматизма действий. Кроме того, такой уровень подготовки востребован как в ходе выполнения боевых задач, так и при выполнении мероприятий боевой подготовки войск [3].

При этом, необходимо отметить факт, что часто в ходе выполнения действий по поражению мишеней (объектов) обучаемые допускают ошибки, с первого раза незримые глазу инструктору и, как правило, происходящие за период времени. Такие ошибки можно выявить, если они имеют комплексный вид, а также при помощи соответствующих учебно-стрелковых специализированных приборов (приборов визуального увеличения). Кроме того, для определения ошибок обучаемых и выработки рациональных путей их устранения инструктору потребуется высокий уровень научно-методического опыта, т. е. преподавателям кафедры вооружения и стрельбы (огневой подготовки) необходимо непрерывно самосовершенствоваться и развивать свое методическое мастерство, а также научную квалификацию [6].

Система автоматизации действий по поражению мишеней (объектов) включает в себя ряд сложных элементов, на которые инструктору необходимо концентрировать особое внимание: порядок удержания оружия (наводки), особенности прицеливания и требуемый порядок производства спуска курка (выстрела). Состоятельно будет отметить, что именно причины неточности в стрельбе и поражении мишеней (объектов) в начальный период обучения, заключаются в наличие вышеперечисленных ошибок в действиях обучаемых. Например, в целях выявления проблем в неточном прицеливании и

своевременного влияния на их устранение, инструктор может использовать демонстрационную мушку и ортоскоп оптический. В то же время необходимо помнить, что в ходе оцениваемой практической стрельбы со стороны обучаемого часто имеет место неправильное распределение внимание, т. е. концентрируя взгляд с учетом точки прицеливания на положении мушки, обучаемый упускает из виду положение мушки в прорези, в результате это является причиной неточной стрельбы.

Действия по устранению подобных ошибок включают в себя немедленное реагирование инструктора и его повторное объяснение о важности концентрации внимания стреляющего на прорезь прицела и положение мушки в нем. В этом случае эффективным фактором является осуществление стрельбы по экрану белого цвета. Таким образом, результативность стрельбы увеличивается за счет плавного нажатия на спусковой механизм и сосредоточения внимания на положение в точке прицеливания ровной мушки.

Необходимо обратить внимание, что в случае отсутствия требуемой результативности стрельбы по экрану белого цвета, необходимо обратить внимание на действия обучаемого по нажатию спускового крючка, т. к. внушая себе ожидаемый толчок приклада в плечо, он существенно отклоняет оружие с точки наводки в связи с быстрым напряжением мышц, влияющих на правильное удержание в заданном направлении оружия. В таком случае инструктор должен учесть пути решения данной проблемы, заключающиеся в: тренировках без произведения практических выстрелов; применении специальных приспособлений и приборов; производстве выстрелов из малокалиберного и пневматического видов оружия; практике ведения огня холостыми патронами из боевого оружия или путем чередования производства выстрелов холостыми патронами с боевыми.

Кроме того, анализ показывает, что обучаемые испытывают ряд трудностей, как в ходе подготовительных упражнений, так и непосредственно при выполнении упражнений практических стрельб на оценку. Некоторые трудности, возникающие при стрельбе, и способы их устранения. Практика показывает, что к ним относятся: эмоциональность на исходном рубеже и сомнения на рубеже открытия огня, страх в ходе применения образцов вооружения; тенденции к безусловно правильному предрасположению прицельных элементов в точке прицеливания; стремления справиться с фактором движения оружия, создающим трудности в сохранении ровной мушки в ходе наведения оружия на цель; психологическая реакция обучаемого на предчувствие ожидаемого влияния грохота выстрела и отдачу оружия, выражающаяся в стремительно-интенсивном сокращении мышц, влияющих на правильное удержание в заданном направлении оружия, а это в свою очередь является причиной наличия недопустимых углов смещения оружия и отсутствия пробоин в мишенях.

К системности устранения выше изложенных проблемных вопросов каждый инструктор должен подходить толерантно и с учетом метода

индивидуальности обучаемых. Так в ходе обучения необходимо выполнить следующие задачи [4,5]:

сначала, добиться правильных представлений у обучаемых, в том числе: о влиянии на эффективность ведения огня отклонений от точки наведения оружия в цель ровной мушки; о негативности неправильного прессинга на спусковой механизм; о положительных результатах стрельбы при изолированности движения указательного пальца, т. е. плавном и медленном его нажатии на спусковой механизм не сбивающего требуемого наведения оружия на мишень (объект); о правильном прицеливании, т. е. когда обучаемый при наведении оружия на мишень (объект) отчетливо наблюдает прицельные механизмы и недостаточно четко объект поражения, или наоборот, в случае стремительно-интенсивного сокращения мышц плечевого пояса в период ожидания отдачи оружия и звука выстрела;

в последующем, выработать у обучаемых навыки с комплексным подключением их волевых возможностей на выдерживание соответствующего требованиям наведения оружия в цель при производстве выстрела, включающего: плавное равномерное нажатие на спусковой механизм с установленным замедлением движения перед началом стрельбы; сосредоточение внимания обучаемого на самоощущение нажатия на спусковой механизм оружия и на уверенность усилий в удержании образца оружия; воспитание способностей контролировать личные действия в ходе практической стрельбы. По результатам достижения требуемых результатов подготовительных упражнений, инструктор планомерно переходит к этапу самостоятельной стрельбы обучаемыми боевыми патронами, непрерывно усложняя условия обстановки.

В заключение можно отметить, что предложенная нами системность изложения учебных материалов, позволит инструкторам методично правильно организовывать и проводить занятия, а системность познания учебных материалов позволит обучаемым военных образовательных учреждений в сравнительно короткий срок преодолеть перечисленные трудности и добиться значимо успешных результатов в теории и практических занятиях по огневой подготовке.

Использованная литература:

1. Davies, R.A. Challending the Gifted: Curriculum Enrichment and Accelerating Models / R.A. Davies. – N.Y., 2018. – P. 42-61.

2. Кудрин, В.В. Системный подход к огневой подготовке специалистов НАТО / В.В. Кудрин. – М.: Военное издательство, 2017. – 115 с.

3. Терещенко, А.Г. Современные тенденции развития военно-педагогического образования / А.Г. Терещенко // Ж. Мир образования – образование в мире, 2017. – № 1. – С. 47-55.

4. Буриев, М.И. Эффективность огневой подготовки военных специалистов / М.И. Буриев. – Т.: ТВОКУ, 2016. – 123 с.

5. Поздняков, О.Г. Педагогические условия развития огневых способностей у курсантов военных вузов / О.Г. Поздняков // Ж. Мир образования – образование в мире, 2016. – № 4. – С. 17-21.

6. Колесников, Ю.М.Стрелковая подготовка иностранных армий в мирное время / Колесников Ю.М. – М., 2018. – С. 57-65.

ҚУРОЛЛИ НИЗО ТОМОНЛАРИ ҚЎШИНЛАРИНИНГ МАХСУС ҲАРБИЙ ОПЕРАЦИЯЛАРГА ТАЙЁРГАРЛИК КЎРИШДА ТЕХНИК ТАЪМИНОТНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

РАПИКОВ К.Қ.,
доцент, полковник, ЎР ҚК Академияси “Техник таъминот” кафедраси бошлиғи

Аннотация. Ушбу мақолада қуролли низо томонлари қўшинларининг махсус ҳарбий операцияларга тайёргарлик кўришда техник таъминотни ташкиллаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари ва операциялар давомида амалга оширилган техник таъминоти тадбирлари ёритилган.

Калит сўзлар: махсус ҳарбий операциялар, қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалар, юқори аниқликдаги қуроллар, дорнлар, учувчисиз учиш аппаратлари, тезотар реактив тизим, ҳаво ҳужумидан мудофаа, ҳаво космик кучлари, алоҳида таъмирлаш-тиклаш базаси.

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности и выполненные мероприятии технического обеспечения при подготовке и в ходе специальной военной операции войск сторон вооруженных конфликтов.

Ключевые слова: специальная военная операция, Вооружение и военной техники, высокоточные оружия, дроны, беспилотные летательные аппараты, реактивные системы залпового огня, противовоздушная оборона, воздушные космические силы, отдельная ремонтно-восстановительная база.

Annotation. This article discusses the features and completed technical support measures during the preparation and during a special military operation of the troops of the parties to armed conflicts.

Keywords: special military operation, Armament and military equipment, precision weapons, drones, unmanned aerial vehicles, multiple launch rocket systems, air defense, air space forces, separate repair and restoration base.

Украина шарқий вилоятларини (ДХР ва ЛХР) Украина таркибига қуролли йўл орқали қайтариш вазифаларини бажаришга Украина Қуролли Кучларини тайёрлаш тадбирлари ДХР ва ЛХР чегара олди ҳудудларида қўшинларнинг туркумини барпо қилиш орқали амалга оширилган.

Украина ҚК қўшилмалари ва миллий гвардия полк ва бригадалари НАТО ва АҚШ давлатларидан келтирилган замонавий қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалар билан бутланган.

Ҳарбий йўл билан ДХР ва ЛХР Украина таркибига киритиш вазифаси бўйича ташкил қилинган Украина ҚК қўшинларнинг бирлашган туркимини жанговар ҳаракатлар олиб бориши учун собиқ иттифоқдан мерос бўлиб қолган, янги ишлаб чиқилган ва модернизация қилинган қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалар русуми ҳамда барча турдаги артиллерия ва тезотар реактив тизимлари қўлланилмоқда. Бундан ташқари, қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларга талофат етказиш қуролларини АҚШ ва НАТО бўйича иттифоқчи - ғарб давлатлари томонидан етказиб бериш амалга оширилган ва ҳозирги вақтда ҳам давом этмоқда, жумладан қуролли низога тайёргарлик кўриш даврида АҚШ томонидан 2014 йилга қадар Украинага 200 млн $. ва 2024 йил қуролли низо бошланган бошлаб 200 млрд. $ тенг маблағда қўшимча ҳарбий ёрдам етказиб берилмоқда[47].

Ҳозирги вақтда Вашингтон томонидан Украина ҚК ларига осмонда учиб юриб ердаги қўшин ва муҳим объектларни душмандан қўриқлайдиган “Switchblade” русумли “дрон - камикадзе” шартли номланган ўқ-дориларни етказиб бериш давом этмоқда.

“Switchblade” русумли ўқ-дорилар кичик ҳажмдаги УУА кўринишига эга, у олиб юриладиган учириш мосламасидан ҳаракатга келтирилади ва 10 км масофадаги нишонлар (ҲҲМ воситалари, бошқарув пунктлари ва зирҳли объектлар)ни яксон қилиш имкониятига эга. Агар АҚШ томонидан “Switchblade” русумли ўқ-дорилар

[47] Специальная военная операция – СВО ВС РФ. Россия с 24 февраля проводит военную операцию по денацификации и демилитаризации Украины.

етказиб берилиши бошланса, демак уларни самарали қўллашни ўргатиш мақсадида АҚШ махсус бўлинмаларидан инструкторлар жалб қилиниши мумкин[48].

Украина ҚК қўшинларининг техник таъминот нуқтаи назаридан энг асосий эътиборни, қўшилмаларнинг бирлашган туркими таркибида операцияларда техник таъминотининг асосий вазифаларини бажариш қобилиятига мос равишда бўлган жанговар шай ҳолатдаги ҳаракатчан техник таъминоти қисм ва бўлинмаларни ташкил қилишга қаратилган. Жанговар ҳаракатларни олиб бораётган бригадаларнинг техник таъминоти бўлинмалари таъмирлаш ротаси таркибида ташкил қилинган.

Жанговар ҳаракатларни олиб бориш харитасига эътибор қаратилганда, Россия ҚК махсус ҳарбий операциялар олиб бориш учун операцион йўналишларда (“Шимолий”, “Шарқий” ва “Жанубий”) туркумлар таркибида мотоўқчи, танк, десант-ишғол қилувчи, ҳарбий-десант қўшинлари ва денгиз пехотаси ҳамда ҲКК туркими ташкил қилинганлигини кўриш мумкин. Барча операцион йўналишларда қўшинларнинг асосий кучларини жамлаш йўналишида техник таъминоти куч ва воситаларининг туркуми ташкил қилинган. Уларнинг таркиби: жанговар тўқнашиш чизиғидан 80 км гача ўзоқликда ёйилган АТТБ артиллерия ва ҲТА омборлари таркибида; жанговар тўқнашиш чизиғидан 20 - 30 км гача ўзоқликда ёйилган бригадаларнинг *ттб* артиллерия ва ҲТА омборлари таркибида ҳамда бошқа (иккинчи даражали, чалғутувчи) йўналишларда техник таъминоти куч ва воситаларнинг туркумидан иборат [1-3].

Қуролли низо томонларнинг махсус ҳарбий операциялар олиб боришда техник таъминотни ташкиллаштиришни ўзига хос хусусиятлари.

Махсус ҳарбий операцияларнинг бошланиши Россия ҚК қўшинларини бир қанча операцион йўналишларда кенг фронт бўйлаб киритишдан бошланди. Бундай кўламли жанговар ҳаракатларни олиб боришда махсус операцияларда иштирок этувчи қўшинларнинг техник таъминоти катта кўламдаги урушларни олиб боришни ўзига хос хусусиятларига умумий мос тамойилларига асосан ташкиллаштириш ва олиб бориш керак бўлади.

Қўшилма, қисм ва бўлинмаларини юқори жанговар шайлик ва жанговар қобилиятини ушлаб туриш, уларнинг сафида техник соз ва жанговар қўллашга тайёр қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларнинг миқдорига ва уларни ўқ-дорилар билан таъминланганлигига бевосита боғлиқ бўлади.

ОАВ маълумотларига асосан Донецк – Луганск ва бошқа операцион йўналишларда Украина ҚК томонидан кўп миқдордаги зирҳли танк қуроллари, 82 ва 120 мм миномётлар, ҳар хил калибрдаги артиллерия ва РСЗО тизимлари ҳамда “Точка-У” русумдаги ракета тизимларини қўллаган ҳолда шиддатли жанглар олиб борилган.

Донецк – Луганск йўналишларида иштирок этган Украина қўшинларининг бирлашган туркумида сафдан чиққан қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни тиклаш учун ОАВ кўрсатилган маълумотлар бўйича барча ҳаракатланаётган қўшинлар манфаатида техник таъминоти куч ва воситаларининг туркуми ёйилган ҳамда механизациялашган, танк ва артиллерия бригадаларида техник таъминоти органлари барпо қилинганлигини кўриш мумкин[49].

Оммавий ахборот воситаларида берилаётган маълумотлар ва видео кадрларда акс этган кўп миқдорда яксон қилинган ва ташлаб кетилган жанговар техникалар кузатилган. Бригадаларнинг таъмирлаш роталари сафдан чиққан техникаларни таъмирлаш ишларини бевосита жанговар ҳаракатлар олиб борилаётган вилоятлардаги маҳаллий таъмирлаш пунктларининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда ташкиллаштирган. Хусусан, Херсон ва Чернигов вилоятларида таъмирлаш ротаси куч

[48] https://газета The Wall Street Journal О поставках вооружения
[49] https://Военная операция на Украине. Онлайн - РБК_files

ва воситалари билан ёйилган шикастланган машинлар йиғиш пунктида сафдан чиққан техникаларни таъмирлаш ва тиклаш ишлари кенг кўламда олиб борилганлигини кўриш мумкин. Шу билан бир қаторда таъмирлаш органларини қўллашда йўл қўйилган камчиликларидан бири таъмирлаш органларининг шатакка олиш воситаларини шаҳар атрофидаги жанговар техникаларни аҳоли яшовчи кварталларга жойлаштиришда қўлланилганлигини келтириш мумкин. Бу эса, ўз ўзидан Украина ҚКларининг жанговар бўлинмаларининг техник таъминоти бўлинмаларини ўзларининг мўлжалланиши бўйича вазифаларини бажармаганлигидан далолат беради.

Россия ҚК томонидан юқори аниқликдаги қуролларни ҳаводан, ердан ва денгиздан туриб қўлланилиши оқибатида ҳарбий инфраструктуралар, хусусан қурол-аслаҳа ва ўқ-дорилар сақланадиган артиллерия омборлари ҳамда тахминан ҳарбий-техник анжомларнинг стратегик ва оператив захиралари мавжуд бўлган омборларнинг вайрон қилиниши, бундан ташқари ўқ-дориларнинг қўшинлар захирасини кескин камайиб кетиши Украина ҚК қўшинларининг жанговар салоҳитига сезирарли таъсир кўрсатган. Шу сабабли Украина ҚК жанговар бўлинмалари ўзларининг ўқ-дориларга бўлган эҳтиёжларини таъминлаш мақсадида ўқ-дорилар сақланаётган омборларни эгаллаб олишга, фронт орти колонналарига диверсион ва бошқа қуролланган гуруҳлар таркибида ҳужум қилишга ҳаракат қилишади, чунки иккала уруш олиб бораётган томонларда аксарият бир ҳил қурол-асалаҳа ва ҳарбий техникалар қўлланилмоқда.

Шу билан бирга Россия ҚК махсус ҳарбий операцияларида иштирок этаётган қўшинлар ва ҳарбий тузилмаларнинг таркиби, жанговар вазифаларни бажариш усуллари, жанговар ҳаракатларнинг масштаби ва хусусиятидан келиб чиқиб, техник таъминоти вазифаларини бажаришда бир қатор омиллар ва ўзига хос хусусиятлар бўлиши мумкин. Энг асосий омилларда бўлиб қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалардан кенг маконда (ҳудудларда) ёйилганлиги ва улардан ҳар хил хусусиятда фойдаланиши кузатилмоқда. Бундай омилларнинг мавжудлиги Россия ҚК қўшинларининг бир вақтда бир қанча вазифаларни бажариши билан ифодаланади, яъни: ҳарбий инфраструктураларни яксон қилиш; жанговар ҳаракатларни олиб бориш; аэродромларни ишғол қилиш; шаҳар ва аҳоли яшаш жойларини қуршаб олиш ва тозалаш; моддий-техник воситалар захираси юкланган колонналарни кузатиб бориш бўйича вазифаларни бажаришда техник таъминоти вазифаларини бажарилиши қийинлашган.

Бундай вазифаларни бажаришда қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникалардан фойдаланиш жараёнининг интенсивлигини кескин даража ошишига ҳамда уларни жанговар шикастланиши бўйича сафдан чиқишига олиб келади.

Украина ҚК бўлинмалари томонидан “бендермобиль” қўлбола тайёрланган техникалар ва талофат етказиш (Джевелин, NLAW, М-72 ва стингер) қуролларини қўлланиши на фақат шахсий таркибнинг ўлимига, балки қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни тикланмайдиган йўқотишларига сабаб бўлади. Бундан ташқари, қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларнинг кўп жиҳатдан яксон қилиниши Украина ҚК диверцион гуруҳларининг маршни амалга ошираётган ва моддий воситаларни етказиб беришни таъминлаётган бўлинмаларга бехосдан ҳужум қилаётганини келтириш мумкин. Шунинг учун охирги вақтларда диверцион ва бошқа гуруҳларнинг ҳужумини олдини олиш мақсадида Россия ҚК бўлинмалари томонидан маршни амалга оширишда ҳаводан колонналарни ҳимоясини таъминлаш учун жанговар ва транспорт вертолётлардан кенг фойдаланилмоқда.

Россия ҚК қўшинларининг махсус ҳарбий операцияларида сафдан чиққан қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни эвакуация қилиш ва таъмирлаш жараёни, ташкил қилинган техник таъминоти куч ва воситалари туркуми томонидан амалга оширилмоқда, тикланмайдиган техникаларнинг ишга яроқли агрегат ва деталларини

таъмирлаш ишларига керакли бўлган ҳарбий-техник анжомлар захирасини яратиш мақсадида АРВБ таркибидан ажратилган махсус бўлинмаларнинг кучлари билан бажарилмоқда. Жумладан, Оммавий ахборот воситаларида кўрсатилган маълумотларга кўра Қримда армия таъмирлаш-тиклаш базаси таркибида сафдан чиққан қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни таъмирлаш ва тиклаш ишлари фаол олиб борилмоқда. Бу ерда Т-72Б3, БМП-3, БТР-82А ва бошқа турдаги ҳарбий техникалар таъмирдан чиқарилиб ўз бўлималарига юборилмоқда. Бундан ташқари операция давомида ўлжага олинган Украина бўлинмалари томонидан қолдириб кетилган ва сафдан чиққан Т-64БВ, БМП-1 ва бошқа турдаги зирҳли автомиллар ҳам таъмирдан чиқарилиб, келгусида улардан фойдаланиш учун ДХР ва ЛХР миллий милицияси кучларига берилиши кўзда тутилганлигини таъкид ўтилган[50].

Махсус ҳарбий операцияларда фойдаланилаётган барча қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларга ўқ-дорилар ва ҲТАларни узоқ масофага узлуксиз етказиб бериш мақсадида фронт орти қўшилма ва қисмларнинг автомобиль транпортлари билан биргаликда ҳарбий ҳаво транпортлари ҳам кенг кўламда қўлланилмоқда.

Оммавий ахборот воситаларида келтирилган лавҳаларда Украина ҚК бўлинмалари томонидан жанговар ҳаракатлар олиб бориш жараёнида техник соз ҳолатдаги жанговар ва бошқа техникаларни жойларда ташлаб кетиш ва сафдан чиққан техникаларни тиклаш учун эвакуация ишлари бўйича ҳеч қандай тадбирлар ўтказилмаганлигини кўриш мумкин (жанговар ҳаракатларни жиддатли ва тез суръатда олиб борилиши сабабли ушбу ишларни бажаришга энг асосий омил вақт танқислигини келтириш мумкин). Жумладан ЛХР қўшинлари томонидан Северодонецк вилоятидан 15 км узоқда жойлашган аҳоли пункти ҳудудида Украина ҚК 57- бригадасининг таъмирлаш ротаси билан ёйилган ШМЙП ишғол қилинган ва у ердаги ўлжа олинган ҳарбий техникаларни кейинчалик фойдаланиш учун эвакуация қилиш ишлари амалга оширилганлиги мутахассислар тарафдан таъкидлаб ўтилган.

Бундан ташқари, Россия ҚК томонидан юқори аниқликдаги қуролларни ҳаводан, ердан ва денгиздан туриб қўлланилиши оқибатида Украина ҚК жанговар ва бошқа техникаларининг кўп жиҳатдан йўқотилишига олиб келган. Ракеталарни мақсадли (точкали) зарбаларини бериш натижасида қўшинларни бошқариш қўмондонлик пунктлари билан қаторда фронт орти тизимилари ҳам ишдан чиқарилмоқда.

Россия Федерацияси мудофаа вазирлигининг маълумотларига асосан Украинада олиб борилаётган махсус ҳарбий операцияларни олиб борилиши ҳақидаги кунлик ахборотлар йиғилмоқда. Россия Қуролли кучлари томонидан операциянинг дастлабки кунидан бошлаб, Украинанинг 4 115 ҳарбий инфраструктура объектлари, 2349 ортиқ учувчисиз учиш аппаратлари (550 Байрактар ТБ-2), 874 РСЗО қурилмалари, 383 зенит ракеталар мажмуаси, 117 РЛС, 6100 танк ва бошқа зирҳланган жанговар техникалар, 326 самолёт, 162 вертолёт, 3527 артиллерия ва миномётлар ҳамда 6791 ҳарбий ва махсус автомобиль техникалари яксон қилинган. Бундан ташқари ЮАҚ зарбаси натижасида 24 аэродром, 150 ўқ-дорилар сақланаётган база ва арсеналлар, 120 ўқ-дорилар омбори яксон қилинган[51].

ОАВ маълумотлари бўйича, “Россия Қуролли кучлари Украина фуқоралари билан уруш олиб бормаяпти, аксинча уларни ҳимоя қилмоқда, юқори аниқликдаги қуролларнинг зарбалари фақатгина Украинанинг инфраструктурасини тўлиқ ишдан чиқариш, қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларига талофат етказиш, ракета ва ўқ-дорилар сақланаётган омбор ва базаларини яксон қилиш, қўшинларни бошқарув

[50] https://mil.gov.ua. восстановление ВВТ

[51] https://biz.liga.net/all/all/interview/strana-potemkinskaya-derevnya-pochemu-rossiya-neset-ogromnye-poteri-i-chem-eto-ey-grozit

пунктларини ишдан чиқариш ва ҲҲМ тизимини барбод қилишга йўналтирилганлигини” деб, таъкидлашмоқда.

Оммавий ахборот воситаларида қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни йўқотилиши ҳақида маълумотлар кам кўрсатилмоқда ва умуман тўлиқ маълумотлар акс эттирилмаяпди ҳамда махсус ҳарбий операцияларда уруш олиб бораётган томонлардан сафдан чиққан қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларни эвакуация қилиш ва таъмирлаш тадбирлари жанговар ҳаракатлар олиб борилаётган ҳудудлардаги кадрларда ҳам тўлиқ маълумотларни олиш мавжуд эмас.

Украина ҚК ахборот манбаларида берилиши бўйича Россия ҚК қўшинларида Украина ҳудудидаги махсус ҳарбий операцияларда катта талофатлар кўраётганлигини таъкидлаб ўтилмоқда, жумладан 950 яқин танклар, 135 РСЗО қурилмалари, 552 артиллерия, 2556 зирҳланган жанговар техникалар, 120 самолётлар, 123 верталётлар, 250 оператив-тактик УУА, 6 карабль ва катерлар ҳамда 60 яқин ёқилғи-мой ва ўқ-дори омборлари яксон қилинган.

Шу билан бирга шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, ОАВ миқёсида ахборот ҳуруж уруши кенг кўламда олиб борилмоқда, шу сабабли тақдим қилинаётган маълумотларнинг барчаси томонларнинг манфаатларидан келиб чиққан ҳолда тақдим қилинмоқда. Бу эса, ОАВ томонидан тақдим қилинаётган барча маълумотларни келгусида чуқурроқ ўрганиш мақсадга мувофиқ бўлади [4, 5].

Хулоса қилиб айтганда, ҳозирги вақтда Украина ва Россия ўртасида вужудга келган вазиятдаги қуролли низолардан қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин, хусусан:

махсус ҳарбий операцияларни бошланиш давригача техник таъминоти нуқтаи назаридан РФ ҚК ва Украина ҚК қуролли низога ҳар томонлама тайёрланганлигини кўриш мумкин;

Украина ҚК қўшинларининг техник таъминоти нуқтаи назаридан қўшилмаларнинг бирлашган туркими таркибида техник таъминоти вазифаларини бажариш учун бригада ва полкларнинг таъмирлаш ротасининг куч ва воситалари билан амалга оширилган;

махсус ҳарбий операциялар давомида ўқ-дорилар сақланадиган омборлар, базалар ва арсеналларга юқори аниқликдаги қуроллардан зарбалар бериш амалга оширилган. Биринчи навбатда стратегик ва оператив захираларни йўқ қилиш, ЮАҚ зарбаларини бериш қўшинлар туркуми билан қаторда алоҳида қурол-аслаҳа ва ҳарбий техникаларга ҳамда Украинанинг ҳарбий инфраструктураларини ишдан чиқариш ва яксон қилишга қаратилган;

ҳозирги вақтда ОАВ миқёсида ахборот ҳуруж уруши кенг кўламда олиб борилмоқда, шу сабабли тақдим қилинаётган маълумотларнинг барчаси томонларнинг манфаатларидан келиб чиққан ҳолда тақдим қилинмоқда. Бу эса, ОАВ томонидан тақдим қилинаётган барча маълумотларни келгусида чуқурроқ ўрганиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган манбалар:

1. https://газета The Wall Street Journal. Специальная военная операция – СВО ВС РФ. Россия с 24 февраля проводит военную операцию по денацификации и демилитаризации Украины. Мурожаат санаси: 12.05.2024 й.

2. https://газета The Wall Street Journal. О поставках вооружения. Мурожаат санаси: 12.05.2024 й.

3. https://Военная операция на Украине. Онлайн - РБК_files. Мурожаат санаси: 12.05.2024 й.

4. https://mil.gov.ua. восстановление ВВТ. Мурожаат санаси: 12.05.2024 й.

5. https://biz.liga.net/all/all/interview/strana-potemkinskaya-derevnya-pochemu-rossiya-neset-ogromnye-poteri-i-chem-eto-ey-grozit. Мурожаат санаси: 12.05.2024 й.

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QUROLLI KUCHLARINING JANGOVAR HARAKATLARINI MODELLASHTIRISH TIZIMINI RIVOJLANTIRISH

MAXMATQULOV O.M.,
dotsent, podpolkovnik, Chirchiq OTQMBY Taktika kafedrasi sikli boshlig‘i,
AKBAROV S.S.,
podpolkovnik, Qurolli Kuchlar Modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi ilmiy tadqiqotlar o‘tkazish bo‘limi katta ilmiy xodimi

Annotatsiya. Ushbu maqola O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining jangovar harakatlarini modellashtirish tizimini rivojlantirishda Qurolli Kuchlar Modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi faoliyati va asosiy tadbirlari sanab o‘tilgan.

Katit so‘zlar: Qurolli Kuchlar, operatsion yo‘nalish, kompyuter, JCATS, tadqiqot tadbirlari, kompyuter o‘quvlari, bo‘g‘in, modellashtirish, simulyatsiya.

Аннотация. В данной статье перечилена направления и основные деятельности исследовательского полевого учебного центра по моделирования и симуляции Вооруженных Сил Республики Узбекистана по разработке системы моделирования боевых действий Вооруженных Сил Республики Узбекистана.

Ключевые слова: Вооруженный Сил, оперативное направление, компьютер, JCATS, исследовательские мероприятие, компьютерные учения, звено, моделирование, симуляция.

Annotation. This article lists the activities and main activities of the armed forces Modeling and simulation researches field-treeing Centre in the development of the combat operations modeling system of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan.

Keywords: Armed Forces, operational direction, computer, JCATS, research activities, komputer studies, joints, modeling, simulation.

So‘nggi yillarda Jahon jang maydonlarida zamonaviy qurol va texnikalarining kundan-kunga takomillashib o‘sib borishi kuzatilmoqda. Bu davlatlar oxirgi yillarda Qurolli Kuchlari tarkibini yangi zamon talablariga mos qurol va texnikalar bilan butlash va ularni qo‘llash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni oshirishga katta mablag‘lar ajratilmoqda.

Shu bilan birgalikda Jahondagi jangovar harakatlar teatri zaminida (Ukraina-Rossiya, Isroil-Falastin) nostandart vaziyatlarda keskin qarorlarni qabul qilish, paydo bo‘lgan kichik imkoniyatdan raqibga katta talofat yetkazish va o‘zining ustunligini namoyish qilishdan iborat bo‘lmoqda.

Yuqoridagilarni tahlil qilib, Mustaqil davlatimizga ehtimoliy tahdidlarni o‘rganib chiqish va Qurolli Kuchlar tizimini rivojlantirish, yangi qurol va texnikalarning imkoniyatini kengroq ochish hamda unumli foydalanish, jangovar bo‘linmalardan maksimal foydalanish hamda mobilligini ta’minlash maqsadida bo‘linmalar bilan muntazam jangovar tayyorgarlik bo‘yicha katta ishlar amalga oshirilmoqda.

Bunga O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirining “Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida taktik o‘quvlarni tashkillashtiriah va o‘tkazish tartibini takomillashtirish to‘g‘risida”gi 2023-yil 6-iyuldagi 565-sonli bo‘yrug‘iga asosan har qanday Taktik (maxsus-taktik) o‘quvlarni rejalashtirish davrining 3- bosqichida qabul qilingan qarorni Modellashtirish va simulyatsiya vositalari yordamida sinovdan o‘tkazish va ijobiy qarorlar variantlarini shaklllantirish (2-3 sutkagacha) bo‘yicha qo‘yilgan talabi yaqqol misol bo‘la oladi.

Ushbu buyruqning 30- bandida Modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llash bo‘yicha vazifalar aniq ko‘rsatib o‘tilgan,

O‘quv rahbarining modellashtirish va simulyatsiya qilish bo‘yicha yordamchisi operativ bo‘linma ofitserlari tarkibidan tayinlanadi, shuningdek, dushman harakatini belgilash guruhi tashkil etiladi.

U quyidagilarga majburdir:

instrumental-texnologik bazani tayyorlash, sinov bosqichi bo‘yicha bo‘linmalarning taktik harakatlar modellarini yaratishda ishtirok etish;

o‘rganuvchi bo‘linmalarni tayyorgarlik ko‘rish jarayonida faol ishtirok etish, ular bilan modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llash bo‘yicha nazariy va amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish;

o‘rganuvchilar tarkibidan kelib chiqib, sinovni o‘tkazish va ularning tayyorgarligini tashkillashtirish uchun modellashtirish va simulyatsiya (ish stansiyalar) zaruriy miqdorini belgilash;

dasturiy kompleks bazasiga barcha ma’lumotlarni kiritish, bo‘linmalar va hudud fayllarini yaratish hamda barcha ishchi stansiyalariga ulardan foydalanish uchun taqsimlash;

modellashtirish va simulyatsiya jarayonida bo‘linmalar uchun o‘quv rahbarining qaroriga muvofiq tezkor va qiziqarli taktik vaziyatlarni yaratish, ular harakatlarini nazorat qilib borish;

tayyorgarlik va sinov o‘tkazish davomida modellashtirish va simulyatsiya vositalari funksiyasini uzluksiz ishlashini ta’minlash va operatorlar ishi uchun kerakli sharoitlar yaratish.

O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarining jangovar harakatlarini modellashtirish tizimini rivojlantirish bo‘yicha Qurolli Kuchlar bosh markazi Modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi (bundan buyon matnda Markaz deb yuritiladi) o‘z faoliyatini Mudofaa vazirligi qo‘shinlarining tayyorgarlik va Markazning asosiy tadbirlar rejalari asosida taktik bo‘g‘indagi boshqaruv organlar hamda bo‘linma ofitserlarini tayyorlashga yo‘naltirgan holda tashkillashtirdi va samarali amalga oshirish bo‘yicha bir o‘quv yili faoliyati davomida amalga oshirgan va bajargan ishlarini ko‘rib chiqamiz.

1. Markazning 2022/23- o‘quv yiliga asosiy vazifalari quyidagilardan iborat bo‘lgan.

Ilmiy tadqiqotlar yo‘nalishida:

modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda turli tadqiqot tadbirlarni tashkillashtirish va o‘tkazish;

qo‘shinlarni qo‘llashning optimal modellarini ilmiy asoslash;

qo‘shinlar harakatlarining yangi taktik shakl va usullarini amaliy sinovdan o‘tkazish;

operatsion yo‘nalishlar kesimida bo‘linmalarning tashkiliy shtat tuzilmasi o‘rganish, ularga yuklatilgan jangovar vazifalar, qo‘shinlarning jangovar qobiliyati va imkoniyatini aniqlash;

batalon taktik guruhi va hamkorlikdagi kuch tuzilmalarni belgilangan jangovar vazifalarni har xil, alohida epizodlar kesimida birgalikda (hamkorlikda) bajarish imkoniyatini o‘rganish, modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda ularni sinovdan (tadqiqot) o‘tkazish.

Qo‘shinlarni qo‘llashning eng optimal modellarini yaratish bo‘yicha taktik bo‘g‘indagi komandirlarni tayyorlash (o‘rgatish) yo‘nalishida:

modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda turli amaliy mashq (mashg‘ulot)larini tashkillashtirish va o‘tkazish;

operatsion yo‘nalishlarda bo‘linmalarni jangovar qo‘llash bo‘yicha maqbul harakatlar modellarini yaratish, qo‘shinlarni boshqarish va hamkorlik masalalarini takomillashtirish;

harbiy okruglar (qo‘mondonliklar) boshqaruv organlari bilan o‘tkaziladigan KQSHO‘ davomida kuchishlatar vazirliklar boshqaruv organlari vakillari (operativ guruhlar) tomonidan hamkorlikdagi hamda maxsus rejalarda belgilangan jangovar hamda

maxsus taktik harakatlarni modellashtirish va simulyatsiya vositalarida batafsil ko‘rib chiqish;

qo‘shinlarda taktik bo‘g‘indagi bo‘linma komandirlarini nostandart qarorlarni qabul qilish, boshqaruv, hamkorlik va har tomonlama ta’minotni tashkillashtirishda nazariy bilimi va amaliy ko‘nikmalarini takomillashtirish;

modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda hamkorlikdagi kuch tuzilmalar bilan birgalikdagi tadbirlarni sifatli rejalashtirish va yuqori saviyada o‘tkazish.

Instrumental-texnologik bazani takomillashtirish yo‘nalishida:

strategik, operativ va taktik bo‘g‘inlarida modellashtirish va simulyatsiya faoliyatini rivojlantirish, konstruktiv-texnologik bazani takomillashtirish (barpo etish), shuningdek, modellashtirish va simulyatsiya mutaxassislarini tayyorlash bo‘yicha ilmiy-amaliy tadbirlarni amalga oshirish;

yangi versiyadagi JCATS-15 dasturiy ta’minotini AQSh mutaxassislari bilan birgalikda o‘rganish, Markaz va qo‘shinlardagi kompyuterlarga dasturiy ta’minotni o‘rnatish hamda o‘quv kurslarida o‘qitish;

o‘quv jangovar brigadalardagi mavjud kompyuter o‘quv sinflarini “JCATS” dasturiy kompleksi bilan integratsiya qilish;

doimiy shaylikdagi va o‘quv jangovar brigadalarning mobil boshqaruv punktlari tarkibida modellashtirish va simulyatsiya guruhini joriy etish va ularni jihozlash ishlarini tashkil etish.

2. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda o‘tkazilgan tadbirlar hamda soha yo‘nalishini rivojlantirish maqsadida amalga oshirilgan tadbirlar.

Markaz mutaxassislari ishtirokida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda hisobot davrida **jami 41 ta** tadbir o‘tkazildi, jumladan.

Tadqiqot tadbirlari – 20 marotaba**.**

Strategik bo‘g‘inda – 3 ta tadbir:

JG‘MHO va MHO boshqaruv organlari bilan ikki tomonlama kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi jarayonida safarbarlik tadbirlari – 1 ta, bevosita 3- bosqichda mudofaa va hujum operatsiyalari tadqiqotlari – 1 ta;

SHG‘HO boshqaruv organlari va qo‘shinlari bilan operativ dala safari jarayonida tadqiqot tadbirlari – 1 ta.

Operativ bo‘g‘inda – 5 ta tadbir:

Janubiy, Sharqiy, Markaziy va Toshkent operatsion yo‘nalishlari “O‘zbek-Tojik” hamda “O‘zbek-Afg‘on” chegaralarida qo‘shinlarni jangovar qo‘llash modellarini yaratish bo‘yicha tadqiqotlar – 4 ta;

Namangan viloyatida hududiy mudofaa bo‘yicha tadqiqot tadbirlari – 1 ta.

Taktik bo‘g‘inda – 12 ta tadbir:

doimiy shaylikdagi va o‘quv-jangovar brigadalar tarkibidagi batalyon taktik guruhlari bilan kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvlari jarayonida tadqiqot tadbirlari – 11 ta;

QK Akademiyasi va Chirchiq OTQMBY bitiruvchi bosqich kursantlari bilan ikki tomonlama kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi jarayonida tadqiqot tadbirlari – 1 ta.

Kompyuter o‘quvlari – 21 marotaba.

Strategik bo‘g‘inda – 3 ta tadbir:

ShHTga a’zo davlatlarning rahbarlari uchrashuviga tayyorgarlik jarayonida Samarqand shahri xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta;

O‘zbek-Tojik hamkorlikdagi o‘quvi doirasida ko‘rgazmali kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta;

JG‘MHO va MHO boshqaruv organlari bilan ikki tomonlama kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta.

Operativ bo‘g‘inda – 2 ta tadbir:

THO qo‘shinlari qo‘mondoni rahbarligida ikki tomonlama kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta;

Farg‘ona shahrining xavfsizligini kompleks ta’minlash bo‘yicha kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta.

Taktik bo‘g‘inda – 16 ta tadbir:

doimiy shaylikdagi va o‘quv-jangovar brigadalar tarkibidagi batalyon taktik guruhlari bilan kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvlari – 11 ta;

QK Akademiyasi va Chirchiq OTQMBY bitiruvchi bosqich kursantlari bilan ikki tomonlama kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvi – 1 ta;

QK Akademiyasi va Chirchiq OTQMBY 3- bosqich kursantlari bilan kompyuter o‘quvlari – 4 ta.

O‘quv va tadqiqotlar natijalari bo‘yicha jami 170 dan ortiq model ko‘rib chiqildi va ulardan eng maqbul bo‘lgan taktik harakatlar modellari tanlab olindi.

O‘quv va tadqiqot tadbirlariga 2440 dan ortiq ofitser va serjantlar tarkibi jalb etilib, jangovar harakatlarni rejalashtirish va olib borish, nostandart vaziyatlarda zamonaviy usulda qarorlar qabul qilish va bo‘linmalarni boshqarish bo‘yicha nazariy bilim hamda amaliy ko‘nikmalari takomillashtirildi.

Tadbirlar jarayonida Markazning malakali mutaxassislari, oliy harbiy ta’lim muassasalarining malakali professor va o‘qituvchilari jalb etilgan holda umumiy 758 soat (ma’ruza- 326, amaliy mashg‘ulotlar- 432) mashg‘ulotlar tashkillashtirildi va o‘tkazildi. Operativ (taktik) bo‘g‘indagi boshqaruv organlari hamda komandirlar tarkibining kasbiy tayyorgarlik darajalarini oshirish maqsadida “My test” sinovlari qabul qilindi.

Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida modellashtirish va simulyatsiya faoliyatini rivojlantirish maqsadida quyidagi tadbirlar amalga oshirildi:

Strategik bo‘g‘inda:

Markazda guruh komandirlari olib borayotgan jang jarayonini bevosita kuzatish va boshqarish maqsadida vzvod, batalyon va brigada qo‘mondonlik (kuzatuv) punktlariga qo‘shimcha “JCATS” dasturiy kompleksi o‘rnatilib simulyatsiya imkoniyatlari kengaytirildi. Bugungi kunda 99 ta ish stansiyasi mavjud;

Qo‘shinlarda modellashtirish va simulyatsiya faoliyatini takomillashtirish maqsadida Markaz mutaxassislari tomonidan 7 ta rahbariy hujjat (qo‘llanma, yo‘riqnoma va boshqa)lar ishlab chiqildi:

1. Mudofaa vazirining 2022- yil 29- sentabrdagi 721- sonli “O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi to‘g‘risidagi Nizomni tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i;

2. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2022- yil 11- oktabrdagi 289- sonli “Dala sharoitlarida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda taktik

bo‘g‘inda kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvlarini tashkillashtirish va o‘tkazish bo‘yicha Qo‘llanmani tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i;

3. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2022- yil 18- oktabrdagi 294- sonli “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi tizimida modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda tadbirlarni o‘tkazish tartibini takomillashtirish to‘g‘risida” buyrug‘i;

4. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 25- fevraldagi 55- sonli “Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda tadqiqot tadbirlarni tashkillashtirish va o‘tkazish bo‘yicha qo‘llanmani tasdiqlash haqida”gi buyrug‘i;

5. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 25- fevraldagi BSHBD 6- sonli “O‘R QK tarkibiga kiruvchi vazirlik va idoralarning boshqaruv organlari va bo‘linmalari bilan birgalikdagi kompyuter-qo‘mondonlik shtab (safarbarlik) o‘quvlarini tashkil qilish va o‘tkazish tartibi bo‘yicha vaqtinchalik yo‘riqnomani tasdiqlash to‘g‘risida”gi direktivasi;

6. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 28- martdagi 89- sonli “Modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda kompyuter o‘quvlarini o‘tkazishda dushman harakatini belgilash bo‘yicha uslubiy qo‘llanmani tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

Operativ bo‘g‘inda:

JG‘MHO shtabida zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari bilan jihozlangan modellashtirish va simulyatsiya markazi barpo etildi;

JG‘MHO, SHHO va MHO mobil qo‘mondonlik punktlari tarkibida “Jangovar harakatlarni modellashtirish va simulyatsiya qilish guruhlari” uchun alohida ish joylari jihozlandi.

Taktik bo‘g‘inda:

JG‘MHO JOQ 11506, 36691, 54831, THO 42219, 07984, MHO 25931 va 02855 harbiy qismlar negizida zamonaviy axborot texnologiyalari bilan jihozlangan yangi modellashtirish va simulyatsiya o‘quv sinflari barpo etilib faoliyat yuritmoqda, qolgan harbiy qismlarda o‘quv sinflarini barpo etish bo‘yicha tadbirlar amalga oshirilmoqda;

doimiy shaylikdagi va o‘quv-jangovar brigadalar komandirlik tayyorgarligi dasturlariga JCATS dasturiy kompleksiga o‘qitish bo‘yicha o‘quv soatlar kiritildi;

Oliy harbiy ta’lim muassasalarida kursantlarni “JCATS” dasturiy kompleksiga mukammal o‘qitish bo‘yicha fakultativ mashg‘ulotlar sifatida o‘quv soatlari kiritildi.

3. Erishilgan natijalar va ijobiy tajriba.

Strategik bo‘g‘inda:

o‘tkazilgan tadbirlar natijasida qo‘shinlarda soha yo‘nalishi nufuzi sezilarli darajaga oshirildi, joylarda barcha toifadagi komandirlar modellashtirish va simulyatsiya vositalarida jangovar harakatlarga tayyorgarlik ko‘rish hamda olib borish bo‘yicha boshqaruv organ va bo‘linmalarni o‘qitish uchun eng maqbul instrument ekanligiga ishonch hosil qildilar;

taktik bo‘g‘indagi boshqaruv organlari va bo‘linmalarning ofitserlar tarkibi jangovar harakatlarni rejalashtirish va olib borish, nostandart vaziyatlarda to‘g‘ri qarorlar qabul qilish

hamda bo‘linmalarni boshqarish bo‘yicha o‘qitish (o‘rgatish) natijasida, ularning nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarini takomillashtirishga erishildi;

Markaz xodimlarini bevosita joylarga borib o‘quvni tashkil qilishi va o‘tkazishda amaliy ishtiroki o‘quv o‘tkazish samaradorligini yanada oshirdi, harbiy qism komandirining o‘quv rahbari sifatida modellashtirish va simulyatsiya vositalarida kompyuter o‘quvlarini mustaqil o‘tkazish ko‘nikmalari shakllandi;

o‘quvni g‘oyasi bo‘yicha bo‘linmalarni taktik harakatlari davrida brigada komandirining o‘rinbosarlari, qo‘shin turi va xizmat boshliqlari tomonidan taalluqli ta’minot turlari bo‘yicha alohida qisman vazifalar ishlab chiqilib, batafsil rejalashtirildi hamda modellashtirish va simulyatsiya vositalarida yagona taktik vaziyatda sinovdan o‘tkazildi;

Markaz instrumental-texnologik bazasi qo‘mondonlik (kuzatuv) punktlariga qo‘shimcha “JCATS” dasturiy kompleksi o‘rnatilib simulyatsiya imkoniyatlari kengaytirildi.

Operativ bo‘g‘inda:

o‘quvlarda bevosita harbiy okrug ofitserlari ishtirok etishlari, ular tomonidan o‘rganuvchi boshqaruv organ ofitserlariga o‘quv-jangovar vazifalarni rejalashtirishda ko‘rsatgan amaliy yordamlari o‘quvning natijadorligini yanada oshirdi;

o‘quv ishtirokchilarida majmuaviy dasturda okrug mansabdor shaxslari tomonidan yaratilgan taktik vaziyatda bo‘linmalarni boshqarish natijasida jangovar harakatalarni umumiy ko‘rinishi va tasavvuri shakllandi;

taktik yo‘nalishlar kesimida ehtimoliy dushmanning shtat tuzilmalari va operativ vaziyatni rivojlanish tendensiyasini elektron modeli okruglar razvedka boshqarmasi ofitserlari va kuchishlatar vazirliklar hududiy boshqarmalari vakillari ishtirokida ishlab chiqildi.

Taktik bo‘g‘inda:

o‘quvlarning bevosita tayyorgarlik davrida vzvod va guruh komandirlari bilan “JCATS” dasturiy kompleksini qo‘llash bo‘yicha o‘tkazilgan nazariy va amaliy tadbirlar natijasida ofitser va serjantlar ushbu dasturni mukammal o‘rganib mustaqil ravishda ishlashga erishildi;

harbiy qism boshqarmasi ofitserlari va *btgr* komandirlarida bu kabi kompyuter o‘quvlarini o‘tkazish bo‘yicha birlamchi uslubiy ko‘nikmalar shakllandi, shuningdek ular mustaqil ravishda kompyuter o‘quvlarini tashkil qilish imkoniyatiga ega bo‘ldi;

btgr komandirlari va ularning o‘rinbosarlari, hamkorlikdagi va kuchaytirish uchun mo‘ljallangan bo‘linma komandirlari ishtirokida jangovar vaziyatga yaqin bo‘lgan taktik vaziyatda mustaqil qaror qabul qilish va bo‘linmalarni boshqarish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalari shakllandi;

harbiy qismlar *btgr* barcha bo‘linmalarining qo‘shinlar ishtirokidagi maxsus harakatlar davomida jangovar imkoniyatlari mavjud tashkiliy tuzilmalar asosida qayta ishlab chiqildi va jangovar vazifalarni rejalashtirish uchun ma’lumotlar bazasiga kiritildi;

btgr ga yuklatilgan jangovar vazifalarni alohida taktik harakatlar modellari va taktik vazifalarga bo‘lib o‘rgatish uslubiyoti yosh ofitserlarda jangovar harakatlarni yechish dinamikasi to‘g‘risida virtual tasavvur shakllanishiga yordam berdi. Bir qator yosh ofitserlarda jangovar vaziyatga yaqin sharoitlarda bo‘linmalarni boshqarish bo‘yicha dastlabki tasavvurlar shakllandi;

harbiy qism boshqarmasi va *btgr* ofitserlari tomonidan o‘quv bo‘yicha jangovar hujjatlar, taktik hisoblar va taktik harakatlar modellarining elektron hamda namunaviy shakllari ishlab chiqildi.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, modellashtirish va simulyatsiya vositalarining hozirgi zamonaviy turli xil tus olib kelayotgan janglarda qo‘llanilishi natijasida, operatsiya va jang ssenariyalarni oldindan ko‘rib chiqish imkonini bermoqda. Ushbu simulyatsiya tizimlarni bir-biri bilan bog‘lagan holda jang ssenariyalarni simulyatsiya qilish katta muvaffaqiyatga va resurslarning tejalishiga olib kelmoqda.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda Qurolli Kuchlar modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi bir o‘quv yilida qo‘shinlarning jangovar tayyorgarlik bo‘yicha jang modellarini modellashtirish va simulyatsiya vositalarida sinovdan o‘tkazishni tashkillashtirishi hamda ularning eng maqbul jang ssenayriysini tanlab olish imkonini yaratib bermoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mudofaa vazirining 2022- yil 29- sentabrdagi 721- sonli “O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Modellashtirish va simulyatsiya bo‘yicha tadqiqotlar dala-o‘quv markazi to‘g‘risidagi Nizomni tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

2. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2022- yil 11- oktabrdagi 289- sonli “Dala sharoitlarida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda taktik bo‘g‘inda kompyuter qo‘mondonlik-shtab o‘quvlarini tashkillashtirish va o‘tkazish bo‘yicha Qo‘llanmani tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

3. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2022- yil 18- oktabrdagi 294- sonli “O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligi tizimida modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda tadbirlarni o‘tkazish tartibini takomillashtirish to‘g‘risida” buyrug‘i.

4. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 25- fevraldagi 55- sonli “Mudofaa vazirligi qo‘shinlarida modellashtirish va simulyatsiya vositalarini qo‘llagan holda tadqiqot tadbirlarni tashkillashtirish va o‘tkazish bo‘yicha qo‘llanmani tasdiqlash haqida”gi buyrug‘i.

5. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 25- fevraldagi BShBD 6- sonli “O‘R QK tarkibiga kiruvchi vazirlik va idoralarning boshqaruv organlari va bo‘linmalari bilan birgalikdagi kompyuter-qo‘mondonlik shtab (safarbarlik) o‘quvlarini tashkil qilish va o‘tkazish tartibi bo‘yicha vaqtinchalik yo‘riqnomani tasdiqlash to‘g‘risida”gi direktivasi.

6. Qurolli Kuchlar Bosh shtabi boshlig‘ining 2023- yil 28- martdagi 89- sonli “Modellashtirish va simulyatsiya vositalaridan foydalangan holda kompyuter o‘quvlarini o‘tkazishda dushman harakatini belgilash bo‘yicha uslubiy qo‘llanmani tasdiqlash to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

YO‘L-TRANSPORT HODISALARI NATIJASIDAGI IQTISODIY ZARARLARNI SUG‘URTA PULI YORDAMIDA QOPLASH HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH

QOSIMOV O.O.,
dotsent, podpolkovnik Texnik ta’minot kafedrasi boshlig‘ining o‘rinbosari

Annotatsiya. Ushbu maqola bugungi kunda dolzarb hisoblanib, u mamlakatimizda sodir bo‘layotgan yo‘l-transport hodisalarining oldini olish va yo‘l-transport hodisalari natijasida yuzaga kelgan iqtisodiy zararlarni sug‘urta puli yordamida qoplash hisobini takomillashtirish masalalariga bag‘ishlanadi.

Kalit so‘zlar: yo‘l-transport hodisasi, yo‘l-transport hodisasini oldini olish, haydovchilar, yo‘lovchilar, piyodalar, sug‘urta puli, sug‘urta to‘lovi, yevroprotokol.

Аннотация. Данная статья актуальна на сегодняшний день и посвящена профилактике дорожно-транспортных происшествий в республике и совершенствованию покрытия экономических от дорожно-транспортных происшествий в стране с помощью страховых денег.

Ключевые слова: дорожно-транспортных происшествий, предотвращение дорожно-транспортных происшествий, водители, пассажиры, пешеходы, страховые деньги, страховая премия, европротокол.

Annotation. This article is relevant today and is dedicated to the prevention of road accidents in repablik and improving the coverage of economic losses caused by road accidents in the country with the help of insurance money.

Keywords: traffic accident, traffic accident prevention, drivers, passengers, pedestrians, insurance money, insurance premium, euro protocol.

O‘zbekistonda yil sayin transport vositalarining soni va yo‘llarda harakatlanish jadalligi o‘sib bormoqda. Bu esa o‘z navbatida harakat xavfsizligini ta’minlash, yo‘l-transport hodisalarining oldini olish, fuqarolarimiz hayoti va sog‘ligi, mol-mulklarini himoya qilish yuzasidan samarali tadbirlarni amalga oshirish, sodir etilayotgan hodisalarning oqibatlariga e’tiborni kuchaytirib, bartaraf etish chora-tadbirlarini ishlab chiqish lozimligini taqazo etmoqda [1].

Mamlakatimizda 2023-yil yakunida 274654 ta qoidabuzarliklar aniqlangan bo‘lib, ulardan 93616 tasini qo‘pol qoidabuzarliklarni tashkil etadi. Avtomobilni mast holda boshqarish, noqonuniy qo‘shimcha jihozlar o‘rnatib olish, quvib o‘tish, odam tashish va telefondan foydalanish qoidalarini buzish hamda avtomobilni tegishli hujjatlarsiz va majburiy sug‘urta polislarisiz boshqarish shular jumlasidan. Baxtsiz xodisalarni oldini olish va bartaraf etish maqsadida ishlab chiqilgan Vazirlar Maxkamasining 2018-yil 30-avgust kungi “Yo‘l harakati xavfsizligi kunini o‘tkazish va yo‘l-transport hodisalari profilaktikasining samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda yo‘l-transport hodisalarining oldini olishda yo‘l harakati xavfsizligi xodimlari bilan korxona va tashkilotlar, oliy va o‘rta-maxsus ta’lim, maktabgacha ta’lim muassasalari, mahalla, ota-onalar hamda keng jamoatchilik o‘rtasida hamkorlik ham yo‘lga qo‘yilgan.

Fuqarolarga yo‘l-transport hodisalarining kelib chiqish sabablari tushuntirilib, ularning salbiy oqibatlari xususida atroflicha ma’lumot berilmoqda. Muntazam ravishda ko‘rgazmali tadbirlarning o‘tkazib borilishi yo‘l transport hodisalari soni sezilarli darajada kamayishida muhim ahamiyatga ega [2].

Piyodalar uyali aloqa vositalaridan foydalanish qoidalariga rioya qilmasliklari ham ko‘plab yo‘l-transport hodisalarining yuz berishiga olib kelmoqda.

Haydovchilar bilan birgalikda yo‘lovchilar ham yo‘l harakati qoidalariga to‘liq rioya qilishlari va yuzaga kelayotgan salbiy holatlarning oldini olishga mas’ul ekanliklarini unutmasliklari kerak. Eng muhimi, har bir fuqaro yo‘l harakati qoidalariga qat’iy rioya qilish orqali o‘zining ham, o‘zgalarning ham hayotini asrashga, oilasi, yaqinlari tinchligini ta’minlashga hissa qo‘shadilar.

O‘zbekiston Respublikasining “Sug‘urta to‘g‘risida”gi qonunining 2-moddasida sug‘urta tushunchasiga ta’rif berilgan bo‘lib, unga ko‘ra sug‘urta-inson faoliyatining turli

sohalarida sodir bo‘lgan tabiiy ofatlar, favqulodda hodisa va boshqa voqealar natijasida yetkazilgan zarar hamda talofatlarni jismoniy va yuridik shaxslar to‘lagan sug‘urta badallaridan hosil qilinadigan pul fondlari hisobidan to‘liq yoki qisman qoplash yo‘li bilan jismoniy va yuridik shaxslar manfaatlari sug‘urtalanishini ta’minlashga doir munosabatlar ekanligi ko‘rsatilgan.

Ushbu qonunining 3-moddasida sug‘urta ixtiyoriy va majburiy shakllarda amalga oshirilishi belgilangan. Sug‘urta summasi muayyan summa hisoblanib, ana shu miqdorda sug‘urtalovchi mol-mulk sug‘urta shartnomasi bo‘yicha sug‘urta tovonini to‘lash majburiyatini olishi yoki u shaxsiy sug‘urta shartnomasi bo‘yicha summani to‘lash majburiyatini olishi tushuniladi [1].

Sodir bo‘lgan yo‘l-transport hodisalaridan kelib chiqqan iqtisodiy zararlarni qoplashda sug‘urta to‘lovlari muhim ahamiyatga ega. Chunki sug‘urta tashkilotlari sug‘urtalanuvchi tomonidan ularga to‘lanadigan badallardan kelib chiqib sug‘urta tovon pullari miqdorini shartnomaga asosan belgilaydi.

Mamlakatimizda sodir etilgan yo‘l-transport hodisalari natijasida yuzaga kelgan iqtisodiy zararlarni sug‘urta puli yordamida qoplash transport vositalari egalarinining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish orqali amalga oshiriladi. Bu “Transport vositalari egalarining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasining O‘RQ-155-son Qonuni bilan tartibga solinadi.

Ushbu turdagi sug‘urta majburiy sug‘urta shaklida amalga oshiriladi.

Qonunnining 3-moddasiga ko‘ra, sug‘urta hodisasi transport vositasidan foydalanishda jabrlanuvchilarning hayoti, sog‘lig‘i va (yoki) mol-mulkiga zarar yetkazilganligi uchun sug‘urta qildiruvchining yoki transport vositasi egasining fuqarolik javobgarligi majburiy sug‘urta qilish shartnomasi bo‘yicha javobgarligi sug‘urtalangan boshqa shaxsning fuqarolik javobgarligi yuzaga kelishi bo‘lib, bu sug‘urtalovchining sug‘urta tovonini to‘lash majburiyatini keltirib chiqarishi ko‘rsatib o‘tilgan. Sug‘urta tovonining miqdori jabrlanuvchining mol-mulkiga zarar yetkazilganda, sug‘urta pulining 35 foizdan ortiq bo‘lmasligi ushbu qonun hujjatining 22-moddasi bo‘yicha belgilab qo‘yilgan [2].

Tahlillarga ko‘ra, sodir etilgan yo‘l transport hodisalarining katta qismida jabrlanuvchining mol-mulkiga zarar yetkazilishi tashkil etishini inobatga olib, mamlakatimizda ushbu turdagi hodisalarda yuzaga kelayotgan iqtisodiy zararlar miqdorini kamaytirish maqsadida sug‘urtani boshqa turlarini rivojlantirish asosida ushbu muammoni hal etish mumkin. Chunki sug‘urta tashkilotlarining bozor iqtisodiyoti sharoitida jabrlanuvchiga molmulkiga yetkazilgan zararda unga to‘laydigan sug‘urta puli miqdori zararni qisman qoplagan holda hisoblangan sug‘urta tovon puli yetmaganligi sababidan jabrlanuvchilar katta miqdorda zarar ko‘rishlariga olib kelmoqda. Shu sababdan ushbu muammo hozirda dolzarb ahamiyatga ega hisoblanib, muammoni bartaraf etishda horijiy davlatlar tajribasidan kelib chiqib jabrlanuvchining mol-mulkiga etkazilgan zararni to‘liq qoplash uchun transport vositalari egalarining fuqarolik javobgarligini sug‘urta qilishning ixtiyoriy sug‘urta qilish turlarini rivojlantirish lozim bo‘ladi [3].

Yo‘l-transport hodisasi natijasida jabrlanuvchilar mol-mulkiga yetkazilgan zarar miqdori to‘liq qoplanishi esa o‘z navbatida, sud idoralariga murojaatlarni kamaytirib, jabrlanuvchilarga mol-mulkiga yetkazilgan zararlarni o‘z vaqtida qoplanishiga olib keladi. Bu esa fuqarolarimizning vaqti va mablag‘larini tejalishiga olib keladi.

Shuningdek, yo‘l-transport hodisalarini rasmiylashtirish tartibini soddalashtirish dolzarb ahamiyatga ega. Ayniqsa, uncha ahamiyatli bo‘lmagan yo‘l-transport hodisalarida, ya’ni jabrlangan tomongan faqat moddiy zarar yetkazilgan holatlarda ushbu tardagi hodisalarni rasmiylashtirishni qayta ko‘rib chiqish orqali fuqarolarga tug‘dirayotgan noqulayliklarni oldini olish mumkin. Mavjud tizim tahliliga ko‘ra, yo‘l-transport hodisasi ishtirokchilari yetkazilgan moddiy zararni qoplash uchun bir nechta bosqichlardan o‘tishlari

uning ishtirokchilari uchun ham, davlat yo‘l harakati xavsizligi xizmati xodimlari uchun ham murakkab ekanligini ko‘rsatmoqda. Chunki hozirda yo‘l-transport hodisalarini rasmiylashtirishga ko‘p vaqt sarflanmoqda va shu sababdan ushbu turdagi hodisalarni oldini olishga qaratilgan profilaktika ishlariga vaqt qisqarmoqda. Bu holatda yo‘l-transport hodisasini aniqlash masalasi boshqacha tarzda hal etilishi lozim.

Horij tajribasiga ko‘ra, bu muammoni samarali yechimi sifatida yo‘l-transport hodisalari haqida xabar berishning yagona yevropa shakli, ya’ni yevroprotokol qo‘llanilib, bu avtohalokat holatini tavsiflovchi shakllar to‘plamidan iborat bo‘ladi. Shu bilan birga, transport vositalari haydovchilari imzolar bilan o‘z roziliklarini ham taysdiqlaydilar [5].

Yevropa davlatlarida, yevroprotokol orqali xabar berish tartibini joriy etish, yo‘l transport hodisalari ishtirokchilariga zararni qoplash masalasini ortiqcha vaqt va keraksiz material hamda harajatlarsiz hal etish imkonini yaratadi. Bu esa o‘z navbatida, haydovchilarga kompensatsiya olish uchun sug‘urta tashkilotiga murojaat qilishda yo‘l-transport hodisasi faktini mustaqil ravishda qayd etish va avtohalokat joyini tezda tirbandliklarni yuzaga keltirmasdan bartaraf qilish imkonini beradi [6].

Mamlakatimizda yeroprotokol tamoyillarini hisobga olgan holda yo‘ltransport hodisalarini rasmiylashtirish tartibini yanada soddalashtirish amaldagi qonunchilikni takomillashtirishda bir qator afzalliklarni beradi. Jumladan, ushbu mehanizmni joriy etish quyidagi natijalarga olib keladi:

- yo‘l-transport hodisasi oqibatida yuzaga kelgan tirbandliklar oldi olinadi;
- yo‘l-transport hodisasini rasmiylashtirishda ortiqcha qog‘ozbozlikka chek qo‘yiladi;
- yo‘l-transport hodisasi ishtirokchilari sodir bo‘lgan holatni yo‘l harakati xavfsizligi xizmati xodimini chaqirmasdan o‘zaro kelishgan holda mustaqil ravishda rasmiylashtiradi;
- yo‘l harakati xavfsizligi xizmati xodimini kutish, bayonnomani rasmiylashtirish, avtotransportni jarima maydonchasiga olib borish va boshqa holatlar uchun vaqt sarflamaydi;
- majburiy sug‘urta puli to‘lanishi uchun yo‘l harakati xavfsizligi xizmati xodimi tomonidan amalga oshiradigan rasmiyatchilik va sud qarorini kutish talab etilmaydi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, xulosa qilsak “Sug‘urta faoliyati to‘g‘risida”gi va “Transport vositalari egalarining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish to‘g‘risida”gi qonunlarga, shu bilan birga Ma’muriy javobgarlik to‘g‘risidagi kodeksga tegishli o‘zgartirish va qo‘shimchalarni kiritish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan manbalar:

1. Sug‘urta faoliyati to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. 2002-yil.
2. Transport vositalari egalarining fuqarolik javobgarligini majburiy sug‘urta qilish to‘g‘risida. O‘zbekiston Respublikasi Qonuni. 2008-yil.
3. Ilyosov A. (2020). Some problems in digital production and export of industrial products in the digital economy// Economics and finance. 2020. №3. 175-182 p. ISSN 2010-9997. Murojaat sanasi: 15.06.2024.
4. Kurpayanidi, K. I., & Ilyosov, A. A. (2020). Problems of the use of digital technologies in industry in the context of increasing the export potential of the country.
5. ISJ Theoretical & Applied Science, 10 (90), 113-117. Doi: https://dx.doi.org/10.15863/TAS. Murojaat sanasi: 15.06.2024.
6. Kurpayanidi, K. et al. (2020). The issue of a competitive national innovative system formation in Uzbekistan. E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2020. – T. 159. – C. 04024. DOI: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015904024. Murojaat sanasi: 15.06.2024.

“ZIRHLI QALQON” ILMIY-AXBOROT JURNALIGA MAQOLALARNI NASHR ETTIRISH UCHUN QO‘YILADIGAN TALABLAR

I. JURNAL RUBRIKALARI.

1. “**TA’LIM VA TARBIYA**”;
2. “**HARBIY TEXNIKA VA QUROL-YAROG‘LAR**”;
3. “**NAZARIYA VA AMALIYOT**”;
4. “**OCHIQ BAHS VA MUNOZARA MINBARI**”;
5. “**TARIX VA BUGUN**” hamda jurnalda boshqa yo‘nalishdagi mavzular bo‘yicha ham maqolalar chop etilishi mumkin. Jurnalga taqdim etilayotgan maqolalarda ilmiy yondashilgan takliflar va ularni qo‘llash imkoniyatlari, xulosalar bo‘lishi kerak.

II. NASHRGA QO‘YILADIGAN UMUMIY TALABLAR.

1. Maqola yozishda uni dolzarbligi (muximligi), o‘z vaqtidaligi, ishonchliligi, to‘liq xajimdaligi hamda yangilik (qarash va fikirlar yangiligi)ga e’tibor berilishi shart.

2 Ekspertiza xulosasi bilan tasdiqlangan yangilik yoritilgan, ilmiy va amaliy qiymatga ega bo‘lgan maqolalar oliy ta’lim muassasalar va boshqa tashkilotlardan Chirchiq OTQMBY manziliga taqrizlanib yuborilishi mumkin.

3. Ilmiy maqolalarga qo‘yiladigan asosiy talablar jahon andozalari hamda O‘zbekistonda yaqindan beri amal qilayotgan **PhD** tadqiqotlari tizimidagi andozalardan kelib chiqadi.

4. Muallif (yoki mualliflar) tomonidan taqdim etilayotgan ilmiy maqola mavzusi “Zirhli qalqon” ilmiy-axborot jurnalining rukniga mos kelishi shart.

5. Maqola xalqaro andozalar talabi doirasidagi quyidagi aniq bandlarga ega bo‘lishi lozim:

Maqola mavzusi (Title) - imkon qadar qisqa va lo‘nda ko‘rinishda shakllantirilgan bo‘lib, maqolaning tadqiqot yo‘nalishini aniq ifoda etishi lozim. Maqola o‘zbek, rus hamda ingliz tillarida taqdim etilishi kerak;

Maqola muallifi to‘g‘risida ma’lumot (Author information) - muallifning ismi-sharifi (otasining ismi bilan), ish joyi va lavozimi, ilmiy darajasi va unvoni, elektron pochta manzili hamda muloqot telefonlari kiritiladi;

Maqola annotatsiyasi (Annotation) - 8-10 qatordan oshmagan holda o‘zbek, rus va ingliz tillarida beriladi. Unda tadqiqot muammosi, uning dolzarbligi, tadqiqot muammosini ochib berish uchun qo‘llanilgan metodologiya, tadqiqot natijalari, maqolaning to‘la mazmunidan kelib chiqqan holda muallifning ilmiy va amaliy hissasining qisqacha bayoni yoritiladi;

Kalit so‘zlar (Keywords) - maqola mazmuni va maqsadini eng qisqa mazmunda ochib beruvchi kalit so‘zlar hisoblanadi. **scholar.google.com** yoki **google.com** qidiruv tizimida maqola oson va eng birinchi sahifalarda topilishi uchun tayanch so‘zlarning har biri asosiy matn tarkibida o‘rtacha **6-8 marta** takrorlanishi tavsiya etiladi;

Kirish (Introduction) - asosan tadqiqot muammosi, uning maqsad va vazifalari yoritiladi.

Mazkur qism tadqiqot mavzusining tanlanish asosi, uning dolzarbligi va ilmiy ahamiyatini tushuntirib beradi (ushbu qismda Prezident asarlari va ma’ruzalariga albatta murojat qilinishi lozim).

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review) - tadqiq etilayotgan muammo yuzasidan muallifning bilim va tasavvurlarga ega ekanini namoyon etuvchi qism hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili mavjud intellektual hudud doirasini baholash va shu asosda ma’lum xarita yaratishni anglatadi.

Adabiyotlarning tanqidiy tahlilidagi urinishlar mazkur mavzu doirasidagi bilimlarni kuchaytiradi va tadqiqot savollarini yanada oydinlashtirishga yordam beradi.

O‘z mazmuniga ko‘ra har qanday tadqiqot ayni shu sohada yaratilgan avvalgi bilimlar negiziga quriladi.

Adabiyotlar bo‘yicha tahlil asosan sohadagi eng yangi jurnal maqolalari va boshqa turdagi ma’lumot manbalari asosida amalga oshadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology) - tadqiqotning eng muhim qismlaridan biri bo‘lib, u o‘tkazilayotgan tadqiqotning umumiy xaritasi, tadqiqot yo‘li va manzilga (natijaga) olib boruvchi xaritaviy chizgilari hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi tadqiqot falsafasi va yo‘nalishini (deduksion yoki induksion) belgilash, tadqiqot dizayni, ya’ni tadqiqot muammosining yechimiga olib boruvchi bosh rejasini tuzish, tadqiqot uchun zarur axborotni olish yo‘llari va tadqiqot etikasini belgilash, tadqiqot obektining tanlovi (sampling), birlamchi yoki ikkilamchi ma’lumot manbalaridan foydalanish to‘g‘risidagi qarorlar, tadqiqot strategiyasini (kuzatish, eksperiment, keys-ctadi, savolnoma, etnografik, arxiv tadqiqot va h.k.) aniqlash bo‘yicha ratsional qaror qabul qilish asosida qo‘yilgan muammoning aniq yechimiga olib chiquvchi yo‘lni belgilashni anglatadi.

Metodologiya qismining mukammalligi tadqiqot uchun belgilangan yo‘lning ishonchliligi (reliability) va aniqliligini (validity) asoslash orqali namoyon bo‘ladi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results) - tadqiqot metodologiyasida avvaldan belgilab olingan tahlil usullari (matematik modellar va boshqalar) orqali yig‘ilgan ma’lumotlarning tahlilini amalga oshiradi. Bunda faqatgina tahlil usulining natijalari ifoda etiladi; topilgan natijalar bo‘yicha muhokama maqolaning keyingi qismining vazifasi hisoblanadi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations) - tadqiqotning maqsad, vazifalarining anglashilganligi hamda tadqiqot savollarining o‘z javobini topganligi, tadqiqotning asosiy natijalariga va tadqiqotning umumiy jarayoniga umumiy xulosalar, shu bilan birga, takliflar va ayni tadqiqotdan kelib chiqqan holda kelajak tadqiqot ishi yo‘nalishlari maqola xulosa va takliflari qismining asosini tashkil etishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati (References) - tadqiqotda foydalanilgan barcha adabiyotlarning ro‘yxati [1], [2] yoki [3] ketma-ketligida qo‘yiladi: mualliflar ismi-sharifi, kitob nomi, nashr manzili nashriyot nomi, yili, betlari;

mualliflar ismi-sharifi, maqola nomi, jurnal nomi, nashri, yili, soni, betlari.

6. Maqola matni shrifti **“Times New Roman”**da, **14 kegel**da bo‘lib, qatorlar oraliqlari masofasi **1,15 interval**da bo‘lishi lozim.

Maqola matni sahifasining barcha tomonlari **o‘ng-2 sm., chap-3 sm., yuqori-2 sm. va quyi-2 sm.**dan iborat masofa qoldiriladi. Maqolaning maksimal hajmi **16 bet**dan oshmasligi, minimal hajmi esa **6 bet**dan kam bo‘lmasligi hamda foydalanilgan adabiyotlar soni kamida **3-4 manba**dan iborat bo‘lishi lozim.

7. Maqolada albatta **jadval**, **chizma** yoki **rasmlar** bo‘lishi shart.

Jadval nomlari uning **yuqori** qismida, **chizma** yoki **rasm** nomlari ularning **quyi** qismida yozilishi hamda ularning manbasi aniq ko‘rsatilishi lozim.

Maqolada jadval, chizma va rasmlarning berilishi maqola sifatini oshiruvchi manba bo‘lib xizmat qiladi.

8. Maqolalar o‘zbek, rus, yoki ingliz tillarida taqdim etilishi mumkin.

9. O‘zbek tilidagi **o‘, q, g‘, h** kabi harflar ilmiy maqola matnida gaplar tarkibida to‘liq yozilishi shart. Aks holda ilmiy maqola tahririyat tomonidan ko‘rib chiqilmaydi.

10. Yuborilgan maqolalarning barchasi **“Antiplagiat”** tizimida tekshiriladi.

11. Ilmiy maqolalar **“Zirhli qalqon”** ilmiy-axborot jurnaliga maqolalarni nashr ettirish uchun qo‘yiladigan talablarga rioya qilinmagan holda taqdim etilgan bo‘lsa, maqolalar chop etmasligi huquqini o‘z zimmasida qoldiradi.