

AZƏRBAYCAN UĞRUNDA!



HƏRBİ BİLİK

№1 / 2023



**Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi
Milli Müdafiə Universiteti**



HƏRBİ BİLİK

Hərbi elmi-nəzəri jurnal

№1, 2023-cü il

**Ministry of Defence of the Republic of Azerbaijan
National Defence University**

MILITARY KNOWLEDGE

Military scientific-theoretical journal

№1, 2023

Bakı – 2023

Baş redaktor – polkovnik Rəşad Tahirov

Məsul katib – polkovnik-leytenant Elnur Məmmədov

Redaktor – e.o. polkovnik-leytenant Mərhəmət Abiyev

Korrektor – Nigar Əbilova

Tərtibatçı – e.o. baş gizir İlqar Hüseyn

Redaksiya heyətinin üzvləri

- m.t.h.e.ü.f.d., professor, general-leytenant Heydər Piriyeu;
- general-leytenant Azər Əliyev;
- general-mayor Hilal Nəcəfov;
- general-mayor Məmməd Eminov;
- general-mayor Namiq İslamzadə;
- general-mayor Anar Kərimov;
- general-mayor Nicad Qarayev;
- general-mayor Eldəniz Yəhyayev;
- tibb xidməti general-mayoru Firuddin Nəbiyev;
- m.t.h.e.ü.f.d., dosent, polkovnik Arif Həsənov;
- m.t.h.e.d., professor, polkovnik Bəbir Quliyev;
- polkovnik Vüqar Əsgərov;
- polkovnik Mahir Mirzəyev;
- polkovnik Namiq Bayramov;
- tex.e.d., professor Əminəğa Sadıqov;
- m.t.h.e.d., professor Elşən Həşimov;
- r.e.d., professor Etibar Pənəhov;
- bio.e.d., professor Elimxan Cəfərov;
- tex.e.d., professor Bayram İbrahimov;
- tar.e.d., professor Nurulla Əliyev;
- m.t.h.e.d., professor Əziz Talıbov;
- tar.e.d., dosent Mehman Süleymanov;
- f.-r.ü.f.d., dosent Arzuman Həsənov;
- f.-r.ü.f.d., dosent Elxan Səbzıyev;
- siy.e.ü.f.d., dosent Vüqar Məmmədzadə.

Redaksiyaya daxil olmuş əlyazmalar, fotolar, illüstrasiyalar geri qaytarılmır. Müəllif hərbi elmi-nəzəri fikirlərə və tarixi faktlara görə məsuliyyət daşıyır.

“Hərbi bilik” jurnalında verilmiş materiallardan istifadə zamanı jurnala mütləq istinad edilməlidir.

“Hərbi bilik” jurnalı elmi tədqiqatların əsas müddələrinin nəşr edilməsi üçün Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən tövsiyə olunan nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir.

Təsisçi: Milli Müdafiə Universiteti.

Ünvan: AZ1065, Azərbaycan Respublikası, Bakı şəhəri, Yasamal rayonu, “Qırmızı Şərq” hərbi şəhərciyi, Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu.

E-mail: mmu-heti@mod.gov.az

MÜNDƏRİCAT

HƏRBİ NƏZƏRİ ELMLƏR

Müasir müharibələrdə PUA-ların tətbiqinin təhlili <i>Elşən Həşimov, Səməd Muradov</i>	7
Radiolokasiya stansiyalarında verici-qəbuledici modulun fazafırladıcısı <i>Elşən Kərimov, Rövşən Qələbəkiyev</i>	17
Vətən müharibəsində effektiv şəkildə tətbiq edilmiş müasir pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) müharibənin nəticələrinə təsirinin təhlili <i>Azər Şahverdiyev</i>	24
Pilotsuz uçuş aparatlarına qarşı mübarizə metodlarının təhlili <i>Elşən Həşimov, Roman Məhərrəmov</i>	31
Yaşayış məntəqələrində müdafiənin təşkilinə dair xarici hərbi mütəxəssislərin yanaşmaları və taktiki fəaliyyətlərdə dəyişikliklər <i>Elcan İmamverdiyev</i>	42

HƏRBİ XÜSUSİ ELMLƏR

Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində kursantların pedaqoji təsirlə formalaşmasında müəllim amili <i>Telman Şahbazov</i>	49
Şifrəmətni yalnız ədədlərdən ibarət olan kriptografik metodlar haqqında <i>Fərman Məmmədov</i>	54
Смешанное обучение русскому языку как иностранному <i>Севда Гасанова</i>	61
Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası kursantlarının kommunikativ bacarıqlarının inkişafında peşə leksikası tədrisinin əhəmiyyəti <i>Vüsalə Rzazadə, Mobil Mustafayev</i>	68
Azərbaycan hərbi tarixində Heydər Əliyev fenomeni <i>Yaşar Əhmədov</i>	74

MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK

Геополитические аспекты победы Азербайджана во Второй Карабахской войне <i>Нурулла Алиев</i>	86
--	----

HƏRBİ TƏBABƏT

44 günlük Vətən müharibəsində qeydə alınmış qarın boşluğu yaralanmalarının xüsusiyyətləri <i>Çingiz Əlləzov, Bəxtiyar Əliyev, Aynəddin Aslanov, Qoşqar Kərimzadə, Araz Əliyev</i>	94
Дифференцированная диагностическая симптоматика синдромов желудочно-кишечного тракта <i>Рафига Халафова</i>	105

Editor-in-chief – colonel Rashad Tahirov

Executive secretary – lieutenant-colonel Elnur Mammadov

Editor – reserved lieutenant-colonel Merhemet Abiyev

Corrector – Nigar Abilova

Designer – reserved senior warrant officer Ilgar Huseyn

Editorial board members

- PhD in n.s.m.s., professor, lieutenant-general Heydar Piriyeu;
- lieutenant-general Azer Aliyev;
- major-general Hilal Najafov;
- major-general Mammad Eminov;
- major-general Namig Islamzadeh;
- major-general Anar Karimov;
- major-general Nijad Garayev;
- major-general Eldeniz Yahyayev;
- major-general of medical service Firuddin Nabiyeu;
- PhD in n.s.m.s., assoc. professor, colonel Arif Hasanov;
- DsC in n.s.m.s., professor, colonel Babir Guliyev;
- colonel Vügar Asgarov;
- colonel Mahir Mirzeyev;
- colonel Namig Bayramov;
- DsC in tec.sci., professor Aminagha Sadigov;
- DsC in n.s.m.s., professor Elshan Hashimov;
- DsC in math., professor Etibar Panahov;
- DsC in biol., professor Elimkhan Jafarov;
- DsC in tec.sci., professor Bayram Ibrahimov;
- DsC in his.sci., professor Nurulla Aliyev;
- DsC in n.s.m.s., professor Aziz Talibov;
- DsC in his.sci., assoc. professor Mehman Suleymanov;
- PhD in phys.-math., assoc. professor Arzuman Hasanov;
- PhD in phys.-math., assoc. professor Elkhan Sabziyev;
- PhD in pol.sci., assoc. professor Vugar Mammadzada.

Manuscripts, photos, illustrations received by the editorial section are not returned. An author is responsible for military scientific-theoretical views and historical facts.

While using any kind of material given in “Military knowledge” you should refer to the journal.

“Military knowledge” journal has been included in the list of recommended publications by Higher Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan for the publication of main theses of scientific researches.

Founder: National Defence University.

Address: AZ1065, Republic of Azerbaijan, Baku, Yasamal district, “Girmizi Sherg” military settlement, National Defence University, Military Scientific Research Institute.

E-mail: mmu-heti@mod.gov.az

CONTENTS

MILITARY THEORETICAL SCIENCES

Analysis of UAV use in modern wars <i>Elshan Hashimov, Samad Muradov</i>	7
Transceiver module phase shifter <i>Elshan Karimov, Rovshan Qalabakiyev</i>	17
Analysis of the impact of drones used in the Patriotic War on the outcome of the war <i>Azer Shahverdiyev</i>	24
Analysis of methods of fighting UAVs <i>Elshan Hashimov, Roman Maharramov</i>	31
Changes in the approaches of foreign military experts to the organization of defense in residential areas and changes in tactical activities <i>Eljan Imamverdiyev</i>	42

MILITARY SPECIAL SCIENCES

The teacher s factor in the formation of cadets with pedagogical influence in special education institutions <i>Telman Shahbazov</i>	49
About cryptographic methods in which ciphertext consists only of numbers <i>Farman Mammadov</i>	54
Blended Learning of Russian as a foreign language <i>Sevda Hasanova</i>	61
The importance of professional vocabulary teaching in the development of communicative skills of cadets of the Academy of the Ministry of Emergency <i>Vusala Rzazade, Mobil Mustafayev</i>	68
The phenomenon of Heydar Aliyev in the military history of Azerbaijan <i>Yashar Ahmedov</i>	74

NATIONAL SECURITY

Geopolitical Aspects of Azerbaijan's Victory in the Second Karabakh War <i>Nurulla Aliev</i>	86
--	----

MILITARY MEDICINE

Statistics of Abdominal injuries during the 44-day Patriotic War <i>Chingiz Allazov, Bahtiyar Aluev, Aynaddin Aslanov, Goshgar Karimzade, Araz Aliyev</i>	94
Differentiated diagnostic symptoms of gastrointestinal tract syndromes <i>Rafiga Khalafova</i>	105

UOT 355/359

MÜASİR MÜHARİBƏLƏRDƏ PUA-LARIN TƏTBİQİNİN TƏHLİLİ

m.t.h.e.d., professor Elşən Həşimov,

mayor Səməd Muradov

Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu

E-mail: hasimovel@gmail.com

semedmuradov@yahoo.com

Xülasə. Məqalədə pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) hərbi məqsədlə tətbiqinin inkişaf dinamikasına baxılmış, müasir dövrün müharibələrində, xüsusilə Əfqanıstan, İraq, Suriya, Liviya və Qarabağda, eləcə də hazırda Ukraynada davam edən hərbi münaqişə və müharibələrdə PUA sistemlərinin döyüş tətbiqi təcrübəsinin təhlili nəticələri təqdim edilmiş, bir sıra uğurlu döyüş əməliyyatlarında onların rolu, ortaya çıxan üstün və zəif tərəfləri analiz olunmuşdur ki, bu da müasir müharibələrdə tətbiq edilən taktika və strategiyaların əsas çatışmazlıqlarını aşkarlamağa, həmçinin PUA-ların qrup şəklinə istifadəsini və bu tip hədəflər üzərində işləyərkən effektivliyini ətraflı təhlil etməyə imkan verir.

Açar sözlər: pilotsuz uçuş aparatı (PUA), PUA-ların inkişaf dinamikası, hava hücumundan müdafiə (HHM), radioelektron mübarizə (REM), zenit-raket kompleksi (ZRK)

Giriş

Son dövrlərdə müxtəlif növ pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) döyüş meydanında və əməliyyatlarda getdikcə daha geniş şəkildə tətbiqinə başlanılmış, zaman keçdikcə az işlənən və nadir hallarda istifadə edilən bir silah növündən, genişmiqyaslı silahlı mübarizə vasitəsinə çevrilmişdir. Artıq hərbi əməliyyatların gedişi və nəticəsi, ordunun döyüşə hazırlıq dərəcəsi, qarşıya qoyulmuş tapşırığı yerinə yetirə bilməsi əhəmiyyətli dərəcədə PUA-ların tətbiq dərəcəsindən və miqyasından asılı olmağa başlamışdır. PUA-lar komandirlərə döyüş əməliyyatlarının başlanması barədə qərar qəbul etməkdə güclü köməkçi amilə çevrilir, daim inkişaf edir, təkmilləşdirilir, müasir müharibələrdə həm kəşfiyyat, həm də zərbə vasitəsi olaraq geniş tətbiq olunur. Qeyd edilənlər onların tətbiqinin bütün aspektlərinin diqqətlə və ətraflı təhlilini tələb edir.

Hərbi əməliyyatların forma və metodlarının inkişaf istiqamətlərinin təhlili göstərir ki, artıq pilotsuz aviasiyaya geniş diapazonda döyüş tapşırıqlarını həll edə biləcək yüksək effektiv vasitələr kimi baxılır. Güman edilir ki, yaxın gələcəkdə PUA-lar hava hücumundan müdafiə (HHM) vasitələrinin yerinin aşkar edilməsi, onların susdurulması və məhv edilməsi, möhkəmləndirilmiş düşmən mövqelərinin dəqiq koordinatlarının əldə edilməsi, eləcə də aşkar edilmiş obyektlərə raket və bomba zərbələrinin vurulmasının, həmçinin yönləndirilməsinin əhəmiyyətli hissəsini öz üzərinə götürəcək.

Müasir müharibələrin təhlili bir daha təsdiq edir ki, PUA-ların geniş tətbiqi bölmələrin canlı qüvvə itkilərini xeyli azaltmağa, eləcə də düşmən üzərində həm güc, həm də mənəvi-psixoloji vəziyyət baxımından üstünlüyə malik olmağa imkan yaradır.

PUA-ların hərbi məqsədlə tətbiqinin inkişaf dinamikası

PUA-lar uzun inkişaf yolu keçmiş və artıq müasir müharibələrdə çox önəmli rola malik texnologiyaya çevrilmişdir. Real müharibələrdə PUA ilk dəfə 1849-cu ildə Avstriya ordusunun Venesiyaya hücumunun planlaşdırılması zamanı tətbiq edilmişdir. Belə ki, həmin müharibədə Avstriya ordusu hidrogen və ya heliumla doldurulmuş balonlara partlayıcılar quraşdırmaqla Venesiya şəhərinə hücum etmişdir. Həmin əməliyyatda yerdən və ya gəmidən idarə edilən hava balonlarının bəziləri hədəfə çatsa da, əksəriyyəti küləyin təsiri nəticəsində istiqamətini dəyişmiş, hədəfdən kənar ərazidə və ya ona çatmadan partlamışdır [1].

1918-ci ildə ABŞ ordusu tərəfindən ilk dəfə 120 km məsafəyə qədər radio ilə idarə olunan “Kettering Bug” eksperimental PUA yaradılmışdır [2]. Döyüşlərdə heç vaxt tətbiq edilməyən bu aparat radio ilə idarə edilən ilk PUA-ların əsasını qoymuşdur.

I Dünya müharibəsi zamanı mühəndislər tərəfindən yeni növ hava balonları və mərmilərin istehsalına başlanılmışdır. 1915-ci ildə Britaniya ordusu partlayıcı quraşdırılmış 1.500-dən çox hava balonundan almanlara qarşı istifadə etmişdir. II Dünya müharibəsi ərəfəsində almanlar tərəfindən istehsal edilmiş 30 mindən çox idarəolunan “V-1” təyyarə-mərmisinin əksəriyyəti London və Afina şəhərlərinə atılmış və minlərlə insan həlak olmuşdur [1].

Kəşfiyyat məqsədli PUA-ların geniş miqyasda tətbiqinə ilk dəfə 1973-cü ildə Vyetnam müharibəsində ABŞ ordusu tərəfindən başlanılmışdır. Bu müharibədə PUA-lar düşmən ərazisinə saxta vərəqələr və həmçinin stasionar hədəfləri vurmaq üçün raket atmaq kimi tapşırıqları yerinə yetirmişdir. Vyetnam müharibəsindən sonrakı illərdə İngiltərə və ABŞ-dan başqa digər ölkələr də PUA texnologiyasını araşdırmağa, PUA-ların dözümlülük, daha böyük yüksəklikdə tapşırıq yerinə yetirmə və uzaq məsafədən idarəedilmə xüsusiyyətlərinin təkmilləşdirilməsinə başlamışdır [3].

Son dövrlərdə PUA texnologiyası sürətlə inkişaf edir. 1982-ci ildə İsrail ordusu PUA-ları Suriyaya qarşı geniş şəkildə tətbiq etmiş, onların vasitəsilə minimal itki verməklə Suriya ordusunun çox sayda mövqe və hərbi texnikasını sıradan çıxarmışdır. Bundan sonra PUA-lara qarşı maraq daha çox artdı və bir çox ölkələrin əsas prioritet və qazanc sahəsinə çevrildi.

Hazırda güclü inkişaf dinamikasına malik olan PUA aşağıdakı hərbi sahələrdə tətbiq edilir [4]:

- kəşfiyyat;
- müşahidə;
- izləmə;
- axtarış və xilasetmə;
- artilleriya və aviasiya atışlarının korrektə edilməsi və yönəldilməsi;
- bölmələrin baş verə biləcək təhdid və ya təhlükədən (basqın, pusqu, hücum və s.) qorunması;
- vurulmuş zərərin qiymətləndirilməsi;
- saxta hədəf;
- radioelektron mübarizənin (REM) tətbiqi;
- zərbəendirmə məqsədilə.

PUA-ların son müharibələrdə tətbiqi

PUA-ların sürətli inkişafı və son illərin hərbi münaqişələri zamanı HHM sistemlərinə qarşı effektiv tətbiqi dünyanın əksər ordularında PUA-ların silahlanmaya qəbul edilməsini əhəmiyyətli dərəcədə aktualaşdırdı. HHM sistemlərinə qarşı PUA-ların kütləvi tətbiqi bu sistemlərin döyüş resursunun sürətlə tükənməsinə və nəticədə onların təyinatı üzrə öz vəzifələrini yerinə yetirə bilməməsinə səbəb olur [5].

Son dövrlərdə baş vermiş müharibələrdə PUA-lar asanlıqla HHM sistemlərinin öhdəsindən gəlmiş və hava üstünlüyünün qazanılmasına səbəb olmuşdur. Digər tərəfdən isə hərbi münaqişələr zamanı dəyəri çox baha olan HHM sistemlərinin vurulmasını, bununla da hava üstünlüyü əldə edərək quru qoşunlarına ağır zərbə endirilməsini təmin edən PUA-ların tətbiqinin yeni taktika və üsullarının yaradılmasına təkan verilmişdir. XXI əsrin əvvəllərində baş verən irimiqyaslı müharibələr PUA-ların tətbiqi effektivliyini bir daha təsdiq etdi [6].

Əfqanıstan müharibəsi. 2001-ci ilin oktyabr ayından başlayan Əfqanıstan müharibəsi PUA-ların geniş tətbiq edildiyi ilk savaشلardan biridir. Lakin bu müharibədə PUA-ların istifadəsi ilə bağlı çox az sayda təhlillər və elmi araşdırmalar aparılmışdır. Əfqanıstan müharibəsində daha çox ABŞ-ın silahlı qüvvələrinin silahlanmasında olan “MQ-9 reaper” və “Predator” PUA-lardan istifadə edilmişdir. Bu PUA-lar yüksək kəşfiyyat imkanlarına malik gecə və gündüz kameraları ilə təchiz edilməsi baxımından döyüş sahəsini davamlı müşahidə və izləmə qabiliyyətinə malikdir və bir dəfəyə 20 saatdan çox uçuş yerinə yetirə bilir. Qeyd edilən PUA-lar terror qruplarının və üsyançıların cəmləşmə rayonlarını, təlim düşərgələrini, arxadan gələn kolonlarını müşahidə etməkdə, ABŞ ordusuna mülki əhalinin içərisində gizlənərək qəfil hücum edən terrorçuları, onların komandirlərini müəyyənləşdirməkdə əvəzsiz rol

oynamışdır. Bu PUA-lar ABŞ-ın həm Əfqanıstan, həm də İraqda apardığı müharibələrin simvoluna çevrilmişdir. Amerika hərbiçiləri PUA-ların kəşfiyyat uçuşları sayəsində terrorçuların çoxsaylı planlarını, pusqu və basqınlarını əvvəlcədən müəyyənləşdirmək imkanlarına malik olmuşlar.

Əfqanıstan müharibəsində ABŞ ordusu nizami bir ordu ilə deyil, üsyançı və terrorçu qruplarla üz-üzə gəlmişdir. Müharibənin ən mürəkkəb tərəfi terrorçuları mülki şəxslərdən ayırd etmək çətinliyi olmuşdur. Terrorçular mülki obyektlərdən hücumlara qarşı sipər və maddi-texniki baza kimi istifadə etmişlər. Həmçinin ABŞ ordusunun görünən zəif tərəflərini özləri üçün gücə çevirərək, müharibəni asimmetrik müharibəyə çevirmişlər. Daimi olaraq mülki əhalinin arasında gizlənən və özlərini “gündüzlər əkinçi, gecələr isə döyüşçü” kimi aparan terrorçularla döyüşmək, döyüşçüləri mülki şəxslərdən etibarlı şəkildə ayırd etmək real vaxt rejimində daimi kəşfiyyat və izləmə tələb edir.

Əfqanıstan müharibəsində praktiki cəhətdən sübut edilən məsələlərdən biri də mülki əhalinin öldürülməsi riskini azaltmaq üçün PUA-ların digər hava hücum vasitələrindən fərqi olmuşdur. PUA-lar təyyarələrə nisbətən taktiki cəhətdən daha əlverişli və dəqiq hədəf seçməyə imkan verir. PUA vasitəsilə kəşfiyyat aparılaraq zərbə endirildikdə, mülki şəxslərin zərər görməsi ehtimalı daha da azalmış olur. Digər tərəfdən, dinc əhaliyə zərər vurmamaq üçün PUA-nın idarəetmə heyətinə yüksək təlim və təcrübə lazımdır. Əfqanıstan müharibəsində qazanılmış təcrübənin təhlili göstərdi ki, PUA-nı idarə edən operatorlar çox vaxt müxtəlif mənbələrdən ziddiyyətli kəşfiyyat məlumatları əldə etdiklərinə görə mülki şəxsləri terrorçulardan ayırmaqda çətinlik çəkir və bu zaman PUA zərbələri nəticəsində çoxlu sayda mülki şəxslər həlak olur. PUA-dan atılan mərmənin hədəfə çatma müddəti bir neçə dəqiqə çəkir və bu müddət ərzində əməliyyat şəraitindəki vəziyyət kəskin dəyişə bilər. Qeyd edilən amillər səbəbindən Əfqanıstan müharibəsində PUA vasitəsilə mülki şəxslərə çoxsaylı raket zərbələri endirilmişdir.

Britaniyada yerləşən Jurnalistika Araşdırma Bürosu, ABŞ ordusunun 20 il ərzində Əfqanıstanda 13.000-dən çox PUA zərbəsi həyata keçirdiyini, bunun nəticəsində 300 mülki vətəndaş və 66 uşaq da daxil olmaqla ən azı 4.126 nəfərin həlak olduğunu bildirmişdir [7].

Mülki şəxslərin öldürülməsi PUA operatorlarının mənəvi-psixoloji vəziyyətinin aşağı düşməsinə səbəb olan hadisələrdəndir. Belə ki, təkcə 2013-cü ildə 25 dəfə PUA operatorları tərəfindən heç bir səbəb olmadan öz həyatlarına qəsd etməsi hadisəsi baş vermişdir [8].

Əfqanıstan müharibəsi kəşfiyyat məqsədli PUA-ların nə qədər effektiv olduğunu sübut edən ilk dron müharibəsi kimi tarixə düşmüşdür. PUA-ların Əfqanıstan müharibəsindəki geniş tətbiqi onların inkişafına böyük təkan vermiş, istehsalını daha da artırmış və sürətləndirmişdir. Bilavasitə Əfqanıstan müharibəsi təcrübəsinin nəticəsi olaraq növbəti müharibələrdə daha çox rol oynayan PUA-lar hətta üsyançı və terrorçular tərəfindən istifadə edilərək müharibə taktikasının dəyişilməsinə səbəb olmuşdur. 20 il davam edən Əfqanıstan müharibəsi heç bir HHM və REM sistemləri olmadan tətbiq edilmişdir. PUA-ların qarşısına çıxan əsas problemin mülki şəxsləri terrorçulardan fərqləndirmək olduğu üçün, bu müharibədən sonra yalnız PUA-ların kəşfiyyat imkanlarının artırılması barədə düşünülmüşdür. Belə ki, aydın və şəffaf görüntülər sayəsində mülki şəxs və terrorçuları bir-birindən ayırmaq mümkündür. Bu baxımdan istehsalçı şirkətlər əsasən PUA-ların kameralarının optik kəşfiyyat imkanlarının artırılması istiqamətində işlər aparmışdır.

İraq müharibəsi. 2003-cü il martın 21-də başlayan İraq müharibəsi ABŞ ordusunun şəxsi heyət baxımından ən çox itki verdiyi müharibələrdən biridir. Təxmini hesablamalara əsasən İraqda 4.485 Amerika əsgəri həlak olmuşdur [9]. Bu da ABŞ hərbi komandanlığının müharibədə fərqli bir gediş edərək, hərbi əməliyyat teatrında PUA-dan kütləvi şəkildə istifadə etməsinə səbəb olmuşdur. İraqda həm nizami ordu, həm də terrorçu və üsyançı qrupların istifadə etdiyi PUA-lar döyüş meydanını kəskin şəkildə dəyişmişdir.

İraq müharibəsində ABŞ ordusunun tətbiq etdiyi “MQ-9 reaper” və “Predator” geniş hava kəşfiyyatı və zərbə imkanlarına malik hücum PUA-ları idi. Onlar 14 saata qədər hava kəşfiyyatını apararaq istənilən hədəfə zərbə endirmək imkanlarına malik PUA-lardır. Peyk vasitəsilə idarə olunan bu PUA-lar havaya qalxdıqdan sonra ABŞ-da yerləşdirilmiş yerüstü idarəetmə stansiyasından (YİS) peyk vasitəsilə təxminən 10.000 km məsafədə idarə olunurlar [10].

İraq müharibəsində nizami bir orduya qarşı mübarizə aparən ABŞ ordusu kəşfiyyatın artırılması məqsədilə PUA-ların kütləvi tətbiqinə başlamışdır. Hazırda da PUA sistemlərinin ən böyük istifadəçisi ABŞ ordusudur. ABŞ Silahlı Qüvvələrinin hərbi inventarında gündəlik hava kəşfiyyatı aparən 7.000-dən çox, ehtiyatda isə təxminən 12.000-dən çox PUA mövcuddur. Bu sahənin sürətli inkişafını nümayiş etdirən göstəricilər 2003-cü ildə İraq müharibəsi başlayanda sifirə yaxın idi [11]. Bu sistemlərin ölçüləri xüsusi əməliyyatların müşahidəsi üçün nəzərdə tutulmuş çox kiçik ölçülü dronlardan tutmuş, günlərlə havada qala bilən iri həcmli PUA-lara qədər dəyişir.

Suriya müharibəsi. Suriyanı xarici dövlətlərin bir növ sınaq məqsədilə PUA-lardan istifadə etdiyi döyüş bölgəsi hesab etmək olar. Aparılan təhlillərdə 6 ölkəyə məxsus ən azı 32 növ fərqli PUA modelinin Suriya vətəndaş müharibəsində tətbiq edildiyi müəyyən edilmişdir. Bu PUA sistemlərinin çoxu ABŞ, Çin, İran, Rusiya, İsrail və Türkiyədə istehsal olunmuşdur. PUA-ların əksəriyyəti kiçik ölçüyə və yüngül kütləyə malik taktiki səviyyəli və müşahidə məqsədlidir [12]. Qeyd etmək lazımdır ki, Suriya müharibəsində üsyançılar, eləcə də terror təşkilatları mülki və hobbii məqsədli, hətta ev istehsalı olan dronlardan da kəşfiyyat və müşahidə üçün istifadə etmişlər. Bu müharibənin ən aktual problemlərindən biri terrorçuların PUA-lardan peşəkarlıqla istifadə etmələri olmuşdur.

Suriya müharibəsində əsas iştirakçı dövlətlərin: Türkiyə və Rusiyanın müharibədə iştirakını PUA-nın tətbiqi baxımından qiymətləndirdikdə aşağıdakı nəticələrə gəlmək olur:

1. Türkiyə Silahlı Qüvvələri bu müharibədə Bayraktar TB2 və Anka silahlı PUA-nın düzgün tətbiqi sayəsində çox qısa bir zamanda düşmənin çox sayda HHM sistemlərini, yüzlərlə tankı və şəxsi heyətini məhv etmişdir. Bu müharibədə Türkiyə PUA-ları əsasən 3 tapşırıq üçün istifadə edilmişdir: kəşfiyyat, zərbə və artilleriya atışlarının izlənməsi və onlara düzəlişlərin edilməsi. Müharibənin simvoluna çevrilən Bayraktar TB2 silahlı PUA-ları havadan və yerdən REM sistemləri ilə dəstəklənərək Suriya ordusunun HHM sistemlərini yarmaqla, onlara ciddi zərbələr endirmiş və canlı qüvvəsini çoxsaylı itkilərə məruz qoyaraq düşməni geri çəkilməyə məcbur etmişdir. HHM sistemləri məhv edildikdən sonra PUA-nın kəşfiyyat imkanları genişlənmiş və yerüstü hədəfləri aşkar edərək asanlıqla məhv edə bilmişdir.

İlk dəfə olaraq, Türkiyənin Bayraktar TB2 və Anka PUA-ları ilə Suriya qoşunlarının silahlanmasında olan Pantsir-S1 HHM sistemi arasında “duel” – döyüş qarşıdurması baş vermişdir. Əgər PUA-ların kəşfiyyat imkanlarından istifadə edərək düzgün tətbiq edilməsə, açıq qarşıdurmada PUA-nın orta və ya uzaqmənzilli HHM sistemlərini məhv etmə şansı yoxdur. Düzgün tətbiq dedikdə, HHM sistemlərini səfər vəziyyətində olarkən, döyüş sursatları bitdikdən sonra və ya PUA-lardan kütləvi şəkildə istifadə edərək məhv edilməsi nəzərdə tutulur.

Suriyanın İdlib şəhərində gedən döyüşlər nəticəsində Türkiyə PUA-ların tətbiqini yeni səviyyəyə qaldırmışdır:

– ilk dəfə olaraq, hücum edən PUA-lar partizanlara və terrorçu qruplara deyil, nizami orduya qarşı tətbiq edilib;

– onlar ilk dəfə kütləvi (sürü) şəkildə “eskadrilyalar” tərəfindən tətbiq edilmişdir. PUA-ların kütləvi (sürü) şəkildə tətbiqi bəzi yanlış fərziyyələr yaratmışdır. Belə ki, bu taktikaya əsasən, orta hündürlükdə uçan Bayraktar TB2 və Anka PUA-ları deyil, mini-dronlar – “kamikadzelər” nəzərdə tutulmalıdır;

– ilk dəfə PUA-lar HHM sistemlərinin yeni taktikadan istifadə edərək asanlıqla məhv edilməsini həyata keçirdilər. Suriyada PUA-lar minimal itki verdiklərinə görə bir növ “ovdan ovçuya” çevrilmişlər.

PUA-ların yerüstü idarəetmə stansiyaları Türkiyə ərazisində yerləşdirildiyinə görə cavab zərbələrindən kənarda qalmışdır. Həmçinin PUA-ların döyüş bölgəsində F-16 hücum təyyarəsi, “KORAL” və “REDET EW” tipli REM kompleksləri ilə dəstəklənməsi də ehtimal edilir [13]. PUA-ların tətbiqində olan bütün bu yeniliklər daha sonralar Liviya, II Qarabağ və Ukrayna müharibələrində müvəffəqiyyətlə tətbiq olundu. Türkiyə PUA-larının zəif tərəfləri isə, REM sistemlərinin dəstəyi olmadan tətbiqinin çətin olması idi.

2. Rusiya Suriyada “Orion-10” və “Forpost” PUA-larını əsasən hədəflərin kəşfiyyat və müşahidəsi, hava hücumları və Suriya ordusuna məxsus artilleriya zərbələrinin nəticələrinin

qiymətləndirilməsi üçün tətbiq etmişdir. Suriyada PUA-lardan həyata keçirilən çoxlu sayda hava hücumu və raket artilleriya zərbələri lentə alınmışdır. Sovet Ordusunun real vaxt rejimində hava kəşfiyyatı apararaq artilleriya atışlarını korreksiya etmək imkanları praktiki olaraq yox idi. Ancaq müasir kəşfiyyat PUA-dan istifadə edən Rusiya ordusu bütün növ artilleriya, o cümlədən Smerç, uzaqmənzilli reaktiv YARS və digər raketlərin zərbələrini korreksiya etmək imkanına malikdir. “Orion-10” və “Forpost” PUA-ların proqram təminatı artilleriya atəsinə nəzarət sistemləri ilə inteqrasiya olunaraq avtomatlaşdırılmış və Suriya müharibəsində tətbiq edilmişdir [14]. Rusiya ordusu artilleriyadan daha çox asılı olduğuna görə, PUA-dan istifadə onun atəş gücünü əhəmiyyətli dərəcədə artırmışdır.

Yuxarıda sadalanan xüsusiyyətlər Rusiya ordusuna məxsus PUA-ların müsbət tərəfləri idi. Onların zəif tərəfləri isə aşağıdakılar hesab edilə bilər:

- real vaxt rejimində hədəfi məhv edə bilməməsi. Belə ki, hədəf aşkar edildikdən dərhal sonra məhv edilmirsə, həmin hədəf hərəkət edərək müəyyən müdafiə mövqeyinə çəkilir. Həmçinin aşkar edildiyindən xəbərdar olarsa, dərhal həmin ərazidən uzaqlaşar, hava şəraiti korlana bilər və s.;

- Rusiya ordusunun daha çox istifadə etdiyi kiçikölçülü PUA-lar effektiv müşahidə üçün hədəfə daha çox yaxınlaşmalı olduğundan, mürəkkəb relyefə malik ərazilərdə bu, praktiki cəhətdən mümkün olmur;

- REM sistemlərinin tətbiqi sayəsində hədəfin dəqiq koordinatının müəyyən edilməsi əksər hallarda mümkün olmur. Buna görə də artilleriya atışında çoxlu sayda xətalara yol verilməsi mümkündür.

Nəticə olaraq qeyd etmək olar ki, Suriyada hərbi əməliyyat teatrı iştirak edən müxtəlif tərəflər üçün PUA-ların fəal şəkildə tətbiq edildiyi ilk məkana çevrilmişdir. Burada həm əvvəllər tətbiq edilmiş PUA sistemlərindən istifadə edilmiş, həm də hələ istifadəyə verilməmiş yeni sistemlər sınaqdan keçirilmişdir. Bu da Suriyanı real döyüş şəraitində ən son PUA sistemlərinin tətbiq edildiyi sınaq meydançasına çevirmişdir. Döyüş əməliyyatlarının bütün iştirakçıları Suriyada əldə etdikləri təcrübədən faydalanaraq sonrakı müharibələrdə PUA-ların daha effektiv şəkildə tətbiqinə nail olmuşlar.

Liviya müharibəsi. Bu müharibə PUA-ların hər iki tərəfin hava əməliyyatlarının əsasını təşkil etdiyi ilk müharibələrdən biridir. Belə ki, xarici qüvvələrin dəstəklədiyi və böyük maliyyə vəsaiti ayırdığı Liviya Milli Razılıq hökuməti Türkiyə istehsalı olan Bayraktar TB2 və Kargu, qiyamçı general Xəlifə Haftarın başçılıq etdiyi Liviya Milli Ordusu isə Çin istehsalı olan Wing Loong II və İran istehsalı olan Mohajer-2 PUA-larından istifadə edərək hava üstünlüyünü qazanmağa çalışırdılar [15]. Bu, bir növ Türkiyə, Çin və İran istehsalı olan PUA-lardan hansının daha üstün olacağını sübut edəcəkdə. Müharibənin ilk mərhələsində general Xəlifə Haftarın ordusu üstünlük əldə edərək paytaxt Tripolinin 30 kilometr yaxınlığına qədər irəlilədi. Liviya Milli Razılıq hökumətinin rəsmi müraciətindən sonra Türkiyə PUA-ları Qətərin maliyyə dəstəyi ilə onların əmrinə verildi. Paytaxtın itirilmə təhlükəsi ilə üzləşən Liviya Milli Razılıq hökuməti bundan sonra qısa müddətdə Türkiyə PUA-larının düzgün tətbiqi sayəsində vətəndaş müharibəsinin taleyini öz xeyrinə dəyişdi.

Birləşmiş Millətlər Təşkilatının hesablamalarına görə, bu da orta hesabla gündə beş tapşırıq (əməliyyat) demək idi. Onlardan 600 tapşırıq general Xəlifə Haftarın ordusu, 300 tapşırıq isə Liviya Milli Razılıq hökuməti tərəfindən icra olunmuşdur. Uçuşların əksəriyyəti kəşfiyyat və müşahidə məqsədilə həyata keçirilmişdir. Bununla belə, Liviya Milli Razılıq hökuməti iddia edir ki, bu müddət ərzində məruz qaldığı itkilərin üçdə ikisi PUA zərbəsi nəticəsində olmuşdur [15].

Liviyaadakı vətəndaş müharibəsi göstərdi ki, PUA-ların tətbiqi effektivliyi onun peyklə daha uzaq məsafədən idarə edilməsi, ölçüsü, havada qalma müddəti, uçuş yüksəkliyindən və s. asılı deyil. Bu baxımdan Çin istehsalı olan Wing Loong II bütün taktiki-texniki göstəricilərinə görə Bayraktar TB2 PUA-larından yüksək olmasına baxmayaraq, əhəmiyyətli kəşfiyyat və dəqiq zərbə imkanlarına görə ondan çox geridə qalmışdır. Belə ki, daha çox hündürlükdə uçması və ölçüsünün böyük olması radarlarla daha tez aşkarlanaraq HHM sistemləri tərəfindən məhvə ehtimalını artırmışdır. Ondən daha kiçik və qısa məsafədə idarə edilən Bayraktar TB2 PUA müharibənin taleyini dəyişmişdir. Bu silahlı PUA-lar əsasən iki missiya üçün istifadə olunmuşdur:

- döyüş sahəsi haqqında kəşfiyyat məlumatlarının toplanması;
- aşkar edilmiş mühüm hədəflərə dərhal zərbənin endirilməsi.

Türkiyə PUA-larının əhəmiyyətli üstünlük qazana bilməsini bir neçə səbəblə izah etmək olar:

1. Kiçik ölçüyə və ucuz qiymətə malik Türkiyə PUA-larının kütləvi şəkildə istifadəsinə üstünlük verilməsi. Bir-iki PUA-nı qurban vermək hesabına ZRK-lar digər PUA-lar vasitəsilə aşkar edilərək məhv edilirdi. Belə ki, ZRK-lar döyüş sursatını tükəndirməyə məcbur edilməklə müdafiəsiz vəziyyətə gətirilir, sonra isə Bayraktar TB2 PUA asanlıqla ZRK-nın məhvetmə zonasına daxil olaraq onu effektiv bir zərbə ilə məhv edirdi. Nəzərə almaq lazımdır ki, HHM sistemlərinin əksəriyyəti səfər vəziyyətində olarkən və ya döyüş sursatları bitdikdən sonra məhv edilmişdir.

2. ABŞ istehsalı olan ortamənzilli “MIM-23 Hawk”, Türkiyə istehsalı olan “Hisar SAM”, qısamənzilli ZRK-lar və “Qorkut” zenit silahlarının düzgün tətbiqi nəticəsində bir neçə eşelonlu müdafiə sistemi yaradılmışdır. Bununla da general Hafta ordusunun PUA-larının atış əməliyyatları üçün təhlükəni azaltmış və Türkiyə operatorlarına kəşfiyyat və zərbə effektivliyinin sayını və dəqiqliyini artırmağa imkan yaratmışdır.

3. Qarşı tərəfin HHM sistemlərinin ekipajının zəif hazırlığı, istifadə və istismar qaydalarının pozulması. General Xəlifə Haftara sadıq qüvvələrə dəstək vermək üçün Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri tərəfindən Rusiyadan çoxlu sayda “Pantsir-S1” ZRK alınmışdır. 2019-cu ilin aprelindən 2020-ci ilin mayına qədər “Pantsir-S1” ZRK ilə HHM sistemini təşkil etməyə çalışmışlar. Məhv edilmiş ZRK-lar və PUA zərbələrinin çoxluğunu nəzərə alsaq, ZRK operatorlarının zəif hazırlıqlı olduğunu müəyyən etmək olar. Həmçinin bəzi mənbələrdə ZRK-ların əksəriyyətinin heç bir təcrübəyə malik olmayan Rusiyanın “Vaqner” qrupunun muzdluları tərəfindən idarə edildiyi qeyd edilmişdir [16].

4. Liviya Milli Ordusuna məxsus HHM sistemlərinin ekipajının düzgün maskalanma tədbirlərinə riayət etməməsi. İri KamAZ-6560 yük avtomobilinin üzərində quraşdırılmış “Pantsir-S1” ZRK-nın daşıma zamanı digər döyüş texnikası və avtomobillərdən iri qabarit ölçüsünə görə seçildiyi üçün kəşfiyyat PUA-ları tərəfindən asanlıqla aşkar edilmişdir.

Yuxarıda göstərilən halları nəzərə alaraq, PUA-ların kütləvi şəkildə tətbiqi, onun REM vasitələrinin dəstəyi olmadan bir neçə PUA-nın itirilməsi hesabına onlardan qat-qat bahalı olan HHM sistemlərini sıradan çıxardığını qeyd etmək olar. İtkilərin çox olmasına baxmayaraq, müharibənin qələbə ilə başa çatmağında PUA-ların tətbiqi effektivliyini yüksək və səmərəli hesab etmək olar.

Qarabağ müharibəsi. 2020-ci il sentyabrın 27-də Qarabağda başlayan hərbi əməliyyatların xarakterik xüsusiyyəti Azərbaycanın müxtəlif tipli PUA-lardan kütləvi və səmərəli istifadə etməsi olub. Müharibədən sonrakı dövr ərzində bəzi müşahidəçilər Azərbaycan Ordusu tərəfindən tətbiq edilən PUA-ların effektivliyini düşmənin silah sistemlərinin çatışmazlıqları ilə izah etməyə cəhd göstərsələr də, real olaraq görünən odur ki, Ermənistan ordusu işğal etdiyi ərazilərin müdafiəsini Rusiyadan və digər ölkələrdən aldığı ən müasir HHM və REM sistemləri ilə bir neçə eşelonda təşkil etmişdir. Bu sistemlərə S-300PS, S-125, 2K2 Kub, 2K11 Kruq, Buk-M2, Tor-M2, OSA-AKM HHM və Avtobaza-M, Repellent-1, Groza-S, Mortira, Manuşak, Pole-21 REM sistemlərini [5, 10] misal göstərmək olar. Müharibə dövründə düşmən Rusiyanın hərbi mütəxəssisləri ilə birlikdə PUA sistemlərinin, o cümlədən Bayraktar TB2 PUA-larının effektivliyini azaltmağa çalışsa da, buna nail ola bilməmişdir.

Hərbi əməliyyatların gedişində PUA-lardan istifadənin yeni taktiki üsulları – eşelonlaşdırma və sürü halında istifadədən, eləcə də onların digər silah növləri ilə qarşılıqlı əlaqəsi mükəmməl bir şəkildə tətbiq edilmişdir.

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin silahlanmasında Bayraktar TB2 silahlı PUA, Hermes-900, Hermes-450, Heron, Searcher, Aerostar-BP, Orbiter-3B PUA, Harop, Orbiter-1K, SkyStriker, Antonov AN-2 zərbə (kamikadze) PUA-ları mövcud idi. Ermənistan silahlı qüvvələrinin silahlanmasında isə X-55, Krunk, Orlan-10 PUA və HRESH zərbə (kamikadze) PUA-ları mövcud olmuşdur [5, 10]. Göründüyü kimi, Azərbaycan ordusu öz arsenalını düşünülmüş şəkildə ən yeni növ PUA-larla gücləndirmiş və hərbi əməliyyatların gedişi zamanı onları düzgün tətbiq edərək ən az itkilərlə düşməne ağır zərbələr endirmişdir. Ermənistan ordusu isə arxayın olduğu və bir neçə eşelonda yerləşdirilmiş HHM və REM sistemlərini tətbiq etməyə çalışsa da, PUA-ların qarşısını almağa nail ola bilməmişdir. Demək olar ki, kəşfiyyat və zərbə PUA-larından istifadə edilərək bu vasitələr vaxtında aşkar və məhv edilmişdir. Müharibənin bitməsinə az qalmış Ermənistan Azərbaycan ordusunun kəşfiyyat və zərbə

PUA-larının qarşısını almaq üçün Gümrü yaşayış məntəqəsindəki Rusiyaya məxsus hərbi bazasından “Krasuxa-4” [10] REM sistemini tətbiq etsə də, gedişatı dəyişə bilməmişdir. Çünki artıq Azərbaycan Ordusu havada üstünlüyü tamamilə ələ almışdı.

Azərbaycan Ordusu II Qarabağ müharibəsində PUA-ları kəşfiyyat, zərbə, artilleriya və aviasiya atışlarının nəticələrinin qiymətləndirilməsi və ona düzəlişlərin edilməsi, lazerlə işarələmə, həmçinin “aldadıcı hədəf” məqsədilə tətbiq etmişdir. PUA-ların aldadıcı hədəf məqsədilə tətbiqi hərbi elmində bir yenilik idi. Bundan əvvəl heç bir ordu PUA-dan bu məqsədlə istifadə etməmişdir. Belə ki, Antonov-2, Aerostar-BP və bəzi başqa PUA-lar yalançı hədəf kimi HHM sistemlərinin məhvetmə zonasına daxil olmuş və onların vurulması sayəsində radiotexniki kəşfiyyat vasitəsilə həmin sistemlərin yeri aşkar edilərək məhv edilmişdir.

Ukrayna müharibəsi. 2022-ci il fevral ayının 24-də Rusiyanın hücumu ilə başlayan müharibə PUA-ların ən geniş tətbiq edildiyi dəhşətli müharibələrdən birinə çevrilmişdir. Ukraynadakı müharibə göstərir ki, PUA-lar müasir müharibənin tərkib hissəsidir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu müharibə PUA-lar üçün digərlərindən daha fərqli olmuşdur. Məhz əvvəlki müharibələrdən böyük təcrübə qazanmış Rusiya ordusu müharibə başladığı andan etibarən ilk növbədə PUA anqarlarını, qalxma-enmə zolaqlarını (QEZ), yerüstü idarəetmə məntəqələrini və antenlərini sıradan çıxararaq irihəcmli PUA-ları təsirsiz vəziyyətə gətirmişdir. Müharibənin ilkin mərhələlərində Rusiya ballistik və qanadlı raket zərbələri endirməklə, o cümlədən özünün və qonşu Belarusun hava məkanından istifadə edərək Tu-95 və Tu-160 bombardmançılarında yerləşdirilən Kh-101 qanadlı raketləri ilə Ukraynanın mühüm hədəflərini məhv etməyi hədəfləmişdi. Daha sonra Rusiya Hərbi Hava Qüvvələri hədəf siyahısını genişləndirərək Ukraynanın hərbi infrastrukturunu, Qərbdən silah daşınmasını, yanacaq obyektlərini, körpüləri və hətta mülki hədəfləri də əhatə etdi. Rusiya müharibənin ilk 21 günü ərzində Ukrayna hədəflərinə 1.100-dən çox, müharibənin ilk 68 günündə isə ümumilikdə 2.125 raket atmışdır [17]. Bu raketlərin bir hissəsi ilə ilk növbədə PUA-lar üçün qurulmuş infrastrukturunu məhv etmişdir. Bu baxımdan, əvvəlki müharibələrdən fərqli olaraq PUA-lar üçün strategiyanı dəyişmək lazım gəlmişdir. 2020-ci ildə II Qarabağ müharibəsi zamanı erməni tərəfi eyni taktikanı həyata keçirmək istəmiş, lakin silahlanmada olan raket sistemləri buna imkan verməmişdir. Ermənistan ordusu tərəfindən tətbiq edilən raketlərin bir qismi Azərbaycan HHM sistemləri tərəfindən məhv edilmiş, digər qismi isə nasaz olduğuna görə hədəfə çatmamışdır. Nisbətən müasir və say baxımından daha çox raket imkanlarına malik olan Rusiya ordusu bu taktikanı çox asanlıqla həyata keçirmişdir. Buradan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, PUA-ların yerləşmə bazalarının gizliliyi və maskalanması çox ustalıqla yerinə yetirilməli, onların yerüstü idarəetmə stansiyaları müasir HHM sistemləri ilə qorunmalıdır. Əks təqdirdə müdafiəsiz qalan PUA bazaları düşmənin mühüm hədəfinə çevrilərək raket və artilleriya silahları ilə ilk növbədə məhv edilə bilər.

Rusiyanın Ukraynanın mülki obyektlərinə və enerji infrastrukturlarına hücum planı 1940-cı ildə Almanyanın ingilislərə qarşı apardığı taktika ilə müqayisə edilir. Belə ki, müharibə başladığı andan Rusiya hər biri milyonlarla dollara başa gələn minlərlə ballistik və qanadlı raketlərdən istifadə edib. Amma bu, nəticə qazanmaq üçün kifayət etmədi. Ukraynaya uzaq məsafədən təzyiqli göstərməyə davam etmək üçün Rusiyaya texnoloji üstünlüyü qazanmaq lazım idi. Bu səbəbdən ölkənin çoxlu sayda elektrik stansiyalarına və yaşayış məntəqələrinə hücum edən ucuz İran kamikadze dronları sifariş edildi. Prezident Vladimir Zelenski bildirib ki, Rusiya bu dronlardan 2.400-dən çox sifariş verib. Mütəxəssislər onların əksəriyyətinin Şahed-136 modelləri olduğunu bildirir. Buraya, həmçinin Türkiyənin Bayraktar TB2 PUA-ları kimi ayrı-ayrılıqda faydalı yüklər daşıyan Mohajer-6 hücum dronları da daxildir. İran PUA-ları şəhər mühitində geniş tətbiq edildiyindən aşkarlanması çətin olsa da, sürəti və manevr qabiliyyəti zəif olduğundan məhv edilməsi asandır. İran PUA-ları çox ucuz qiymətə olduğundan (hər birinin qiyməti təqribən 30.000 dollardır), onların bir dəfəyə çoxlu sayda tətbiqi bu PUA-ları sərfəli edir [18]. Bununla da, Ukraynanı bahalı HHM raketlərindən istifadə etməyə məcbur edir. Ukraynanın geniş ərazisini nəzərə alsaq, bu qədər PUA hücumlarının qarşısını alaraq bütün kritik infrastrukturunu və şəhərləri qorumaq mümkünsüz görünür.

Ukrayna müharibəsində irihəcmli PUA bazaları məhv edildikdən sonra, aerodromlara və çoxlu infraquruluq ehtiyac olmayan kiçikhəcmli PUA-lara üstünlük verilmişdir. Bu PUA-lardan Ukrayna

ordusu artilleriya üçün hədəfləri müəyyən etməkdə istifadə edir. Rusiyanın bir çox zirehli texnikaları dost qüvvələr tərəfindən tanınmaq üçün “Z” və ya “V” hərfi ilə işarələnmişdir. Bu, əslində PUA-lar üçün çox asanlıqla tanınan hədəf şəklinə gəlmişdir. Əvvəlki müharibələrdə dost və düşmən qüvvələrini fərqləndirmək PUA operatorları üçün əlavə vaxt aparırdı. Hazırda üzərində “Z” və ya “V” hərfi yazılmış və çox asanlıqla tanınan bu hədəflər PUA-lar tərəfindən dərhal aşkar edilərək artilleriya vasitələrinə ötürülür və dəqiq zərbələrin endirilməsi üçün korreksiya edilir. Bu müharibədə PUA-lar təkcə kəşfiyyat və zərbə üçün deyil, həmçinin Ukraynada şəhərlərin dağıdılmış görüntülərini sənədləşdirərək beynəlxalq təşkilatların və ictimaiyyətin diqqətinə çatdırılması üçün də geniş istifadə edilir.

Nəticə

Məqalədə son dövrdə baş verən müharibələrdə, xüsusilə Əfqanıstan, İraq, Suriya, Liviya, Qarabağ, eləcə də hazırda Ukraynada baş verən hərbi münaqişə və müharibələrdə PUA sistemlərinin döyüş istifadəsi təcrübəsinin təhlilinin nəticələri təqdim olunur. Təhlil müasir müharibələrdə olan taktika və strategiyaların əsas çatışmazlıqlarını aşkarlamağa, həmçinin PUA-ların qrup şəklində istifadəsini və bu tip hədəflər üzərində işləyərkən effektivliyini ətraflı təhlil etməyə imkan verir.

Müasir HİM sistemlərinin aşkar və məhv edilməsi üçün PUA-ların tətbiqinə ehtiyac çoxdur. Əgər hava üstünlüyü ələ alınarsa, quru qoşunları nə qədər güclü olsa da, qalibgəlmə ehtimalı azdır. Bu baxımdan PUA sistemlərinin daha da təkmilləşdirilməsi və bütün mürəkkəb şəraitlərdə tətbiq edilməsi çox vacibdir. Bu gün əksər orduların istifadə etdiyi PUA-lar kiçikölçülüdür. PUA-ların ölçüləri nə qədər kiçik olarsa, daşıya biləcəkləri sursatların ölçüsü də bir o qədər kiçik olar və buna görə də onların taktiki təsiri də azalar. Əslində, bu gün PUA-ların əksəriyyəti yalnız kiçikölçülü sursat daşıya bilir. Nə vaxt daha böyük bir bomba lazım olsa, onları daşımaq üçün hələ də pilotlu təyyarə lazımdır. Amma bu gün iri aviasiya bombalarını daşıya biləcək PUA-ların istehsalı üzərində böyük işlər görülür.

Aparılan təhlildən belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, PUA-lar müasir müharibələrin əsas simvoluna çevrilmişdir. PUA-nı müharibədə düzgün tətbiq edərək hava üstünlüyünü qazanan ordu asanlıqla digər yerüstü hədəfləri məhv edərək nəticəni öz xeyrinə dəyişə bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyatın siyahısı

1. Kennedy Hickman, World war II V-1 flying bomb, 10.12.2019,
URL: <https://www.thoughtco.com/world-war-II-v-1-flying-bomb-2360702>
2. Ben Lutkevich, Alan R. Earls, drone (UAV),
URL: <https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/drone>
3. A brief history of drones,
URL: <https://www.iwm.org.uk/history/a-brief-history-of-drones>
4. Həşimov, E.Q., Məhərrəmov, R.R., Hüseynov, B.S. Azərbaycan Ordusunda pilotsuz uçuş aparatlarının tətbiqi xüsusiyyətləri // – Bakı: Hərbi bilik, – 2021, № 2 (aprel-iyun). – s. 23-28.
5. Həşimov, E.Q., Xudeynatov, E.K. Müasir müharibələrdə PUA sistemlərinin tətbiqi effektivliyinin qiymətləndirilməsi // – Bakı: Hərbi bilik, – 2022, №1 (yanvar-mart). – s.11-17.
6. Hashimov, E.G., Hüseynov, B.S. Müasir PUA-ların döyüş imkanları və tətbiqinin bəzi aspektləri // – Bakı: Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, – 2021. №3 (7). – s. 14-24.
7. Ted Olsen, drones have changed the moral calculus for war, 17.09.2021,
URL: <https://www.christianitytoday.com/ct/podcasts/quick-to-listen/drones-uavs.html>
8. Степан Мазур, 2015: начало заката эры беспилотных летательных аппаратов, 16.01.2015,
URL: http://vpk.name/news/124839_2015_nachalo_zakata_eryi_bespilotnyih летательных аппаратов.html (accessed 29 Jun 2016) (in Russian).
9. Alan W. Dowd, Drone Wars: Risks and Warnings, 02.01.2-13,
URL: <https://press.armywarcollege.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3016&context=parameters>

10. Макаренко, С. И. Робототехнические комплексы военного назначения – современное состояние и перспективы развития: [Электронный ресурс] / Системы управления, связи и безопасности. №2, 2016. –р.74-124.

URL: <http://sccs.intelgr.com/archive/2016-02/04-Makarenko.pdf>

11. Peter W. Singer, a revolution once more: unmanned systems and the middle east, 29.10.2009, URL: <https://www.brookings.edu/articles/a-revolution-once-more-unmanned-systems-and-the-middleeast/>

12. Ori Sweed, Kerry Chavez, Off the Shelf: the violent nonstate actor drone threat, avqust 2020, URL: https://www.researchgate.net/publication/343745815_Off_the_Shelf_The_Violent_Nonstate_Act_or_Drone_Threat

13. Противостояние ЗРК «Панцирь-С1» и турецких БПЛА: репетиция войн будущего, 14.06.2020,

URL: <https://topwar.ru/172126-protivostojanie-zrk-pancir-s1-i-tureckih-bpla-repeticija-vojn-buduschego.html>

14. Anton Lavrov, Russian UAVs in Syria,

URL: <http://cast.ru/products/articles/russian-uavs-in-syria.html>

15. Franz Stefan Gady, Useful, but not decisive: UAVs in Libya's civil war, 22.11.2019,

URL: <https://www.iiss.org/blogs/analysis/2019/11/mide-uavs-in-libyas-civil-war/>

16. Abdulkader Assad, The Times: US flew Russian air defense system from Libya to Germany, 28.01.2021,

URL: <https://www.libyaobserver.ly/news/times-us-flew-russian-air-defense-system-libya-germany>

17. Seth G. Jones, Russia's ill-fated invasion of Ukraine: lessons in modern warfare, 01.01.2022,

URL: <https://www.csis.org/analysis/russias-ill-fated-invasion-ukraine-lessons-modern-warfare>

18. Igor Kossov, How Russia uses Iranian drones to try to overwhelm Ukraine's air defense, 24.10.2022,

URL: <https://kyivindependent.com/national/russias-gambit-to-exhaust-ukraines-air-defense-with-iranian-kamikaze-drones>

Аннотация

Анализ применения БПЛА в современных войнах

Эльшан Гашимов, Самад Мурадов

В статье рассмотрена динамика развития применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в военных целях, приведены результаты анализа опыта боевого применения комплексов БПЛА в войнах современной эпохи, особенно в военных конфликтах и войнах, происходящие в Афганистане, Ираке, Сирии, Ливии, Карабахе, а также в Украине, проанализирована роль БПЛА в успешных результатах ряда военных операций, проанализированы сильные и слабые стороны БПЛА. Анализ позволяет выявить основные недостатки тактики и стратегии в современных войнах, а также детально проанализировать применение БПЛА в составе группы и их эффективность при работе по данному типу целей.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат (БПЛА), динамика развития БПЛА, войска противовоздушной обороны, радиоэлектронная борьба, зенитный ракетный комплекс

Abstract

Analysis of UAV use in modern wars

Elshan Hashimov, Samad Muradov

The article discusses the dynamics of the development of the use of unmanned aerial vehicles (UAVs) for military purposes, presents the results of an analysis of the experience of the combat use of UAV complexes in wars of the modern era, especially in military conflicts and wars taking place in Afghanistan, Iraq, Syria, Libya, Karabakh, as well as in Ukraine, analyzed the role of the UAV in the

successful results of a number of military operations, analyzed the strengths and weaknesses of the UAV. The analysis makes it possible to identify the main shortcomings of tactics and strategy in modern wars, as well as to analyze in detail the use of UAVs as part of a group and their effectiveness when working on this type of target.

Keywords: unmanned aerial vehicle (UAV), UAV development dynamics, air defense forces, electronic warfare, anti-aircraft missile system

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 07.04.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 10.04.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 12.04.2023

UOT 355/359

**RADİOLOKASİYA STANSİYALARINDA VERİCİ-QƏBULEDİCİ
MODULUN FAZAFIRLADICISI**

polkovnik Elşən Kərimov,
polkovnik-leytenant Rövşən Qələbəkiyev
Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut
E-mail: elshen.kerimov072@gmail.com
omerqalabeyi@gmail.com

Xülasə. Məqalə müxtəlif təyinatlı radiotexniki sistemlərin aktiv fazalaşdırılmış anten sistemlərinin verici-qəbuledici modulunun əsas elementlərindən biri olan fazafırladıcının parametrlərinin yaxşılaşdırılmasında rəqəmsal qurğuların tətbiqinə həsr olunmuş, burada, həmçinin verici-qəbuledicinin modulunda istifadə olunan bir neçə növ müxtəlif konstruksiyalı fazafırladıcıların və fazasürüşdürücü generatorların iş prinsipi və xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilmiş, onlardan hər birinin üstün və mənfi cəhətləri açıqlanmışdır.

Açar sözlər: anten qəfəsi, verici-qəbuledici modulu, fazafırladıcı, faza sürüşməsi, formalaşdırıcı prosessor

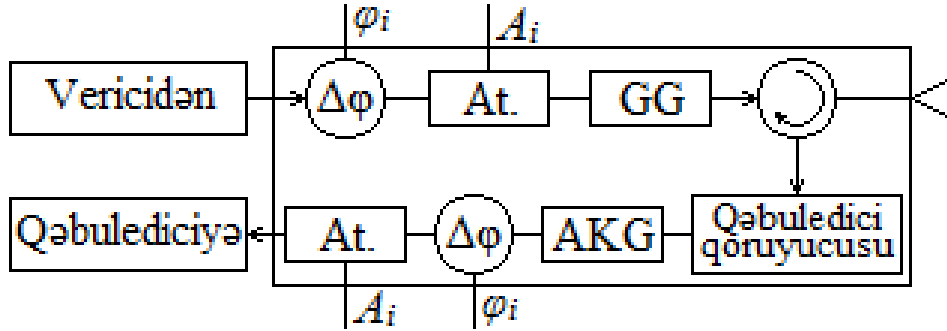
Müasir müharibələrin, eləcə də 44 günlük Vətən müharibəsinin nəticələrinin təhlili göstərir ki, dövlətlərin ərazi təhlükəsizliyinin əldə edilməsində hava və raket hücumundan müdafiə sistemlərinin rolunun vacibliyi artmışdır. Pilotsuz uçuş aparatlarının və kiçikölçülü hava hücum vasitələrinin müasir inkişafı, onlarla mübarizə üsullarının artırılması və təkmilləşdirilməsi uzaq məsafədə aşkaretmə, ayırdetmə və dəqiqlik xüsusiyyətlərinə malik olan radiotexniki vasitələrin tətbiqini zəruri edir. Radiotexniki vasitələrin geniş funksionallığını təmin etməyə imkan verən anten növlərindən biri də fazalaşdırılmış anten qəfəsidir (FAQ). FAQ-lar radiotexniki sistemlərin enerji potensialının ən yüksək səviyyədə tətbiqinə imkan yaradır. Belə antenlərlə təchiz olunmuş radiotexniki sistemlər fəzada eyni vaxtda sürətli axtarışaparma, yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə, eyni zamanda bir neçə istiqamətdə şüalanma və qəbul, istiqamətlənmə diaqramı (İD) formasının iş şəraitinə uyğunlaşdırılması kimi xüsusiyyətlərə malikdir [1].

Aktiv fazalaşdırılmış anten qəfəslərində (AFAQ) şüalanma istiqaməti və istiqamətlənmə diaqramının forması, cərəyanların amplitud-faza paylanması dəyişməsi ilə və ya hər bir aktiv şüalandırıcı elementin həyəcanlanma sahəsinin fərdi dəyişməsi ilə tənzimlənir [2]. AFAQ aktiv şüalandırıcı elementlərdən və hər bir şüalandırıcı elementin aktiv qurğusundan, yəni verici-qəbuledici modullarından ibarətdir. Verici-qəbuledici modulu, şüanın elektrik konuslanması üçün aktiv şüalandırıcı elementdən keçən aparıcı radiosiqnalın başlanğıc fazasını tənzimləyir, həmçinin bu elementlərin verdiyi və qəbul etdiyi radiosiqnalları gücləndirir.

Daha mürəkkəb verici-qəbuledici modullar radiosiqnalın amplitudunu tənzimləyir, radiotezliyin çevrilməsini həyata keçirir, radiosiqnalı generasiya edir, həmçinin onları analoqdan rəqəmsala və ya əksinə çevirir. İşin birgə uyğunlaşdırılması üçün AFAQ-ın bütün verici-qəbuledici modulları bölücü vasitəsilə birləşdirilməli, onların işi isə sinxronlaşdırılmalıdır.

Bölücü, ötürmə rejimində siqnalı modullara paylayan, qəbul rejimində isə həmin modulların çıxışından radiosiqnalları qəbuledici qurğuda yığan dövrədir. Şüalandırıcı elementlər, verici-qəbuledici modullar və bölücüdən başqa, AFAQ-a daxildir: qidalanma sistemi; soyudulma sistemi; modulların iş rejimi, amplitud-faza paylanması və diaqnostikasının idarəetmə sistemi; antenin bərkidildiyi özü.

AFAQ-da verici-qəbuledici modul siqnal emalının faza kanalının əsas hissəsidir. Onun tərkibinə aktiv element olan gücləndirici daxildir ki, bu da qurğunu elektrodinamik olaraq müstəqil edir. Qurğunun həm ötürməyə, həm də qəbula işləmə imkanını təmin etmək üçün onun verici və qəbuledici kanalları ayrılıqda qurulur. Ayrılma ya kommutator, ya da sirkulyator vasitəsilə həyata keçirilir (Şəkil 1) [2].



Şəkil 1. AFAQ-ın verici-qəbuledici modulu

Qəbuledici kanalın tərkibinə aşağıdakı qurğular daxildir:

- qəbuledicinin qoruyucu qurğusu – qəbuledici kanalın ifrat yüklənməsinin qarşısını almaq üçün, adətən, ya boşaldıcı, ya da başqa hədd qurğusudur;
- alçaqküylü gücləndirici (AKG) – siqnalın aktiv güclənməsinin iki və ya daha çox kaskadlarıdır;
- fazafırladıcı ($\Delta\varphi$) – qəfəsin bütün açmasında faza bölgülərinin verilməsi üçün kanalda siqnalın fazasını ləngitmə qurğusudur;
- atüniator (At.) – amplitud paylanmasını qəfəsin açmasına vermək üçün siqnalın amplitudunu verən (zəiflədən) qurğudur.

Verici və qəbuledici kanalların quruluşu oxşardır. Fərq, qoruyucu qurğunun olmaması və küyə görə güclənməyə tələblərin az olmasındadır. Bununla belə, vericinin güc gücləndiricisi (GG) qəbuledicinin AKG-nə nisbətən böyük çıxış gücünə malik olmalıdır.

Faza sürüşməsinin idarə edilməsi üsuluna görə FAQ-lar fərqləndirilir:

- 1) elektromexaniki konuslanma ilə – məsələn: həyəcanlandırıcı dalğaötürənin həndəsi formasının dəyişdirilməsi vasitəsilə həyata keçirilir;
- 2) tezlik konuslanması ilə – faza sürüşməsinin tezlikdən asılılığının istifadəsinə əsaslanır, məsələn: qonşu şüalandırıcılar arasında fiderin uzunluğu hesabına və ya dalğaötürəndə dalğanın dispersiyası hesabına;
- 3) elektrik konuslanması ilə – faza sürüşməsinin səlis və ya pilləli dəyişməsi ilə elektrik siqnallarının idarə etdiyi fazafırladıcıların (FF) və ya fazasürüşdürücü generatorların (FG) köməyi ilə reallaşdırılır.

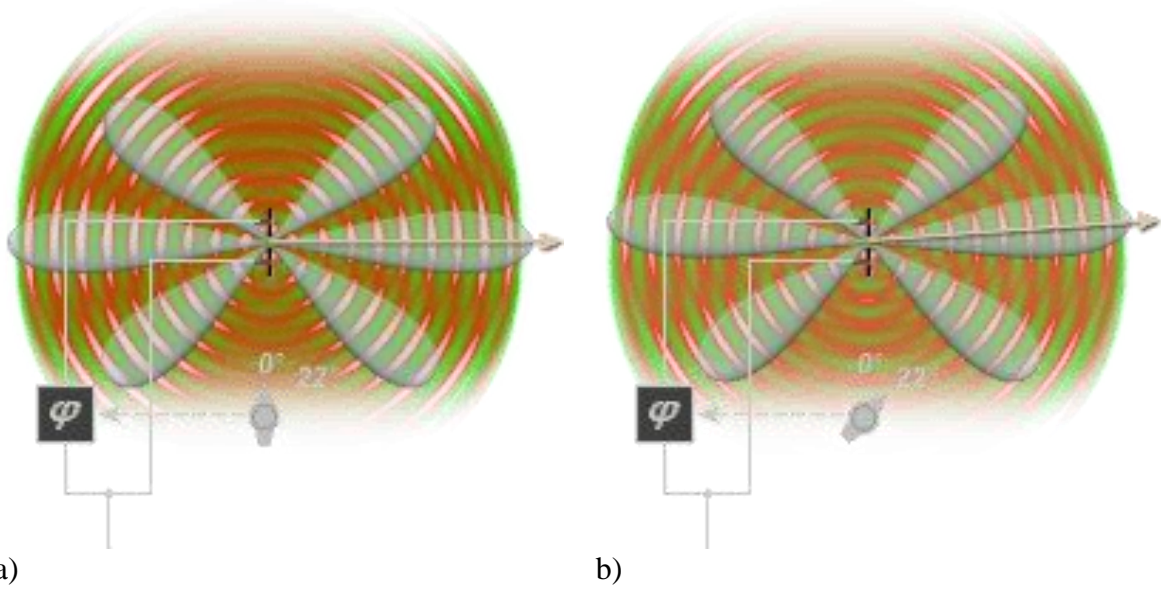
Elektrik konuslanma ilə olan FAQ daha geniş imkanlara malikdir [3]. Onlar antenin bütün açmasında müxtəlif faza sürüşmələrinin yaradılmasını və nisbətən kiçik güc itkiləri ilə bu sürüşmələrin böyük dəyişmə sürətini təmin edirlər. Müasir FAQ-larda ferrit və yarımkeçirici FF-lər geniş istifadə olunur. FF-in işinin idarəsi tezhərəkətli elektron sisteminin köməyi ilə həyata keçirilir. Şüanın fəzada yellənməsi həm öncə verilən qaydaya uyğun, həm də radioqurğuya daxil olan müəyyən proqramla yerinə yetirilir.

AFAQ-da hər bir şüalandırıcı elementin şüası, siqnalın fazasının sürüşdürülməsi ilə formalaşdırılır. Fazafırladıcılar siqnalın ötürmə xətləri kəsiklərinin qoşulmasını təmin edir. Onlar faza tənzimləyicilərdən daha sürətlidir. AFAQ öz fazafırladıcısına malik olan minlərlə şüalandırıcı elementlərdən ibarətdir.

Hər bir şüalandırıcı elementin şüasının əks fazada nəzərdə tutulan istiqamətə döndərilməsi üçün siqnalın fazası sürüşdürülərək faza üzrə interferensiya yaradılır.

Şəkil 2a-da eynifazlı dalğalarla qidalandırılan iki ədəd şüalandırıcı element göstərilmişdir. Şəkildəki şüalandırıcı element reflektorsuz təsvir edilmişdir. Bu səbəblə təsvir edilmiş antenin istiqamətlənmə diaqramının əsas və arxa ləçəkləri eyni ölçülərə malikdir. Əsas istiqamətdəki siqnal dalğaların fazadakı interferensiyası hesabına gücləndirilir. Şüanın intensivliyi əks fazadakı interferensiya hesabına yaxşılaşır [4].

Şəkil 2b-də yuxarı şüalandırıcı element vasitəsilə şüalandırılan siqnal aşağı şüalandırıcı element vasitəsilə şüalandırılan siqnala nəzərən faza üzrə 22° geri qalır. Bu səbəbdən cəmlənmiş siqnalın şüalanmasının əsas istiqaməti bir qədər yuxarı qalxır.



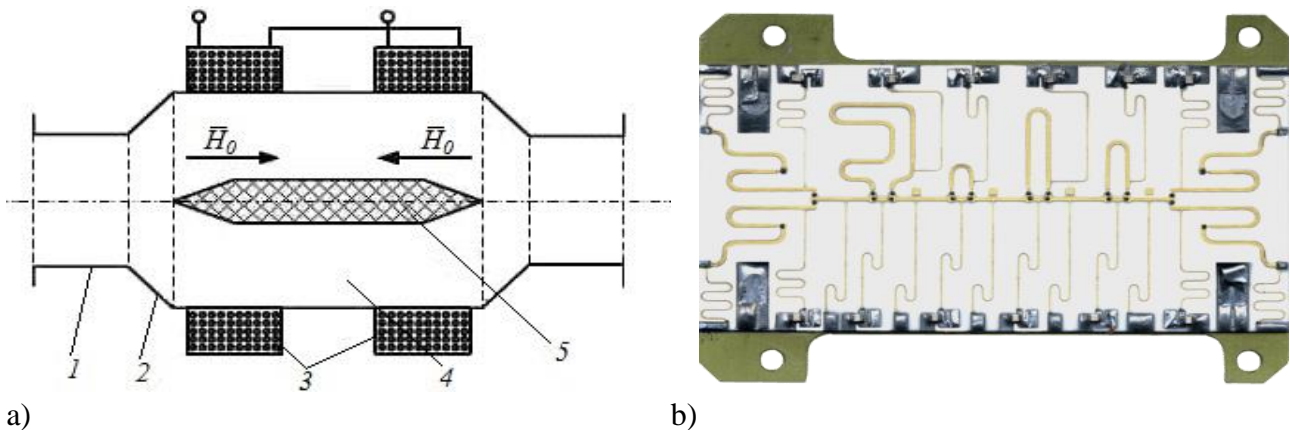
a) b)
Şəkil 2. Eyni faza ilə (a) və kiçik faza sürüşməsi ilə (b) qidalandırılan şüalandırıcı elementlər

Əsas şüa hər zaman faza sürüşməsinin artmasına doğru istiqamətlənmişdir. Bu qayda ilə əgər şüalanan signal fasiləsiz olaraq faza sürüşməsinə təmin edən elektron fazaçeviricidən keçərsə, şüanın bucaq vəziyyəti elektron qaydada tənzimlənəcəkdir.

Düz səthə malik olan fazalaşdırılmış anten qəfəsi ən çox 120° (hər iki istiqamətdə 60° olmaqla) görmə bucağına malik ola bilər.

Radiolokasiya stansiyalarında tətbiq olunan AFAQ-da bir neçə min şüalandırıcı element olur. AFAQ-ın əsas xüsusiyyəti çoxsaylı şüalandırıcı elementlərin fazafırladıcı vasitəsilə nizamlı idarə olunması ilə antenin ümumi istiqamətlənmə diaqramının idarə edilməsinə imkan yaratmasıdır.

FF-lərdə dalğaötürənin oxu boyu yerləşdirilən uzununa maqnitləşmiş ferrit mil 5 istifadə olunur (Şəkil 3a). Solenoid formada maqnitləşdirici sarğac 3 dalğaötürənin 4 bayır tərəfindən ferritin qoyulduğu yerdə yerləşdirilir. Dalğaötürən həm düzbucaqlı 1, həm də dairəvi 2 ola bilər. Ferritdə elektromaqnit dalğa enerjisinin itkisini azaltmaq üçün, maqnitləşdirilmə sahəsinin qiyməti kiçik seçilir ($H_0 \ll H_{0rez}$) [5].



a) b)
Şəkil 3. (a) dalğaötürənli FF; (b) dördbitli FF

Bu halda dalğaötürəndə yayılan xətti polyarlı dalğamı sağ və sol dairəvi polyarlaşma ilə dalğaların cəmi şəklində təqdim etmək olar. Onlar üçün ferritin maqnit nüfuzluluğu faza sürəti ilə təyin olunur $\mu'_+ < \mu'_-$, ona görə də sağ və sol dalğaların faza axınları ($\Delta\varphi_+$; $\Delta\varphi_-$) müxtəlifdir. Bu bərabərsizliyi həm düz, həm də əks istiqamətdə yayılan elektromaqnit dalğaları üçün doğrudur, buna görə belə fazafırladıcı qarşılıqlı olur. Yekun faza irəliləməsi $\Delta\varphi = \Delta\varphi_+ - \Delta\varphi_-$ alınır. Maqnitləşdirilmə sahəsinin qiymətini dəyişməklə yekun faza irəliləməsini 0 -dan 2π -yə qədər tənzimləmək olar.

Fazafırladıcılar siqnalın ötürmə xətləri kəsiklərinin qoşulmasını təmin edir. Onlar faza tənzimləyicilərdən daha sürətlidir. Şəkil 3b-də radiolokasiya stansiyalarında tətbiq olunan dördbitli fazafırladıcı təsvir olunmuşdur. Burada hər biri müəyyən elektrik uzunluğuna malik olan siqnalların ötürmə xətlərinin qoşulması təmin olunur. Bu qayda ilə fazafırladıcı vasitəsilə 0° -dən $337,5^\circ$ -dək diapazonda $22,5^\circ$ addım ilə 16 ədəd müxtəlif fazasürüşməsinə malik olan siqnallar formalaşdırılır [4]. Eləcə də bu qurğuda 24 ədəd *p-i-n* diodun idarəetmə gərginliyinin qoşulma xətlərində induktivliklər quraşdırılmışdır.

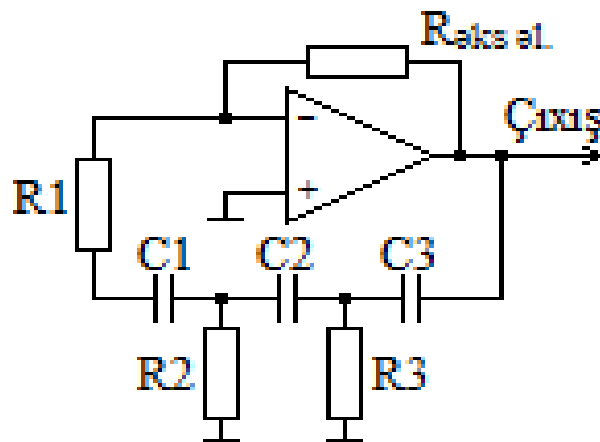
Bu fazafırladıcı, siqnalların verici və qəbuledici traktında istifadə olunduğuna görə o, hər bir trakt üçün öz aralarında qoşulmanı keramik lövhə üzərində yerləşdirilmiş *p-i-n* diodlar vasitəsilə həyata keçirən müvafiq şaxələndiricilərə malikdir.

Ötürmə və qəbuletmə rejimlərində qoşulmaların idarə olunması üçün eynikodlu ardıcılıqdan istifadə olunmalıdır. Bunu sadə qaydada belə izah etmək olar: qəfəsdə ən böyük faza sürüşməsi ilə işləyən şüalandırıcı element exo siqnalı ilk qəbul etməlidir. Verilmiş istiqamətdə antenin istiqamətlənmə diaqramının formalaşdırılması üçün bu şüalandırıcı elementin fazafırladıcısı ən uzun ötürmə xətti kəsiyinə malik olmalıdır.

Fazafırladıcı yüksək tezlikli siqnalı hər bir şüalandırıcı elementə müxtəlif uzunluğa malik ötürmə xətt kəsikləri vasitəsilə istiqamətləndirir. Müxtəlif ötürmə xətlərindən keçən siqnalların müvafiq olaraq zamana görə fərqli ləngimə müddətləri olduğundan, onlar bir-birinə nəzərən fərqli fazalara malik olacaqlar. Mərkəzi hesablayıcıda hər bir şüalandırıcı element üçün lazımi faza sürüşməsinin qiyməti hesablanır və ötürmə xətti kəsiklərinin müvafiq kombinasiyası üzrə qoşulma yerinə yetirilir.

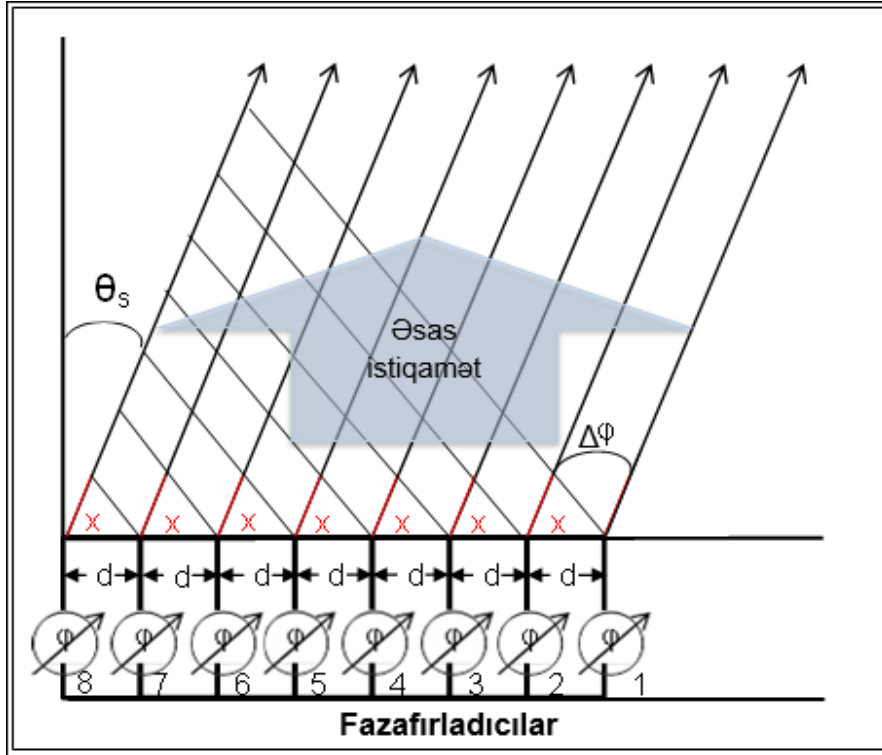
Fazasürüşdürücü generator sadə sinusoidal elektron generatorudur. O, invertirləyici gücləndiricidən və generasiya tezliyində fazanı 180° sürüşdürən əks-əlaqə süzgecindən ibarətdir. Süzgec elə qurulmalıdır ki, siqnalın generasiya olunan tezliyindən yuxarı və aşağı tezliklər, fazaya görə 180° -dən ya yuxarı, ya da aşağı sürüşdürülsün. Belə növ süzgeclərin ən sadə qurulma üsulu, üçkaskadlı rezistorlu-kondensatorlu süzgeclərin istifadəsidir ki, onların tezlik şkalasının bir tərəfində faza sürüşmə, digər tərəfində isə faza 270° sürüşür. Generasiya tezliyində hər bir süzgec fazanı 60° , süzgecin bütün dövrəsi isə fazanı 180° sürüşdürür [2].

Şəkil 4-də əməliyyat gücləndiricisi, üç kondensator və dörd rezistor istifadə olunan belə generator növlərindən biri göstərilmişdir. Hər bir növbəti *R-C* dövrəsi özündən qabaqdakını yüklədiyinə görə, bu sxem üçün generasiya tezliyini və kriteriyasını hesablamaq çox mürəkkəb olur. Bütün rezistor (mənfi əks-əlaqə rezistorunu nəzərə almadan) və kondensatorların qiymətləri eyni olduqda, hesabat sadələşir. Sxemdə $R1=R2=R3=R$ və $C1=C2=C3=C$, onda: $f_{rəqs} = 1/2\pi RC\sqrt{6}$ və generasiya kriteriyasını: $R_{əks-əlaqə} = 29 \cdot R$ alırıq.



Şəkil 4. Fazasürüşdürücü generatorun sxemi

Faza sürüşməsinin hesablanması. Şüalandırıcı elementləri xətti yerləşdirilmiş AFAQ-da faza sürüşməsinin hesablanmasına baxaq. İki qonşu şüalandırıcı elementlər arasındakı faza sürüşməsi $\Delta\varphi$ sabitdir (Şəkil 5).



Şəkil 5. Xətti aktiv fazalaşdırılmış anten qəfəsi

Şəkilə $\Delta\varphi$ – iki qonşu şüalandırıcı elementlər arasındakı faza sürüşməsi; d – iki qonşu şüalandırıcı elementlər arasındakı məsafə; θ_s – şüanın əyilmə bucağıdır.

Hesabat üçün ilkin verilənlər: radiolokasiya stansiyasının dalğa uzunluğunu $\lambda=10$ sm; iki qonşu şüalandırıcı element arasındakı məsafəni isə $d=15$ sm qəbul edək.

Şüanın əyilmə bucağının $\theta_s=40^\circ$ olması üçün 8 №-li faza fırladıcısında faza sürüşməsinin qiymətini aşağıdakı düsturların istifadəsi ilə hesablayırıq [4]:

$$x = d \cdot \sin\theta_s; \frac{360^\circ}{\Delta\varphi} = \frac{\lambda}{x}$$

$$\text{Buradan } \Delta\varphi = \frac{360^\circ x}{\lambda} = \frac{360^\circ \cdot d \cdot \sin\theta_s}{\lambda} = \frac{360^\circ \cdot 15}{10} \sin(40^\circ) = 347,1 \text{ alırıq.}$$

8 №-li faza fırladıcısında faza sürüşməsinin qiymətini hesablamaq üçün $\varphi_n = (n - 1) \cdot \Delta\varphi$ ifadəsindən istifadə etmək olar.

$$\varphi_8 = 7 \cdot 347,1 = 2429,7^\circ.$$

Sinusoidal funksiyanın dövrü olmasını nəzərə alaraq $n \cdot 360^\circ = 0^\circ$ olduğunu deyə bilərik. Buna əsaslanaraq, alınmış qiymətdən tam dövrlərin sayını çıxmaqla 8 №-li faza fırladıcısında faza sürüşməsinin qiymətini təyin edə bilərik: $2429,7^\circ - 2160^\circ = 269,7^\circ$.

Şüanın 40° əyilməsi üçün 8 №-li faza fırladıcısında faza sürüşməsinin qiyməti $\varphi_8 = 269,7^\circ$ olmalıdır. Bu faza sürüşməsinin bir hissəsi fiderdə ləngimə hesabına əldə olunur.

İstiqamətlənmə diaqramın rəqəmsal formalaşdırılması. Daha mürəkkəb konstruksiyalı radiolokasiya stansiyalarında istiqamətlənmə diaqramının rəqəmsal formalaşdırılması geniş tətbiq olunur.

Şüanın rəqəmsal formalaşdırılması şüalandırıcı elementlərdə və ya şüalandırıcı elementlər qrupu olan altqəfəslərdə yerinə yetirilir. Diaqramın rəqəmsal formalaşdırılmasının quruluşu hər bir şüalandırıcı elementə bir ədəd olmaqla rəqəmsal qəbuledicilər vəhdətindən ibarətdir. Aralıq tezliyə çevrilmə və qəbul edilmiş siqnalların rəqəmsallaşdırılması antenin hər bir elementi (və ya element qrupu) üçün həyata keçirilir. Hər bir belə qəbuledicidə siqnalların kənara çıxması və küyü digər qəbuledicilərə nəzərən dekorrelyasiya olunur [1].

Bu qayda ilə bir anten sistemində müxtəlif istiqamətlərə səmtləşdirilmiş bir-birindən asılı olmayan çoxsaylı şüaları formalaşdırmaq mümkündür. Bunun üçün sistemin tərkibinə xüsusi diaqram formalaşdırıcı prosessor daxil edilir.

Hər bir kanalda korrekt cəmlənmə üçün tezlik xüsusiyyətlərinin bərabərləşdirilməsi və yayımlanma vaxtının nizamlanmasının xüsusi süzgeci vardır. Bu süzgec yekun impuls xüsusiyyətli süzgec adlanır. Bu süzgec xüsusi kolibrəmə əməliyyatına tənzimlənib. Bu kolibrəmənin yerinə yetirilməsi üçün qəbuledici kanala tezlik zolağının eni boyunca xətti tezlik modulyasiyalı məlum radiotezlikli test siqnalı, yaxud məlum intensivlikli ağ küy verilir. Yan ləçəklərin səviyyəsinin azaldılması da bu süzgecdə yerinə yetirilir. Cəmləyicilərin sayı antenin eyni anda formalaşdırılan istiqamətlənmə diaqramlarının sayı ilə eynidir.

Şüanın rəqəmsal formalaşdırılmasının üstünlüklərinə aşağıdakılar aiddir:

- qəbuledicinin dinamik diapazonunu yaxşılaşdırır;
- bir neçə şüanın idarə olunma qabiliyyəti;
- siqnalların fazası və amplitudu həm daha sürətli, həm də effektiv idarə olunur.

AFAQ-da rəqəmsal qəbuledici və elementlərin tətbiqinin əsas üstünlüklərindən biri də odur ki, yalnız rəqəmsal siqnal bir neçə dəfə itkisiz təkrarlana bilər. Təcrübədə qəbul edilmiş siqnal ilkin mərhələdə aralıq tezliyə çevrilir, diskretləşmə və kvantlanmadan sonra isə rəqəmsallaşdırılır. 75 MHz aralıq tezliyi üçün təxminən 100 MHz diskretləşmə tezlikli analoq rəqəm çeviricisi tələb olunur.

Nəticə

Nəticə kimi qeyd etmək olar ki, FAQ-larda faza sürüşməsinin idarə edilməsi istiqamətlənmə diaqramının elektrik konuslanma üsulunun tətbiqi ilə daha əlverişlidir. Aydın ki, radiolokasiya stansiyalarında şüanın rəqəmsal formalaşdırılması ötürücü-qəbuledici sistemi mürəkkəbləşdirir, baha başa gəlir və istismar prosesini çətinləşdirir. Lakin bu sistemi tətbiq etməklə biz istiqamətlənmə diaqramının eninin yüksək dəqiqliklə diskret tənzimlənməsini əldə edirik. Deməli, çox kiçik effektiv əksətdirmə sahəsinə malik olan uçuş aparatlarının aşkar olunma məsafəsini, ayırd etmə imkanlarını və müəyyən olunmuş koordinatlarının dəqiqliyini artırırıq.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Gənciyev, A.Ş. Radiolokasiyanın nəzəri əsasları. Dərslik. / A.Ş.Gənciyev, E.Y.Kərimov – Bakı: Hərbi Nəşriyyat, – 2020. – 511 s.
2. Gənciyev, A.Ş. Fazalaşdırılmış anten qəfəsləri // – Bakı: Heydər Əliyev adına AANM-in Elmi əsərlər məcmuəsi, – 2016. № 2(27), – s. 35-40.
3. Воскресенский Д.И. Активные фазированные антенные решетки / Д.И.Воскресенский, А.И.Канащенков – Москва: “Радиотехника”, – 2004. – 488 с.
4. Устройства СВЧ и антенны / Д.И.Воскресенский, В.Л.Гостюхин, В.М.Максимов [и др.] – Москва: “Радиотехника”, – 2006. – 376 с.
5. Elektrodinamika və ifrat yüksək tezlik texnikası. Dərs vəsaiti. / E.Y.Kərimov, A.Ş.Gənciyev, E.İ.İmanov [və b.] – Bakı: Hərbi Nəşriyyat, – 2018. – 245 s.

Аннотация

Фазовращатель приемопередающего модуля

Эльшан Керимов, Ровшан Галабекиев

Статья посвящена применению цифровых устройств для улучшения параметров фазовращателя, являющегося одним из основных элементов приемопередающего модуля активных фазированных антенных систем радиотехнических систем различного назначения.

Ключевые слова: антенная решетка, приемопередающий модуль, фазовращатель, фазовый сдвиг, формирующий процессор

Abstract

Transceiver module phase shifter

Elshan Karimov, Rovshan Qalabakiyev

The article is devoted to the use of digital devices to improve the parameters of the phase shifter, which is one of the main elements of the transceiver module of active phased antenna systems of radio engineering systems for various purposes.

Keywords: antenna array, transceiver module, phase shifter, phase shift, forming processor

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 23.02.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 13.03.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 14.03.2023

UOT 355/359

**VƏTƏN MÜHARİBƏSİNDƏ EFFEKTİV ŞƏKİLDƏ TƏTBİQ EDİLMİŞ
MÜASİR PİLOTSUZ UÇUŞ APARATLARININ (PUA)
MÜHARİBƏNİN NƏTİCƏLƏRİNƏ TƏSİRİNİN TƏHLİLİ**

polkovnik-leytenant Azər Şahverdiyev

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut

E-mail: master_hunter@inbox.ru

Xülasə. Məqalədə Vətən müharibəsində pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) Azərbaycan Ordusunun qələbəsindəki rolundan bəhs olunur, həmçinin müasir dövrün müharibələrində canlı qüvvə itkilərini maksimum azaltmaqla qələbəyə aparan yolda bir vasitə olan PUA-ların tətbiqi ilə Azərbaycan Ordusunun yeni nəsil təmassız müharibəni necə aparması araşdırılır.

Açar sözlər: hava hücumundan müdafiə, Azərbaycan Ordusu, Vətən müharibəsi, Qarabağ, Hərbi Hava Qüvvələri, pilotsuz uçuş aparatları, döyüş əməliyyatları

Giriş

Azərbaycanın beynəlxalq səviyyədə tanınmış ərazisi olan Qarabağda uzun müddət davam edən münaqişə 2020-ci ilin sentyabr ayının sonunda kəskin şəkildə gərginləşdi. Bu müharibədə erməni hərbiçiləri üçün əsas təhlükə mənbələrindən biri də məhz PUA-lar oldu. Azərbaycanın pilotsuz uçuş aparatları döyüş və kəşfiyyat təyyarələrini əvəz edərək yüksək effektivliklə hərbi əməliyyata yaxından hava dəstəyi verdi. Qarabağ müharibəsi kəşfiyyat-zərbə PUA-larının inkişafının müasir tendensiyalarını, onların tək, qrup və kütləvi istifadə taktikasını və digər silahlarla inteqrasiyasını əyani şəkildə nümayiş etdirdi [1, s.1].

PUA-ların döyüş tətbiqinin müxtəlif konsepsiyaları üzrə bugünkü araşdırmalar, onların təkmilləşdirilməsi və istifadəsi bu döyüş vasitələrini yaxın gələcəkdə silahlı mübarizənin ən populyar silahlarından birinə çevirə bilər. PUA-lar, ümumiyyətlə, insan həyatı üçün təhlükəli olan və insan qabiliyyətlərindən daha üstün bacarıqlara ehtiyac olan sahələrdə geniş istifadə olunur [2, s.11].

**“Dəmir Yumruq” əməliyyatında istifadə edilən PUA-ların
Azərbaycan Ordusunun qələbəsindəki rolu**

Azərbaycan və Ermənistan arasında 2020-ci il sentyabrın 27-də başlayan hərbi əməliyyatlar yüngül atıcı silahlar, artilleriya, zirehli texnika, tank əleyhinə raket kompleksləri, reaktiv yaylım atəş sistemləri, hava hücumundan müdafiə (HHM) sistemləri və PUA-ların genişmiqyaslı tətbiqi ilə səciyyələnib. Bu müharibənin əsas xüsusiyyətlərindən biri də Azərbaycanın İsrail, Türkiyə və yerli istehsal olan müxtəliflipli PUA-lardan kütləvi şəkildə istifadə etməsi olub [3, s.4-43].

Bununla belə, Azərbaycan məhz bu dövrdə Xüsusi Təyinatlı Qüvvələr və digər qoşun növləri ilə yanaşı, kəşfiyyat-zərbə PUA-larının digər texnikalarla birgə istifadəsi ilə düşmənin müdafiə xətlərinin yarılmasının yeni taktiki üsullarını tətbiq etdi. Pilotsuz texnika kompleksi işğal edilən ərazilərdə olan düşmən artilleriya mövqelərinin, zirehli texnikasının və mobil HHM sistemlərinin məhv edilməsində əvəzsiz rol oynadı.

Döyüş əməliyyatlarında Azərbaycan təkcə xaricdən gətirilən PUA-lardan deyil, həm də Azərbaycanda istehsal olunan Orbiter-3 PUA-larından da fəal şəkildə istifadə edirdi. Maraqlıdır ki, PUA-lardan istifadənin Azərbaycan taktikası inqilabi xarakter daşıyırdı, bir qayda olaraq, döyüş PUA-ları vahid hədəflərə qarşı tətbiq olunurdu. Bu müharibədə Azərbaycan qoşunlarının uğurlu fəaliyyətinə səbəb olan mühüm amillərdən biri də digər qoşun növləri ilə birgə PUA-ların qarşılıqlı fəaliyyəti olub.

Hələ 2014-cü ilin sonlarında, düşmən müntəzəm minaatan hücumlarına başladığı zaman kəşfiyyat PUA-ları münaqişədə mühüm rol oynamağa başladı. Əvvəllər hücumların əksəriyyəti cəbhə xəttindəki

sabit hədəflərə yönəldildiyi halda, PUA-lar vasitəsilə əldə edilən real vaxt kəşfiyyatı avtomobillər kimi hərəkət edən hədəflərə, eləcə də hərbi baza və təlim məntəqələrindəki şəxsi heyətə və hücum xəttinin bir neçə kilometr arxasına zərbələr endirməyə imkan verirdi [1, s.1].

İşğal edilmiş ərazilərdə PUA-ların istifadəsi ilə bağlı mütəmadi məlumatlar 2016-cı ilin aprelində münəfişinin kəskinləşməsi zamanı gəlməyə başladı. Hər iki tərəf münəfişinin qaynar mərhələsində PUA-lardan fəal şəkildə istifadə edirdi. Ermənistan istehsalı olan Krunk-25 və Rusiya istehsalı olan X-55 (Ptero-5E) tipli dörd PUA vuruldu, biri isə yeni texnologiyaların tətbiqi ilə yerə endirildi. Ermənistandan könüllü döyüşçüləri gətirən avtobus, düşmənin HHM sistemləri, Hadrut istiqamətində 2S3 “Akasiya” özüyəriyən artilleriya qurğuları batareyası Israel Airspace Industries istehsalı olan və dünyada ən uzaqməsafəli kəşfiyyat-zərbə PUA-sı ilə məhv edilmişdir [4, s.4-9].

Vətən müharibəsində PUA-ların kütləvi şəkildə tətbiqi son 10 – 15 ildə Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin (SQ) və hərbi sənaye kompleksinin islahatı üzrə düşünülmüş strategiya nəticəsində mümkün olub. Bu müddət ərzində Azərbaycan hərbi-sənaye potensialını artırmaq niyyətini açıq şəkildə ortaya qoydu [5, s.5-6]. Bu strategiyanın həyata keçirilməsi Azərbaycana Qarabağda itirilmiş ərazilərini geri qaytarmaq imkanı verdi.

2016-cı ilin Aprel döyüşlərinin nəticələri təsdiqlədi ki, Azərbaycan həqiqətən də hərbi doktrinasına ciddi şəkildə yenidən baxıb və istifadə etdiyi silahları modernləşdirib. Maraqlıdır ki, hərbi əməliyyatlar başa çatdıqdan dərhal sonra Ermənistan müdafiə nazirinin müavini “adi qumbaraatanla hədəfi vurmaq mümkün olduğu halda, bahalı PUA-lar almağa ehtiyac görmürük” deyib. Həqiqətən də Ermənistanın Krunk və ya Baze tipli PUA-ları çox ucuzdur, lakin Qərb ekspertlərinin də qeyd etdiyi kimi, onlar Azərbaycan PUA-larından üç dəfə az effektivdir [6, s.10].

2020-ci ilin sentyabr ayının sonlarında genişmiqyaslı hərbi əməliyyatların başladığı ilk günlərdə Azərbaycan Ordusu şimaldan və cənubdan həlledici əks-hücumə keçdi. Hər iki tərəfdə itkilər olsa da, bu itkilərin paylanmasında ciddi fərqlər var idi. Erməni qüvvələrinin itkiləri döyüş meydanının bütün dərinliyində özünü göstərirdi [7, s.7]. Azərbaycan Ordusu kəşfiyyat PUA-ları vasitəsilə əldə edilmiş məlumatlarla uzaqməsafəli artilleriya zərbələrindən istifadə edirdi [8, s.2]. Kəşfiyyat-zərbə PUA-ları ilə düşmənin döyüş bölgəsinə bitişik əməliyyat toplanma yerlərinə, komanda məntəqələrinə, maddi-texniki, rabitə vasitələrinə və digər hissələrinə zərbələr endirilirdi. Bu taktikanın nəticəsi göstərdi ki, erməni qüvvələri yaxın döyüşlərdə vuruşsalar da, döyüşlər davam etdikcə onların effektivliyi zaman keçdikcə əhəmiyyətli dərəcədə azaldı, müdafiə edən qüvvələrin irəli eşelonlarının maddi-texniki təminatı kəskin şəkildə sarsıldı [9, s.7].

Tamamilə aydındır ki, Azərbaycan PUA ilə həyata keçirilən, demək olar ki, hər bir uğurlu zərbənin nəticələrini kütləvi informasiya vasitələrində yaymaqda maraqlı idi. Təqdim olunan bütün videolarda Bayraktar TB2 PUA-ları bütün hədəflərə maksimum dəqiqliklə zərbələr endirirdi. Buna baxmayaraq döyüş sursatlarının atılmasına və ya PUA-ların havada olmasına düşmən tərəfindən heç bir cavab verilmirdi. Bu da ermənilərin PUA-nı aşkar etmək üçün müasir vasitələrinin olmadığını göstərirdi [10, s.22-24]. Qeyd olunan PUA-ların açıq ərazilərdə, istehkamlarda və kamuflyajlı atəş mövqelərindəki texnikaları vurmağı diqqət çəkirdi. Həmçinin bu müharibə erməni quru qoşunlarının maskalanma qaydalarına əməl etməməsinin nəyə gətirib çıxara biləcəyini də təsdiq etdi. Pilotsuz uçuş aparatlarının tətbiqi hücum edən tərəfə faktiki olaraq yeni nəsil təmatsız müharibə aparmağa imkan yaradır və əksər hallarda düşmənin stasionar və mobil yerüstü hədəflərinin effektiv şəkildə məhv edilməsini təmin edir [11, s.6-7].

Yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə malik kameralar və termal görüntüləmə cihazları ilə təchiz edilmiş Bayraktar TB2 PUA-ları Azərbaycan tərəfindən müharibənin ilk günlərindən istifadə olunurdu. Bu PUA-larda Türkiyənin Roketsan raket istehsalı müəssisəsi tərəfindən hazırlanmış kiçikölçülü idarəolunan sursatlardan istifadə edilirdi. Düşmənin canlı qüvvəsini, artilleriya ekipajlarını və taktiki HHM sistemlərini məhv etmək üçün həmin döyüş sursatlarından istifadə olunurdu. Bayraktar TB2 PUA-ları həm hərəkətdə olan, həm də stasionar hədəfləri vururdu.

Qeyd edək ki, Azərbaycan Ordusunun zabıt heyətinin böyük əksəriyyəti ali hərbi təhsil müəssisələrini bitirib, xaricdə və xüsusən də Türkiyədə bir çox təlimlərdə iştirak etmişdir. Məhz bu amil

işğal olunan torpaqlarımızın azad edilməsi uğrunda gedən müharibədə ordumuzun yeni nəsil döyüş əməliyyatları konsepsiyasının praktiki şəkildə həyata keçirilməsinə öz töhfəsini verdi.

Döyüşlərin ilkin mərhələsində Azərbaycan qoşunları düşmənin mobil hava hücumundan müdafiə sistemlərini qısa müddət ərzində sıradan çıxarmaq vəzifəsini uğurla yerinə yetirdi. Başqa sözlə, Qarabağ ərazisində ilk günlərdə Azərbaycanın əsas vəzifəsi öz təyyarəsinin vurulma ehtimalını azaltmaq üçün düşmənin hava hücumundan müdafiəsini susdurmaq idi. Bu vəzifə toplanmış, təhlil edilmiş və daha sonra döyüş əməliyyatlarının aparılması üçün taktiki ssenarilərə çevrilmiş müfəssəl kəşfiyyat məlumatları əsasında həll edilmişdir [12, s.6].

Mobil HHM sistemlərinin yerləşdiyi yerləri aşkarlamaq üçün PUA-ların kəşfiyyat və zərbə dövrəsi yaradılmış və əməliyyatlar zonası üstündəki hava məkanında davamlı şəkildə idarə edilmişdir. Pilotsuz uçuş üçün uyğunlaşdırılmış 7 ədəd An-2 təyyarəsi əvvəlcədən fəal şəkildə istifadə olundu. Bu təyyarələrin döyüş zonasının hava məkanına buraxılması kəşfiyyat və zərbə dövrəsinin hərəkətləri ilə əlaqələndirildi. An-2 təyyarəsinə atəş açarkən, düşmənin HHM sistemi radar stansiyasının axtarışı ilə özünü aşkara çıxardı, radiasiyası Harop tərəfindən aşkar edildi, tutuldu, sonra aşkar edilmiş hava hücumundan müdafiə hədəfləri məhv edildi [13, s.25].

Harop PUA-nın döyüşlərdə uğurlu tətbiqinin səbəbi o idi ki, bu PUA-lar tək-cə Azərbaycan və Türkiyə ordularında deyil, həm də digərləri tərəfindən də uğurla istifadə olunaraq sınaqdan keçirilmişdir. Azərbaycan hərbiçilərinin əməliyyatlarda Harop pilotsuz uçuş aparatlarından istifadənin taktiki ssenarilərini işləyib hazırlamağa və uğurla həyata keçirməyə məhz bu PUA-ların digər ordulardakı effektiv döyüş tətbiqinin təhlili və öyrənilməsi imkan verdi. Döyüş əməliyyatlarında Azərbaycan Harop PUA-larından yalnız yüngül və ya orta zirehli stasionar hədəfləri, xüsusən də radiolokasiya stansiyalarını məhv etmək üçün istifadə edib. Zərərin miqyası ilə bağlı tam dəqiq məlumat yoxdur, çünki cihaz hədəflə təmasdan əvvəl video məlumatların ötürülməsini dərhal dayandırır. Ermənistan sosial şəbəkələrində Harop hücumunun nəticələrini əks etdirən fotosəkillər bunu deməyə imkan verir ki, bu PUA-lar canlı qüvvəyə və yüngül zirehli döyüş maşınlarına etibarlı zərbə vurur. Ermənistanın S-300 hava hücumundan müdafiə sistemə hücum edən və onu məhv edən məhz Harop PUA-sı olub [14, s.6].

2020-ci ilin oktyabr ayı ərzində döyüş bölgəsində hava şəraitinin yaxşı olması PUA-lardan istifadəyə əlverişli şərait yaratmış və bort optik-elektron avadanlıqlarının işində heç bir problem yaranmamışdır. Yaxın hava dəstəyinin yüksək səmərəliliyini təmin edən mühüm amil miniatur yüksək dəqiqliyə malik hərbi sursatlardan istifadə edilməsi və uzaq məsafədə fəaliyyət göstərən yüksək dəqiqliyə malik idarəolunan silahlardan istifadə edən PUA-lar ilə artilleriya ekipajları arasında qarşılıqlı əlaqənin yaradılması olmuşdur [15, s.7]. Hər bir artilleriya bölməsinin PUA və avtomatlaşdırma avadanlığı ilə təmin edilməsi, hətta “soyuq müharibə” dövrünün köhnəlmiş artilleriya sistemlərini, məsələn: 152 mm-lik D-20 haubitsalarını uzaq məsafədən idarə etməyə qadir olan kifayət qədər müasir silah modelinə çevirə bilər. Beləliklə, PUA-ların və yaxşı təlim keçmiş ekipajların həm yedəkli, həm də özüyəriyən artilleriya bölmələrinə inteqrasiyası döyüş meydanındakı vəziyyəti kökündən dəyişə bilər: haubitsalar minimal sursat sərfi ilə bahalı hədəfləri məhv etməyə qadir olan asimetrik döyüş alətlərinə çevrilir.

Azərbaycan Ordusu əməliyyatlar bölgəsində pilotsuz uçuş aparatlarının köməyi ilə əməliyyat dərinliklərinə yüksək dəqiqliklə zərbələr endirə bildi. Ermənistanda mövcud olan S-300 sistemləri öz fəaliyyəti ilə Azərbaycan təyyarələrinin istifadəsinə müəyyən məhdudiyyətlər yaratmağa çalışsa da, bu məhdudiyyətlər prinsipcə, PUA-ların kütləvi şəkildə istifadəsi ilə aradan qaldırıldı. Onların kütləvi tətbiqinin müxtəlif fraqmentlərini əks etdirən videoların təhlili onu deməyə imkan verir ki, müasir elektron döyüş sistemlərinin olmadığı şəraitdə Azərbaycan PUA-ları döyüş və kəşfiyyat təyyarələrini əvəz edərək, hərbi əməliyyatın yüksək səmərəliliyini birbaşa təmin etdi. Qarabağda ən yeni Tor M-2 mobil hava hücumundan müdafiə sisteminin sıradan çıxarılması əməliyyatı çox əlamətdardır. Onun məhv edilməsində bir kəşfiyyat və bir zərbə Bayraktar TB2 PUA iştirak edib [12, s.6].

Azərbaycan hərbiçiləri Qarabağda PUA-ların atəş artilleriyasına inteqrasiyası istiqamətində müasir tendensiya çərçivəsində fəaliyyət göstərirlər. PUA-lar yerüstü vasitələrlə birgə effektiv döyüş əməliyyatı nümayiş etdirirdi. Bir çox döyüşlərdə, o cümlədən gecə döyüşlərində artilleriya PUA qrupu

ilə sıx koordinasiya hərəkat edib. PUA-lar yer hədəflərini aşkarlayır və verdikləri məlumatlar ilə artilleriya atəşini korreksiya edirdi [16, s.31-37].

Vətən müharibəsinin nəticələri bir çox ölkələrin SQ-nin mütəxəssisləri tərəfindən öyrənilir. Bu regionda PUA-ların tətbiqi ilə bağlı öz fikirlərini bildirənlərdən biri də ABŞ Quru Qoşunlarının komandanlığı olmuşdur. *“Qarabağda PUA-ların aktiv istifadəsi Amerika SQ-nin modernləşdirilməsinin, o cümlədən HHM sistemlərinin inkişafının vacibliyini göstərdi. Bizim hava üstünlüyümüz var, lakin bu sahənin inkişafına diqqət yetirməsək gələcəkdə üstünlüyümüzü itirəcəyik. Bu döyüşlərdə və başqa yerlərdə də gördüyümüz kimi, ölümcül PUA-lar var ki, onlarla mübarizə aparmalı olacağıq”*. Bu fikri ABŞ Ordusunun Baş Qərargah rəisi general Ceyms Makkonvil oktyabrın 11-də “Army Times” qəzetinə verdiyi müsahibəsində bildirib. Makkonvil hesab edir ki, Qarabağdakı müharibə onu göstərdi ki, PUA-ları məğlub etmək üçün HHM sistemlərinin prioritet inkişafı mütləqdir. Qəzet yazır ki, buna görə də Makkonvilin izah etdiyi kimi, ABŞ ordusunun modernləşdirilməsinin prioritetlərindən biri hava və raketdən müdafiə sistemidir.

Vətən müharibəsində düşmənin çoxlu sayda hərbi texnikasının məhv edilməsinin əsas səbəbi onun müasir elektron döyüş texnikasının və PUA-larla mübarizə üçün komplekslərin olmaması idi. İşğal edilmiş ərazilərdə erməni quru qoşunlarının zirehli, mexanikləşdirilmiş, motoatıcı, artilleriya bölmələri və HHM sistemləri PUA-ların kütləvi istifadəsi ilə çətin vəziyyətə düşdü. Quru qoşunları 18 – 25 min hərbi, 316 tank, 324 BTR və BMP, 322 yedəklə və özüyəriyən artilleriya qurğusu, həmçinin onlarla mobil HHM sistemindən ibarət idi. Müharibədə döyüş itkilərinin hesablanması ilə məşğul olan erməni tərəfi bildirir ki, 186 tank itirib, onlardan 115-i məhv edilib, 5-i zədələnib, 66-sı Azərbaycan Ordusu tərəfindən qənimət götürülüb. Məhv edilmiş və zədələnmiş 120 tankdan 13-ü döyüş sursatlarının, 4-ü isə Spike-LR idarəolunan raketlərinin payına düşür. Təqdim olunan videolara görə, qalan 103 tank Bayraktar TB2 PUA-dan atılan idarəolunan sursatlarla sıradan çıxarılıb. 46 zirehli transportordan 24-ü məhv edilib, 22-si qənimət götürülüb. Eyni zamanda, 4 ədədi Spike-LR raketləri, qalanları isə Bayraktar TB2 PUA ilə məhv edilib. 45 PDM-in 23-ü məhv edilib, 22-si qənimət götürülüb, Spike-LR raketlərinin 2 ədədi Bayraktar TB2 PUA-larının idarə olunan sursatları ilə vurulub. 26 mobil HHM sisteminin hamısı, o cümlədən 3 ədəd 9K35 Strela-10, 14 ədəd 9K33 OSA, 2 ədəd 2K12 Cube, 6 ədəd S-300 buraxıcı qurğusu, 1 ədəd Tor M-2 Bayraktar TB2 PUA-nın idarə olunan sursatları ilə sıradan çıxarılıb [1; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15; 19; 20; 21].

Məhv edilmiş 12 radardan 6-sı Bayraktar TB2 PUA-nın idarə olunan sursatları, 6-sı isə digər PUA-larla vurulub [17, s.55-60]. Ermənistan – Azərbaycan dövlət sərhədinin Tovuz rayonu istiqamətində düşmənin iki PUA-sı, Ağdam rayonu istiqamətində bir PUA-sı və Cəbrayıl rayonu istiqamətində bölmələrimizin mövqelərinə hava zərbələri endirməyə cəhd edən Ermənistana məxsus bir ədəd Su-25 təyyarəsi HHM bölmələrimiz tərəfindən vurulub.

44 günlük Vətən müharibəsi dövründə Azərbaycan Ordusu tərəfindən PUA-ların geniş tətbiq edilməsi hücum əməliyyatlarında şəxsi heyətin itkilərinin minimuma endirilməsinə, düşməne qarşı tətbiq edilən texniki vasitələrin effektivliyinin artmasına səbəb olmuşdur [18, s.45].

Bəs Ermənistanın Qarabağdakı döyüş itkilərinin təhlilindən hansı nəticələr çıxarmaq olar?

Ermənistan və Azərbaycan PUA-larının müqayisəli təhlili onu deməyə əsas verir ki, hərbi əməliyyatlar başlayanda Azərbaycan PUA sahəsində xeyli üstünlüyə malik idi. Erməni PUA-larının hamısı əsasən kəşfiyyat vasitələri idi. Döyüş tapşırıqlarını yerinə yetirərkən İrəvan yalnız real vaxt rejimində vəziyyət haqqında məlumat ötürə bilən "taktiki sinif" adlanan kəşfiyyat PUA-larından istifadə edirdi. Azərbaycandan fərqli olaraq, Ermənistan ordusu hətta öz istehsalı olan və texniki baxımdan sadə PUA-ların kütləvi şəkildə istifadəsini belə təmin edə bilməyib. Bu da bir həqiqətdir ki, əksər PUA-ların vurulması pilotlu təyyarələrlə müqayisədə daha asandır. Yuxarıdakı itkilər onu göstərir ki, yaxınməsafəli mobil HHM sistemləri və mobil elektron döyüş sistemləri olmadığı halda, tanklar və digər yerüstü döyüş texnikaları PUA-lar üçün asan hədəfə çevrilə bilər.

Vətən müharibəsindən sonrakı dövrdə dünya ölkələrinin pilotsuz texnikanın, xüsusilə PUA-ların inkişafına və təkmilləşdirilməsinə olan marağı daha da güclənmişdir. Bir çox spesifik xüsusiyyətləri ilə yadda qalan “Dəmir yumruq” əməliyyatı hərbi ekspertlər və təhlükəsizlik üzrə tədqiqatçılar tərəfindən

yeni nəsil müharibənin elementlərinin tətbiq olunduğu müasir müharibə kimi qəbul edilir və dünya miqyasında hərbi tarixinə düşmüş ən aparıcı əməliyyatlar sırasında göstərilir [18, s.48].

Dünyanın çox ölkələri hələ də PUA texnologiyasını simulyasiya edilmiş mühitdə belə sınaqdan keçirmədiyi halda Azərbaycan isə artıq belə texnologiyalara simulyasiya şəraitində yox, məhz döyüş şəraitində sınaqdan keçirmək qabiliyyətinə malik olan dövlətlər sırasındadır. Eyni zamanda 44 günlük Vətən müharibəsində Azərbaycan, Türkiyə və İsrail istehsalı olan zərbə və kəşfiyyat-zərbə PUA-ları yeni nəsil müharibə konsepsiyasına yüksək effektiv inteqrasiyasını bütün dünyaya açıq şəkildə nümayiş etdirə bildi.

Nəticə

Vətən müharibəsinin nəticələri göstərdi ki, Azərbaycanın işğal altında olan torpaqlarını azad etmək üçün uzunmüddətli hazırlığı, yüksək müdafiə və müharibə texnologiyalarına, o cümlədən PUA-lara əhəmiyyətli investisiyalar qoyması yeni nəsil regional müharibə konsepsiyasını həyata keçirməyə imkan verdi. Bu müharibə silahlı mübarizə problemlərinin həllində PUA-ların artan rolundan xəbər verir. Vətən müharibəsində qələbə havada dayanıqlı pilotsuz kəşfiyyat-zərbə dövrəsinin formalaşdırılması, fasiləsiz müşahidə, kəşfiyyat məlumatlarının toplanması, quru qoşunlarının effektiv atəş dəstəyi, eləcə də digər qoşun növləri ilə koordinasiya şəkildə Xüsusi Təyinatlı Qüvvələrin peşəkar döyüş fəaliyyəti ilə təmin edilib.

Bu müharibə zərbə PUA-larının yüksək dəqiqliyə malik silah kimi istifadəsinin mümkünlüyünü təsdiqlədi. Döyüş qabiliyyətinə görə pilotlu təyyarələrdən geri qalmayan PUA-ların Qarabağda döyüş tətbiqi təcrübəsi, müasir dövrün müharibələrində canlı qüvvə itkilərini maksimum azaltmaqla qələbəyə aparan yolda bir vasitə olduğunu sübut etdi. Gələcəkdə ayrıca qoşun növü kimi bütün qoşunlara inteqrasiya olunmaqla hərbi əməliyyatlarda onlar arasında maksimum əməliyyat koordinasiyasını təmin etməsi vəziyyəti əhəmiyyətli dərəcədə müstəqil qiymətləndirməyə və onun dəyişikliyinə effektiv reaksiya verməyə qadir olan əvəzədməz texnika olaraq tətbiqinin məqsədəuyğunluğunu təsdiqlədi.

Vətən müharibəsində Azərbaycan PUA-larının həm təkbaşına, həm də taktiki qruplarda fəaliyyət göstərməsi belə tətbiqin effektivliyini təsdiq etdi. Gələcəkdə bu taktiki qruplar kiçikölçülü PUA-lar “sürüsünə” çevrilə bilər ki, onların tətbiqi döyüş istifadəsinin müxtəlif taktiki ssenariləri üçün hazırlanmış idarəetmə alqoritmlərindən asılı olacaq. Bu müharibədə açıq şəkildə nümayiş etdirildi ki, yüksək effektiv elektron döyüş sistemləri və HHM sistemlərini özündə birləşdirən müdafiə sistemləri olsa belə, PUA kimi aşağı profilli hədəflərin aşkarlanması və məhv edilməsi PUA əleyhinə sistemlər olmadan çətin bir işdir. Buradan belə nəticə çıxır ki, hətta inkişaf etmiş ölkələr də hərbi potensialına görə özündən aşağı olan düşmənlə döyüşdə öz arxa rayonlarının təhlükəsizliyi üçün ciddi səviyyədə təhlükəni qabaqcadan görməyi bacarmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Hüseynov, R. Vətən müharibəsi “Bayraktar”ım, əsgərim! // Azərbaycan Ordusu (qəzet). –2021, 31 iyul. – s. 1.
2. Özmen, B. İnsansız Hava Aracı Otonom Uçuş Kontrolü İçin Potansiyel Alan Tabanlı Seyrüsefer Görevinin İncelenmesi // – Türkiyə: Hava Kuvvetleri Dergisi, – 2010. 365, – s. 10-21.
3. Azərbaycanın “Zərbə”si, Azərbaycan “Aeronautics”lə yeni PUA-ların istehsalını reallaşdıracaq / R.Süleymanov, R. Məmmədli. – Bakı: Təhsil NP, – 2016. – 48 s.
4. Baxışov, X., Bayramov N. Dördgünlük müharibə – səbəblər və nəticələr // – Bakı: Azeri Defence, – 2016. №2, 22, – s. 4-9.
5. Макиенко, К. Вторая Карабахская война: геополитические, военные и военно-технические последствия // – Москва: Экспорт Вооружение, – 2020. №5, 22, – с.87.
6. Лямин, Ю. Вторая Карабахская война // – Москва: Экспорт Вооружение, – 2020. №5, 22, – с. 87.
7. Kərimov, Y. Vətən müharibəsi – Zəfər tariximiz // Azərbaycan Ordusu. – 2021, 20 yanvar. – s.7.

8. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Ermənistan silahlı qüvvələrinin atəş nöqtələrinə artilleriya bölmələrimiz zərbələr endirir // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 23 oktyabr. – s. 2.
9. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Bölmələrimiz şəhər və rayonlarımıza atəş açan düşməni məhv edib // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 30 oktyabr. – s. 7.
10. Шеповаленко, М. Вторая Карабахская война: первые размышления // – Москва: Экспорт Вооружение, – 2020. №5, 22, – с. 87.
11. Bek C. Hava Kuvvetleri Nasıl Yok Olur? //– Türkiye: Hava Kuvvetleri Dergisi, – 2007. 355, – s. 6-15.
12. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Düşmənin bütün cəbhə boyu fəaliyyətinin qarşısı alınıb // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 15 oktyabr. – s. 6.
13. Лавров, А. Применение вооружений и военной техники во Второй Карабахской войне // – Москва: Экспорт Вооружение, – 2020. №5, 22, – с. 87.
14. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Cəbhənin müxtəlif istiqamətlərində düşmənin xeyli sayda canlı qüvvəsi və hərbi texnikası məhv edilib // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 19 oktyabr. – s. 6.
15. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Düşmənin qüvvə və vasitələri darmadağın edilib, mövqelərinə zərbələr endirilib // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 27 oktyabr. – s. 7.
16. Аватков, В. Военно-политическое сотрудничество Турции и Азербайджана // – Москва: Экспорт Вооружение, – 2020. №5, 22, – с.87.
17. Новичков, Н.Н. Боевое применение беспилотных аппаратов в Нагорном Карабахе / Д.И. Федюшко, Н.Н.Новичков – Москва: Статус, – 2021. – 124 с.
18. Həşimov, E.Q. Pilotsuz uçuş aparatlarının texnologiyalarının inkişaf aspektləri // – Bakı: Elmi Əsərlər Məcmuəsi, – 2021. №2, 37, – s. 45-50.
19. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Cəbrayıl və Fizuli istiqamətlərində düşməndən ələ keçirilən hərbi qənimətlər // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 21 oktyabr. – s. 6.
20. Müdafiə Nazirliyi Mətbuat Xidməti. Düşmənin döyüş texnikası və canlı qüvvəsi məhv edilib // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 3 noyabr. – s. 7.
21. Müdafiə Nazirliyinin Mətbuat Xidməti. Düşmənin döyüş texnikası və canlı qüvvəsi məhv edilib // Azərbaycan Ordusu. – 2020, 8 noyabr. – s. 8.

Аннотация

Анализ влияния современных беспилотников, применявшихся в Отечественной войне на исход войны Азер Шахвердиев

Эта война подтвердила возможность использования ударных БПЛА в качестве высокоточного оружия. Опыт применения БПЛА в Карабахе, не уступающих по боеиспособности пилотируемой самолетам, зарекомендовал себя как средство на пути к победе за счет минимизации потерь живой силы в современных войнах. В дальнейшем, интегрировав его в состав всех войск как отдельного рода войск и обеспечив максимальное оперативное взаимодействие между ними в боевых действиях, он подтвердил свою целесообразность как незаменимой техники, способной существенно самостоятельно оценивать обстановку и эффективно реагировать на ее изменения.

Ключевые слова: Азербайджанская Армия, Отечественная война, Карабах, противовоздушной обороны, Военные Воздушные Силы, беспилотные летательные аппараты, боевые действия

Abstract

Analysis of the impact of drones used in the Patriotic War on the outcome of the war Azer Shahverdiyev

This war confirmed the possibility of using strike UAVs as high-precision weapons. The experience of the use of UAVs in Karabakh, which are not inferior to manned aircraft in terms of combat

capability, has proven to be a means to victory on the road to victory by minimizing the loss of manpower in modern wars. In the future, by integrating it into all troops as a separate type of army and ensuring maximum operational coordination between them in military operations, it reaffirmed its expediency as an indispensable technique capable of assessing the situation significantly independently and reacting effectively to its changes.

Keywords: Azerbaijan Army, Motherland war, Karabakh, air attack defense, Military Air Force unmanned aerial vehicles, combat operations

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 13.01.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 16.01.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 09.03.2023

UOT 355/359

PİLOTSUZ UÇUŞ APARATLARINA QARŞI MÜBARİZƏ METODLARININ TƏHLİLİ

**m.t.h.e.d., professor Elşən Həşimov,
mayor Roman Məhərrəmov**

Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu

E-mail: meherremovroman84@mail.ru

Xülasə. Məqalədə pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) yerinə yetirdiyi tapşırıqlardan, bu tipli aparatlara təsiretmə metodlarından bəhs olunmuş, həmçinin hər birinin üstünlük və çatışmazlıqlarına ümumi baxılmış və müqayisəli təhlili aparılmışdır.

Açar sözlər: pilotsuz uçuş aparatı, radioelektron mübarizə, lazer sistemləri, yüksəkgüclü mikrodalğalı vasitələr, radiotezlik qarışdırma

Giriş

Orta və kiçikölçülü pilotsuz uçuş aparatlarının meydana gəlməsi ilə onlara qarşı mübarizə tapşırıqları da əhəmiyyətli dərəcədə aktuallaşmışdır. Bu gün PUA-lara qarşı operativ əks-tədbirlər olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Müasir PUA-lar müəyyən ərazidə nəinki videokəşfiyyat aparmağa, həm də konkret obyektə uzun müddət müşahidə etməyə qadirdir.

Pilotsuz uçuş aparatını aşkar edib identifikasiya etdikdən sonra onun zərərsizləşdirilməsi üçün tədbirlər görmək lazımdır. Bu məqsədlə müxtəlif üsul və texnologiyalardan istifadə edilir.

Son dövrlərdə baş verən lokal müharibə və silahlı münaqişələrdə PUA-lardan çox geniş və effektiv şəkildə istifadə edilmişdir. Belə lokal müharibə və silahlı münaqişələrdə PUA-lar əsasən aşağıdakı tapşırıqları icra edir:

- müşahidə və kəşfiyyatın real vaxt rejimində aparılması;
- hədəfləri məhv etmək üçün tarana getməsi və ya daşdığı məhv etmə vasitələri ilə zərbələr endirməsi;
- radioelektron maneələrin qoyulması;
- digər silah sistemlərinə hədəfgöstərmənin verilməsi, eləcə də onların tətbiqinə düzəlişlərin edilməsi;
- saxta hava hədəfi kimi istifadə edilərək diqqətin və ya atəşin özünə cəlb edilməsi [1].

Əsas hissə

Son illərdə baş verən lokal münaqişə və müharibələrin təhlili, hava hücumundan müdafiə (HHM) sistemlərinin müasir PUA-lara qarşı döyüş tətbiqinin nəticələri bu sistemlərin müdafiə vasitələrindən tədricən “ov” obyektinə çevrilməsi qənaəti yaradır. Suriya, Liviya və İkinci Qarabağ müharibəsi təcrübəsi göstərdi ki, PUA-lar qrup tərkibində eyni zamanda həm kəşfiyyat, həm də zərbə tapşırıqlarının icrası məqsədilə istifadə edilir.

Hərbi əməliyyatların forma və metodlarının inkişaf istiqamətlərinin təhlili göstərir ki, yaxın gələcəkdə PUA-lar HHM vasitələrinin susdurulması və zərərsizləşdirilməsi, koordinatları əvvəlcədən bəlli olan və yüksək səviyyədə mühafizə edilən düşmən hədəflərinin məhv edilməsi, eləcə də kəşfiyyat zamanı aşkarlanmış obyektlərə raket və bomba zərbələrinin endirilməsinin əsas hissəsini öz üzərinə götürəcək.

PUA-ların qısamüddətli, lakin kəskin inkişafı son müharibələrdə HHM sistemləri üçün “baş ağrısı” olmuş və həllini gözləyən bir çox suallar yaratmışdır. Başqa sözlə, “PUA – zenit-raket kompleksi (ZRK) qarşıdurması” anlayışı meydana çıxmış və HHM sisteminin qurulmasında yeni taktika və üsulların araşdırılmasını zəruri etmişdir. Son dövrlərdə baş verən silahlı münaqişələr, lokal müharibələr və Vətən müharibəsi buna bariz nümunədir.

Beləliklə, qoşunların müharibə və lokal konfliktlərdə döyüş tətbiqinin praktikasını göstərir ki, PUA-larla aktiv mübarizə (onların zenit silahları ilə məhv edilməsi) olduqca çətin icra edilən tapşırıqdır və yalnız müəyyən şərtlər daxilində mümkündür.

PUA-larla mübarizənin çətinliyini şərtləndirən əsas amillər aşağıdakılardır: olduqca az effektivlik, əksətirmə sahəsi və istilik kontrastı; HHM vasitələrinin atəş təsirinə məruz qalan kiçik konstruksiya; kifayət qədər geniş sürət diapazonu (10 – 30 m/san.); HHM vasitələrini müstəqil olaraq susdura və ya məhv edə bilmək imkanlarının olması; HHM vasitələrinə təyyarə, vertolyot və artilleriyanı yönəltmə qabiliyyəti; ən aşağı hündürlüklərdə (200 m-ə qədər) uça bilməsi; HHM vasitələrinin atəş təsirinə “psixoloji olaraq” həssas olmaması [2].

PUA-ları aşkar etmək və onlara təsir etmək çətinliyi aşağıdakı mübarizə üsullarının müəyyənləşdirilməsinə gətirib çıxarmışdır:

1. Radioelektron mübarizə (REM) vasitələri ilə;
2. Standart hava hücumundan müdafiə vasitələri ilə (hava hücumundan müdafiə raketləri, zenit silahları və pulemyotları vasitəsilə);
3. Lazer silahları ilə;
4. Funksional təsiretmə vasitəsi (ifrat yüksək tezlikli şüalanma) ilə.

“Pilotsuz uçuş aparatlarına qarşı mübarizə sistemləri” bütün PUA aşkarlama, izləmə sistemlərini, zərərsizləşdirmə/tutma və məhv etmə sistemlərini əhatə edən termin kimi istifadə olunur. PUA-lara qarşı sistemlərin bu gün əhəmiyyət qazanmasının əsas səbəbi PUA-ların sürətlə inkişaf etdirilməsi və son dövrlərdə baş verən lokal müharibə və hərbi münaqişələrdə PUA-lardan effektiv şəkildə istifadə olunmasıdır.

PUA-ların ölçüləri və qanad quruluşu onun aşkarlanması və izlənilməsində mühüm rol oynayır. Ölçüləri iri quşlarla oxşar olan sabit qanadlı PUA-ları quşlarla qarışdırmaq olar ki, bu da PUA-ların izlənilməsini çətinləşdirir. Digər əhəmiyyətli məsələ PUA-ların sürət göstəriciləridir: sürəti artdıqca onlara qarşı mübarizə sistemlərinin effektivliyi azalır. Başqa mühüm məsələ PUA-ların uçuşuna nəzarət sistemidir. Bu gün inkişaf etdirilən PUA-lara qarşı mübarizə sistemləri, ümumiyyətlə, tezlik qarışdırma və/və ya GNSS qarışdırma sistemləri ilə işləyir.

PUA-lara qarşı mübarizə sistemlərini əsasən iki qrupa bölmək olar: onları aşkarlama və izləmə sistemi (adından da göründüyü kimi, bunlar yalnız PUA-ların aşkarlanması-izlənilməsi üçün faydalıdır); digəri isə onlara qarşı mübarizə sistemidir. Bunları ətraflı nəzərdən keçirək.

1. Radioelektron mübarizə (REM) vasitələri ilə PUA-lara təsiretmə.

REM (Electronic Warfare-EW) düşmən qüvvələrinin radioelektron tezliklərdən istifadəsinin qarşısının alınması və ondan dost qüvvələr tərəfindən səmərəli istifadə edilməsini təmin etmək məqsədilə tezliklərin dinlənilməsi, düşmənin hərəkətlərinin aşkar edilərək qarşısının alınması və effektivliyinin azaldılması kimi fəaliyyətləridir. REM hava, quru, dəniz və ya kosmosdan idarə olunan və pilotsuz sistemlər vasitəsilə insanları, rəbitəni, radar sistemlərini və digər aktivlərin hədəfə alınmasını əhatə edir.

REM ilk dəfə 1904-cü ildə Rus – Yaponiya müharibəsində tətbiq olunmuşdur və mühüm rol oynamışdır.

Daha müasir REM proqramları təhrif etmə, parolsındırma və jammer tətbiqlərində istifadə olunur. Bəzi proqramlar düşmən qüvvələrinin əməliyyatlarını sabotaj etmək üçün də istifadə edilə bilər. Bu sistemlər münaqişədə üstünlük qazanılmasında və ya konflikt hələ başlamamış onun qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır.

Gələcəkdə REM sistemlərini gözləyən mümkün dəyişikliklərdən biri də avtonom sistemlərin artması olacaqdır. REM sistemləri tərəfindən müxtəlif mənbələrdən əldə ediləcək məlumatların miqdarı artdıqca, onları toplamaq və təhlil etmək üçün süni intellekt tətbiqlərinə ehtiyac artır.

Elektromaqnit müdaxiləsinin miniaturlaşdırılması və daha yaxşı idarə olunması sayəsində REM avadanlığı yerüstü avadanlıqdan hava platforması avadanlığına qədər inkişaf edir. Daha kiçik və yüngülləşdiriləcək sistemlər daha az enerji sərf edəcəkdir. Bu, PUA, təyyarə və ya vertolyotlarda REM

sistemlərinin yerləşdirilməsini asanlaşdıracaq. Belə sistemlərin uçan platformalarda yerləşdirilməsi hava əməliyyatlarında dəqiqliyi və təhlükəsizliyi artıracaq, eyni zamanda xərcləri azaldacaq.

PUA-lara qarşı REM hücumlarının növləri aşağıdakı kimi sıralana bilər:

- radiotezlik qarışdırma;
- GNSS qarışdırma (jammer), aldatma (spoofing);
- radioelektron məhv (koretmə).

Radiotezlik qarışdırma sistemi istehsalçılar tərəfindən ən çox istehsal edilən və bazara çıxarılan texnologiyadır. Sistem PUA ilə operator arasında məlumat əlaqəsini kəsmək/parçalamaq məntiqi ilə işləyir. Ümumiyyətlə, operatorla məlumat əlaqəsi kəsildikdə PUA-lar ya yavaş-yavaş yerə enir, ya da “evə qayıt” əmrindən istifadə edərək uçuşa başladıkları əraziyə doğru istiqamət götürür. Bununla belə, sistem avtonom PUA-lara qarşı təsirsizdir.

Qlobal Peyk Naviqasiya qarışdırma Sistemi (GNSS). Bu sistem PUA və avtonom PUA-ların istifadə etdiyi GPS/QLONASS peykləri siqnallarının kəsilməsi prinsipi ilə işləyir. GNSS siqnalını itirən PUA, əvvəlcədən proqramlaşdırmaya uyğun olaraq, adətən, yavaş-yavaş yerə enir və ya evə qaydır. GNSS qarışdırma və radiotezlik qarışdırma sistemləri çox vaxt birlikdə istifadə olunur. GNSS qəbulediciləri anten, qəbuledici saat və prosessorlardan ibarətdir. Qəbuledicilər peyklərdən yayımlanan siqnalları qəbul edir və siqnalların olub-olmadığını qiymətləndirir.

Aldatma (Spoofing) siqnalı. Spoofing uzaqdan və ya GNSS ilə idarə olunan avtonom PUA-lar tərəfindən qəbul edilən siqnalları təqlid etmək, PUA-ların idarəsini ələ keçirmək və ya onu yanlış yönləndirmək məntiqi ilə işləyir. PUA-ların elektron sistemlərinə kiberhücum, protokol manipulyasiyası, radiotezlik/GNSS aldatmalarını aldatma (Spoofing) siqnalına misal göstərmək olar. Onun həyata keçirilməsi radiotezlik/GNSS qarışdırma üsullarından daha çətinidir. Onun tam avtonom PUA-larda tətbiqi hələ ki fərz edilir.

Radioelektron məhv (koretmə) sistemi. Koretmə sisteminin iş prinsipi PUA kameralarının görmə qabiliyyətinin lazer və ya digər yüksək güclü şüalar vasitəsilə bloklanmasına əsaslanır. Müşahidə məqsədləri üçün istifadə edilən PUA-lara qarşı effektiv hesab edilir. Bu sistem nəqliyyat vasitəsinə quraşdırıla, piyadalar tərəfindən daşına və ya stasionar obyektlərin mühafizəsi üçün istifadə edilə bilər [3].

2. Standart hava hücumundan müdafiə vasitələri (hava hücumundan müdafiə raketləri, zenit silahları və pulemyotları) ilə PUA-lara təsiretmə.

Hava hücumu vasitələri uzun illərdir ki, hava hücumundan müdafiə sistemlərinin klassik hədəfləridir, buna görə də onlara qarşı mübarizə aparılması məsələləri daha yaxşı araşdırılıb. Ancaq HHM sistemləri üçün PUA-larla mübarizə vəzifəsi nisbətən yenidir. PUA-lara qarşı mübarizə aparmaq üçün hava hücumundan müdafiə sistemlərindən istifadənin əsas xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək.

PUA-lara qarşı mübarizə aparmaq üçün Azərbaycandakı HHM sistemləri haqqında məlumat.

Yerli HHM silahlarını nəzərdən keçirərkən PUA-lara effektiv şəkildə təsir göstərən hava hücumundan müdafiə zenit-raket komplekslərindən Barak-8 ER, “Buk-MB”, “OSA AK” və “Strela-10M3” komplekslərinə, zenit-artilleriya sistemlərindən “ZSU-23-4” və “ZU-23-2” qurğularına diqqət yetirmək lazımdır.

İsrail istehsalı olan Barak-8 ER bütün hava şəraitlərində fəaliyyət göstərən, radioelektron mübarizəyə qarşı davamlı olan, kiçikölçülü və ballistik raketlərə qarşı hava hücumundan müdafiə sistemidir. İstehsalçıya görə, bu HHM sisteminin universal radarı 1000-ə yaxın hava hədəfini aşkar edə, 300-ə yaxın hava hədəfini isə avtomatik izləməyə götürə bilir. Kompleks eyni anda 6 hava hədəfini məhv etmək qabiliyyətinə malikdir. O, ballistik hədəfləri 3,5 – 40 km məsafədə, təyyarə və vertolyotları 3,5 – 150 km məsafədə, 5 – 20 km hündürlüklərdə məhv edir. Kompleksdəki raketin sürəti 1530 m/san.-dir [4].

“Buk-MB” zenit-raket kompleksi kiçikqanadlı raketlər, radar əleyhinə raketlər və PUA-lara qarşı eyni zamanda mübarizə üçün nəzərdə tutulmuşdur. İstehsalçıya görə, bu sistem eyni anda 6 PUA-ya qarşı döyüş işi apara bilir. Kompleks 3 – 42 km məsafədə, 0,015 – 25 km hündürlüklərdə 0,7 – 0,9

ehtimalı ilə onları məhv edir. Onun reaksiya müddəti 15 – 18 saniyədir [5]. Kompleks 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı Ermənistanın PUA-larına, təyyarə və vertolyotlarına qarşı effektiv şəkildə tətbiq olunmuşdur. Düşmən aviasiyası üzərində üstünlüyün qazanılmasında çox mühüm rol oynamışdır.

“OSA-AKM” avtonom zenit-raket kompleksi düşmənin 500 m/san. (1800 km/saat) sürətlə uçan hava hədəflərini məhv etmək üçündür. “OSA-AKM” zenit-raket kompleksində radiokomanda ilə idarə olunan 9M33M2 və 9M33M3 tipli raketlər tətbiq edilir. Kompleks hədəf üzrə bir, raket üzrə ikikanalıdır. “OSA-AKM” 1,5 – 10 km məsafədə, 25 m-dən 5 km-ə qədər hündürlüklərdə hava hədəflərinin standart diapazonunu tutmaq üçün nəzərdə tutulub. Hədəfi aşkaretmə məsafəsi 45 km-ə qədərdir. “Təyyarə” tipli bir hava hədəfini bir raketlə vurmaq ehtimalı 0,5 – 0,85-dir. Reaksiya müddəti 16–26 saniyədir [6]. Kompleks 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı Ermənistanın PUA-larına, təyyarə və vertolyotlarına qarşı effektiv şəkildə tətbiq olunmuşdur.

“Strela-10M3” zenit-raket kompleksi düşmənin alçaq hündürlükdə uçan hava hücumlarına qarşı gecə və gündüz mübarizə aparmaq üçündür. “Strela-10M3” zenit-raket kompleksi 0,8 – 5 km məsafədə, 0,25 – 3,5 km hündürlüklərdə hava hədəflərini məhv edə bilir (bir raketlə hədəfi məhv etmə ehtimalı 0,3 – 0,6-dır). Kompleksin reaksiya müddəti 7 – 10 saniyədir [7].

“ZSU-23-4” (Şılka) zenit-artilleriya qurğusu düşmənin 100 – 1.500 m hündürlüklərdə, 200 – 2.500 m məsafədə, 450 m/san. sürəti ilə aşağı hündürlükdə uçan hava hədəflərini məhv etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. 2.000 m məsafədə düşmənin bir neçə hədəfinə və yarımqızıl texnikalarına qarşı effektivdir. Radiolokasiya stansiyası (RLS) vasitəsilə hədəfi aşkaretmə məsafəsi 12.000 m, avtomatik izləməyə götürməsi 10.000 m-dir [8].

“ZU-23-2” zenit-artilleriya qurğusu 50 – 1.500 m hündürlükdə, 100 – 2.500 m məsafədə aşağı hündürlükdə uçan düşmənin hava hədəflərini məhv etmək üçündür. 2.000 m məsafədə düşmənin bir neçə hədəfi və yarımqızıl texnikalarına qarşı effektivdir [9].

PUA-lara qarşı mübarizə aparmaq üçün xarici ölkələrdəki bəzi HHM sistemləri haqqında məlumat.

PUA-lara qarşı xüsusi olaraq hazırlanmış, perspektivli hava hücumundan müdafiə kompleksi ZRAK “Pantsir-C1”-dir. Bu kompleks 20 km-ə qədər məsafədə aşağı effektiv əksətdirmə sahəsi olan hava hədəflərini aşkaretmə və məhv etmə qabiliyyətinə malikdir. Raketlə hədəfi məhv etmə məsafəsi 2,5 – 20 km, məhv etmə hündürlüyü isə 0,015 – 10 km-dir. Top silahının məhv etmə məsafəsi 0,2 – 4 km, məhv etmə hündürlüyü isə 0 – 3 km-dir. Eyni vaxtda 2 hədəfi məhv edə bilir. Reaksiya müddəti 4 – 8 saniyədir. 2019-cu ildə bu sistemin yeni bir versiyası olan “Pantsir-SM” təqdim edilmişdir. ZRAK “Pantsir-SM” hədəfi aşkaretmə məsafəsi 75 km-ə qədər olan radiolokasiya stansiyası ilə təchiz olunmuşdur. Sürəti 2 km/san.-dən çox olmayan hədəfləri məhv etmə məsafəsi 40 km-ə qədər, hündürlüyü isə 15 km-ə qədər artırılmışdır [10]. Kompleks Suriya və Liviya müharibələrində PUA-lara qarşı tətbiq olunmuşdur. Suriyada “Bayraktar TB2” PUA-larına qarşı effektiv mübarizə apara bilməmişdir.

“Tor” hava hücumundan müdafiə sistemi orta və aşağı hündürlükdə fəaliyyət göstərən təyyarə, vertolyot, qanadlı raket, ballistik raket və PUA-lara qarşı təsirli olan, yüksək hərəkət qabiliyyətinə malik hava hücumundan müdafiə silah sistemidir. Kiçikölçülü hədəflərlə mübarizənin ən təsirli HHM vasitəsi sayılır. “Tor-M1” HHM sistemi 27 km-ə qədər məsafədə 48-ə qədər hava hədəfini aşkar edir, 0,01 – 9 km hündürlükdə, 1 – 12 km məsafədə hava hədəflərini 0,56 – 0,98 ehtimalla məhv edə bilir. Eyni vaxtda 2 hava hədəfini atəşə tuta bilir. Kompleksin reaksiya müddəti 7,4 saniyədir. Yeni bir model olan “Tor-M2E” sistemi eyni vaxtda 4 hava hədəfinə qarşı döyüş işi apara bilir [11]. Vətən müharibəsi zamanı Ermənistan hərbiçiləri Azərbaycanın PUA-larına qarşı “Tor” və “OSA” zenit-raket komplekslərini birgə tətbiq etsələr də, öz istəklərinə çata bilmədilər.

“Tunquska” hava hücumundan müdafiə kompleksi istənilən hava şəraitində düşmənin alçaq hündürlükdə uçan təyyarə və vertolyotlarına qarşı mübarizə aparan HHM silah sistemidir. “Tunquska”nın mini PUA-ları atəşə tutma imkanlarının qiymətləndirilməsi nəticələri göstərir ki, belə hədəflərin raketlə atəşə tutulması praktiki olaraq mümkün deyil, çünki bu kompleks vasitəsilə PUA-ların aşkaredilmə məsafəsi 2 – 3 km-dir. Bu məsafə də kompleksin minimal məhv etmə məsafəsi ilə, demək olar ki, eynidir. “Tunquska” zenit-raket kompleksinin zenit topu vasitəsilə PUA-ların vurulması

prinsipial olaraq mümkündür, lakin PUA-ların kiçik həndəsi ölçüləri onların məhvədmə effektivliyini aşağı salır. Təcrübə göstərir ki, kiçikölçülü PUA-ları məhvətmə ehtimalı 0,5-ə bərabər olan zenit topu vasitəsilə 3 km məsafədə atəşə tutarkən 4.000 – 13.000 mərmə, 1 km məsafədə 500 – 1.500 mərmə sərf etmək lazım gəlir [12].

“Sosna” ZRAK 12 ədəd yüksəksürətli yüngül raketlə təchiz edilmişdir. Bu HHM kompleksinin raketlərlə hədəfi məhvətmə hündürlüyü 5 km-ə qədər, məhvətmə məsafəsi isə 1,3 – 10 km-dir. Artilleriya silahı ilə hədəfi məhvətmə məsafəsi 4 km-ə, məhvətmə hündürlüyü isə 3 km-ə qədərdir, hədəfi məhvətmə ehtimalı isə 0,6-ya bərabərdir [13].

“Patriot” zenit-raket kompleksi ABŞ Silahlı Qüvvələri tərəfindən orta və yüksək hündürlüklərdə hava hədəflərinə və ballistik raketlərə qarşı əsas hava hücumundan müdafiə sistemi olaraq istifadə edilən HHM sistemidir. Bu sistemin təkmilləşdirilmiş bir versiyası olan “Patriot PAC-3” 2001-ci ildə istifadəyə verilmişdir və hazırda istismardadır. Müdaxilə olmadıqda “Patriot PAC-3” sisteminin bir raketlə hədəfi məhvətmə ehtimalı [14]:

- təyyarələrə qarşı 0,8 – 0,9;
- PUA və ya taktiki raketlərə qarşı 0,6 – 0,8-dir.

ZAK “Centurion C-RAM” 2.000 – 2.200 dövr/dəqiqəyə qədər atəş tezliyi olan altılılöləli 20 mm-lik M61A1 topuna və 1,47 km effektiv atış məsafəsinə malikdir, döyüş dəsti 1.500 mərmədir. Kompleks günün istənilən vaxtında və çətin hava şəraitində qanadlı raketlərə, PUA-lara, aşağı hündürlükdə uçan təyyarə və vertolyotlara qarşı mübarizə apara bilər.

“ZAK Centurion C-RAM” ən alçaq və alçaq hündürlüklərdə vacib yerüstü obyektləri hava hücumu silahlarından, PUA və artileriyadan müdafiə etmək üçün hazırlanmışdır, habelə çətin şəraitdə və günün istənilən vaxtında düşmənin canlı qüvvəsini və yüngül zirehli hədəflərini məhv etmək üçün də istifadə edilir [15].

“M1097 Avenger” qısaməsafəli HHM sistemi 0,5 – 3,8 km hündürlükdə və 0,5 – 5,5 km məsafədə qarşılama və arxadançatma kurslarında olan hava hədəflərini məhv etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Kompleks 1990-cı ildə yaradılmışdır. Onun hədəfi təyinetmə sistemi, hədəfi avtomatik izləmək, hədəfə qədər olan məsafəni müəyyən etmək və 35 km/saat sürəti ilə hərəkətdə olan hədəfləri vurmaq qabiliyyətinə malikdir. Kompleksdə raketlərin “Ölü zonasını” bağlamaq üçün təkmilləşdirilmiş 12,7 mm-lik M3P pulemyotundan istifadə olunur. Pulemyotun döyüş dəsti 300 mərmədir [16].

3. Lazer silahları ilə PUA-lara təsiretmə. Bu sistem PUA-ların mühüm hissələrinin və ya hamısının lazerlə yandırılması prinsipinə əsaslanır. Bununla yanaşı, onun təsiretmə sistemi digər sistemlərə nisbətən maliyyə cəhətdən daha bahalıdır. Atmosfer şəraitindən asanlıqla təsirlənir. Effektiv olması üçün yüksək lazer çıxış gücü, yaxşı fokuslama və izləmə sistemi lazımdır. Keçirilmiş sınaqlardan belə nəticəyə gələ bilərik ki, bu sistemin effektiv olması üçün lazerin kifayət qədər çıxış gücü və şüasını uzun müddət hədəf üzərində eyni nöqtədə saxlamaq lazımdır. PUA-lar havada hərəkətdə olduğu üçün lazer sisteminin mütləq hədəfzləmə sisteminə ehtiyacı vardır.

Lazer silahları ilə PUA-lara təsiretmə sisteminin səmərəliliyi PUA-ların hazırlanmasında istifadə olunan materialdan asılıdır. PUA-lar yanmayan davamlı materialdan hazırlandıqda, onun yanması üçün şüanın PUA-ların üzərində qalma müddəti daha uzun olur ki, bu da sistemin səmərəliliyinin azalmasına səbəb olur. Sistemin başqa bir çətinliyi onun ağır olmasıdır. Bu səbəbdən yalnız stasionar yerlərdə və ya zirehli maşınların platformalarında quraşdırılmaqla istifadə edilə bilər. Sistem quraşdırıldıqdan sonra təkcə PUA-lara qarşı deyil, digər texniki hədəflərə qarşı da effektiv şəkildə istifadə oluna bilər.

Lazer şüalanması ilə PUA-lara təsiretmə hazırda PUA-lara qarşı daha perspektivli, lakin hələ geniş yayılmamış üsuldur. Bu üsulu hərtərəfli qiymətləndirmək üçün belə silahların hazırda mövcud prototipləri nəzərdən keçirilir, PUA-lara qarşı istifadəsinin effektivliyi qiymətləndirilir [3].

PUA-ların lazer şüalanması ilə məhv edilməsinin xüsusiyyətləri.

Lazer, çox dar bucaqda yüksək enerji sıxlığı ilə optik dalğa uzunluğu diapazonunda güclü elektromaqnit şüalanması yaratmağa qadirdir. Çox dar şüa yönləndirmə xüsusiyyəti və radiasiyanın yüksək enerji sıxlığı lazerdən funksional zədələnmə vasitəsi kimi istifadə etməyə imkan verir. Atmosfer 0,3 – 1 mikron dalğa uzunluğunda olan lazer şüalanmasına qarşı şəffafdır. Bu, görünən sahədən bir qədər

genişdir. Atmosfer 0,3 mikrondan az dalğa uzunluğu üçün tamamilə qeyri-şəffafdır. Lakin lazer şüası atmosferin şəffaflıq diapazonunda belə bulud, duman, aerosol və toz hissəciklərinə səpələnir.

PUA-ların lazer şüalanması ilə məhv edilməsinin effektivliyi.

Mövcud lazer sistemləri PUA-lara qarşı bir və ya bir neçə təsirlə mübarizə aparır:

- dar istiqamətli güclü lazerin birbaşa təsiri ilə elektron cihazların, ilk növbədə PUA-ların bortundakı optik-elektron sistemləri qəbuledicilərinin məhv edilməsi;
- PUA materiallarının yüksək temperatura qədər qızdırılması, sonra onların alışıması, əriməsi və ya məhv edilməsi;
- lazer elektromaqnit şüalanmanın və PUA-nın bərk cisminin (məs.: plastik qutu (korpus)) qarşılıqlı təsiri nəticəsində yaranan plazmanın induksiyası;
- HHM komplekslərinin zenit idarəolunan raketlərinin infraqırmızı özüyönələn başlıqlarının marağında hədəfi qızdıraraq onun görüntüsünü artırmaq məqsədilə HHM atəş vasitələri lazer vasitələri ilə birlikdə tətbiq edilə bilər.

Mövcud lazer sistemlərinin böyük əksəriyyəti yuxarıdakı təsirlərdən, əsasən ilk ikisini istifadə edir: optik elektron sistemlərinə təsir və PUA-ların strukturunun qızdırılması ilə təsir etmək. Onları daha ətraflı nəzərdən keçirək.

Lazer şüalanmasına məruz qalan PUA-ların əsas elementlərindən biri optik-elektron sistemin foto-video qəbuledicisidir. Çox güclü şüalanmanın fotodetektorlara təsirinin nəzərdən keçirilməsi lazer şüalarının yarımkəçiricilərlə qarşılıqlı təsir proseslərinə əsaslanır.

PUA-ların qızdırılaraq məhv edilməsi lazer şüasının gücündən və onun PUA-nın üzərində saxlanma müddətindən asılıdır. Sınaq nəticələri göstərir ki, PUA-ların termik məhv edilməsi üçün onun üzərində 2 kVt-lıq lazer şüasını 10 – 15 saniyə, 20 – 50 kVt-lıq şüanı isə 0,5 – 5 saniyə saxlamaq lazımdır. Şüanın uzaq məhvetmə məsafələrində (10 km-dən çox) hərəkət və manevr edən hədəflərdə bu qədər saxlanma müddəti problemdir və çətinliyin həll olunması üzərində işlər aparılır.

Lazer məhvetmə silahlarından istifadənin çatışmazlıqları və problemlə məsələlərinə aşağıdakılar daxildir.

1. Lazer məhvetmə silahlarının effektivliyi hava şəraitindən əhəmiyyətli dərəcədə asılıdır. Aşağı hündürlükdəki buludlar, duman, yağıntılar lazer məhvetmə silahlarının effektivliyini kəskin şəkildə azaldır.

2. Tək və ya qrup PUA-lara qarşı lazer silahlarının effektivliyi "tüstü ekranı" tipli aerosolların püskürdülməsi kimi elementar maskalanma üsullarının istifadəsi ilə əhəmiyyətli dərəcədə azaldıla və yaxud da sıfıra endirilə bilər.

3. Lazer silahları, adətən, PUA-ların aşkar olunması üçün radiolokasiya stansiyalarından və ya optik-elektron sistemdən yüksək dəqiqliyə malik xarici hədəfgöstərmə tələb edir.

4. Lazer silahları vasitəsilə PUA-lara effektiv təsir etmək üçün lazer şüasını hədəfdə 0,5 – 15 saniyə saxlamaq lazımdır, bu da yüksək məsafələrdə və manevrli PUA-ların uçuşu zamanı kifayət qədər çətin texniki problemdir.

5. Lazer məhvetmə texnologiyalarının inkişafı və geniş yayılması ilə PUA korpuslarının hazırlanmasında lazer radiasiyasını əks etdirən və ya səpən xüsusi yönümlü materialların istifadəsinə keçid gözlənilir.

Ümumiyyətlə, qeyd edək ki, müasir lazer sistemləri effektiv hava hücumundan müdafiə sistemi və PUA-lara qarşı mübarizə aparın sistem kimi yalnız öz inkişafının başlanğıcıdadır. Bununla belə, uğurla fəaliyyət göstərən prototiplərin olmasına baxmayaraq, çoxlu sayda yüksəkgüclü generatorların birləşdirilməsi, onların işinin sinxronlaşdırılması və bütün şüaların uzaq məsafədəki hədəflərə yaxınlaşması, lazer sistemlərinin səmərəliliyinin artırılması, həmçinin effektiv sistemlərinin yaradılması hələ tam həll olunmamış mürəkkəb texniki problemlərdir [17].

4. Funksional təsiretmə vasitəsi (ifrat yüksək tezlikli şüalanma) ilə PUA-lara təsiretmə.

Funksional təsiretmə vasitəsi öz enerjisini PUA-lara yönəldir və onların elektron sistemlərini sıradan çıxarır. Bu vasitə PUA-ların elektron dövrəsində yarımkəçiriciləri həddindən artıq yükləyir və sistemin

sabitliyini pozur. Funksional təsiretmə vasitəsinin enerjisi kifayət qədər yüksək olarsa, PUA-ların elektron sistemi tez sıradan çıxar [3].

RES (radioelektron susdurma) vasitələri ilə PUA-lara təsir göstərmək üçün maddi resurslara ehtiyac yoxdur, yalnız stasionar ola bilən enerji təchizatı lazımdır. PUA-ların naviqasiya, idarəetmə və radiorabitə kanallarının uğurla aşkarlanması və ona təsir göstərilməsi PUA-ların idarə olunan ərazi istiqamətində uçuşunu dayandıracağına zəmanət vermir. RES vasitələri ilə PUA-lara təsir göstərmək yönləndirilmiş elektromaqnit şüasının formalaşmasına əsaslanır.

Elektromaqnit şüalanma ilə funksional təsir vasitələri növündən, idarəetmə rejimindən (uzaqdan idarəetmə və ya avtonom uçuş), naviqasiya sistemindən asılı olmayaraq, əhatə dairəsinə düşən, demək olar ki, bütün PUA-ların uçuşunun nisbətən effektiv dayandırılmasını təmin edən böyük "sahə effektiv" malikdir. Elektromaqnit şüalanma ilə funksional təsirin effektivliyi RES-in təsiri nəticəsində PUA-ların bir hissəsi kimi fəaliyyət göstərən çoxsaylı yarımkeçirici elementlərinin elektrofiziki parametrlərindəki dəyişikliklərə əsaslanır.

Funksional təsiretmə vasitəsinin funksional məhv etmə xüsusiyyətləri

Elektromaqnit şüalanma ilə funksional təsir – radioelektron vasitələrin yarımkeçirici və ya optik-elektron elementlərinin həddindən artıq qızması və ya xarab olması nəticəsində elektrofiziki parametrlərdə dəyişikliklərə səbəb olan tək və ya çoximpulsu elektromaqnit effektlərindən istifadə etməklə radioelektron vasitələrin elementlərinin məhv edilməsi və ya zədələnməsidir.

Elektromaqnit şüalanma ilə funksional təsir göstərildikdə radioelektron cihazın zədələnməsi bərpa olunmur. REM-in təsiri nəticəsində elektromaqnit sahələrinin elektron və yarımkeçirici cihazları, həmçinin bu sistemlərin digər komponentlərini təşkil edən materialların elementlərinin fiziki-kimyəvi strukturundakı dəyişiklik bərpa olunur.

Hal-hazırda bu tip silahların inkişafı üçün potensial perspektivlərə baxmayaraq, həmin silahların PUA-lara qarşı istifadəsinin effektivliyinin qiymətləndirilməsinə dair ədəbiyyat nisbətən azdır.

Real vasitələrin olmamasına baxmayaraq yönəlmiş elektromaqnit şüalanma ilə funksional təsirlə PUA-ları məhv etmək üçün texnoloji cəhətdən inkişaf etmiş ölkələr tərəfindən fəal şəkildə işlər həyata keçirilir. Eyni zamanda bu cür silahların ilk prototipləri yüksək effektivlik nümayiş etdirir və 10 km-ə qədər məsafədə bütün növ PUA-lara əhəmiyyətli təsir göstərə bilər. Bu vasitələrin çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, PUA-larla eyni vaxtda təsir zonasına düşən digər radioelektron vasitələrin növlərinə də təsir göstərir, bu da sülh dövründə yaşayış məntəqələrində və sənaye obyektlərində elektromaqnit şüalanma ilə təsirin istifadəsini istisna edir. Bundan əlavə, bu sistemin operatorlarının elektromaqnit təhlükəsizliyinin təmin edilməsi ayrıca problemlə məsələdir [3].

Son illərdə baş verən lokal müharibə və silahlı münaqişələrin, həmçinin 44 günlük Vətən müharibəsinin təhlilindən belə bir qənaətə gələ bilərik ki, hazırda müxtəlif dövlətlərin ordularında PUA-lara qarşı əsasən yuxarıda təhlili aparılmış təsiretmə metodlarından daha çox və effektiv şəkildə istifadə olunur. Eyni zamanda PUA-lara qarşı həmin təsiretmə metodlarından başqa, aşağıda sadalanan digər təsiretmə vasitə və üsulları da istifadə olunur.

1. PUA-lardan açılan atəşlə və ya kamikadze PUA ilə təsiretmə. Bu üsul kamikadze PUA-nın hədəf PUA-ya çırpılması (dəyməsi) ideyasına əsaslanır. Hazırda sistemin təkmilləşdirilməsi üçün işlər davam etdirilir. Bu sistem yaşayış yerlərində istifadə edildikdə gözlənilməz nəticələrə gətirib çıxara bilər.

2. Toratma üsulu (Yer səthindən və ya PUA-lardan atılan tor vasitəsilə PUA-lara təsiretmə). Toratma üsulu dedikdə, yerdə yerləşdirilmiş sistemlər və ya PUA-lar vasitəsilə hədəf PUA-lara atılan tor nəzərdə tutulur. Əsas prinsip hədəf PUA-nın pərlərinə tor dolaşdırmaqla düşürülməsidir [3].

PUA-lara atılan tor onun pərlərinə dolaşaraq mühərrik və idarəetmə sisteminin elementlərini bloklayır, onu uçuş imkanından məhrum edir. Yerüstü buraxma qurğuları diametri 2,5 – 10 m olan tor vasitəsilə 100 – 300 m məsafədəki PUA-lara təqribən 0,5 m dəqiqliklə təsir göstərə bilər [18]. Bu, müxtəlif məqsədlər üçün PUA-ya qarşı ən fəal şəkildə inkişaf etdirilən üsuldur.

Bununla yanaşı, toratma üsulunun döyüş əməliyyatları və ya xüsusi əməliyyatların aparılmasında istifadəsini məhdudlaşdıran mənfi cəhətləri də var [19]:

- qısa tətbiq sahəsi (200 – 300 m-dən çox deyil);
- yalnız aşağı sürətli PUA-lara qarşı səmərəlidir;
- yalnız vizual müşahidə hədudlarında istifadə edilə bilər;
- hava şəraitindən asılıdır (xüsusilə güclü külək əsərkə effektiv deyil):

PUA-lara qarşı mübarizənin bu üsulu texniki cəhətdən ən sadəsidir. Onun hərbi istifadəsi effektiv deyildir. Əsasən qadağan olunmuş zonada fəaliyyət göstərən PUA-ların istifadəsini dayandırmaq üçün, xüsusilə şəhər yerlərində çox təsirli olur [20].

3. Yanan maddənin aerosol buludundan istifadə edərək PUA-lara təsiretmə. PUA-lara qarşı yanan maddənin aerosol buludundan istifadə edərək, o, PUA-ların uçuş marşrutuna əvvəlcədən püskürtülür və sonradan izburaxan sursatdan və yaxud başqa vasitələrdən istifadə etməklə yandırılır.

Yanan bir maddənin aerosol buludundan istifadə edərək yanacaq kimi etilen oksidi və propilen oksidi, butil nitrit və propil nitrit: metilasetilen, allen (propadien) və propanın texniki qarışığı istifadə oluna bilər: 10:1 nisbətində yanan maddələrin (o cümlədən yüngül benzinlər) və alüminium-maqnezium ərintisi tozunun qarışıqlarından istifadə etmək mümkündür.

PUA-larla mübarizənin bu üsulu nisbətən sadədir, lakin onun çatışmazlıqları var ki, bu da onu praktik istifadə üçün yararsız edir:

- hava şəraitindən və küləkdən güclü asılılıq;
- antiterror tədbirləri həyata keçirərkən şəhər şəraitində istifadəsinin mümkünsüzlüyü;
- təsirə məruz qalan hava hədəflərinin seçilməməsi;
- aerosol buludunun partlama anına nəzarətin mürəkkəbliyi;
- aerosol buludunun lazımı yerdə, lazımı vaxtda, yanan maddənin lazımı konsentrasiyası ilə formalaşması prosesinin mürəkkəbliyi;
- aerosol buludunun havadaqalma müddətinin az olması;
- aktiv maneə edən PUA-lara qarşı istifadənin potensial olaraq aşağı səmərəliliyi və s.

4. Xüsusi yapışqan və aerosollardan istifadə edərək PUA-lara təsiretmə. Bu üsul, prinsipə, yuxarıda göstərilən yanan maddənin aerosol buludundan istifadə edərək PUA-lara əks-təsir üsuluna oxşardır, əsas fərqi isə aerosol buludunun əsası kimi yanan deyil, digər maddələrin istifadə edilməsidir:

– yapışqan aerosollar – yükdaşıyan aerodinamik səthlər və idarəetmə elementləri ilə qarşılıqlı əlaqədə olduqda PUA-lara yapışır, həndəsi konfigurasiyasını və hava axını xüsusiyyətlərini dəyişdirir, bu da PUA-ları aerodinamik cəhətdən qeyri-sabit edir və nəticədə fəaliyyətini dayandırmasına səbəb olur;

– qatılığı az olan aerosollar – cihazın hərəkət etdiyi havanın xüsusiyyətlərini (sıxlığı və özlülüyünü) dəyişdirir, həmçinin PUA-ları aerodinamik cəhətdən qeyri-sabit edir və nəticədə onun “çevrilməsinə” səbəb olur.

Belə təsiretmə, demək olar ki, yanan maddənin aerosol buludundan istifadə üsulu ilə bütün eyni çatışmazlıqları ilə xarakterizə olunur [19].

5. Xüsusi təlim keçmiş quşlardan istifadə edərək PUA-lara təsiretmə. Bu, PUA-lara qarşı mübarizə aparmağın çox "qeyri-ənənəvi" üsuludur. Hollandiyada böyük yırtıcı quşlara kiçik PUA-lar uçarkən yuxarıdan onlara hücum edərək tutmaq üçün təlimlər keçirilir. Təlim keçən şirkətin məlumatına görə, pəncələrini PUA-ların fırlanan pərlərindən qorumaq üçün xüsusi qoruyucularla örtülmüş qartallar 95% tutma səmərəliliyi nümayiş etdirirlər ki, bu da effektiv bir nəticə sayılır [3].

6. Öz obyektlərinin gizliliyinin artırılmasına, habelə düşmən PUA-larının səmərəliliyinin azaldılmasına yönəlmiş tədbirlər. Kiçikölçülü PUA-ların böyük əksəriyyəti kəşfiyyət tapşırıqlarını həll etmək üçün istifadə olunur. Bu baxımdan öz obyektlərinin gizliliyinin artırılmasına yönəlmiş tədbirlər xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Belə tədbirlər “passiv” xarakter daşıyır və birbaşa PUA-lara qarşı mübarizəyə deyil, PUA avadanlığının bir hissəsi olan kəşfiyyət vasitələrini çəşdirməyə yönəlib.

Gizliliyi artırmaq üçün əsas tədbirlərə aşağıdakılar daxildir:

- mühüm obyektlərin maskalanmasının müxtəlif üsullarından istifadə;
- maskalayıcı duman və aerosolların istifadəsi;
- yalançı (imitasiya edən) obyektlər sisteminin yaradılması;

– ərazinin qoruyucu, maskalayıcı xüsusiyyətlərindən, qüvvə və vasitələrdən məharətlə istifadə etmək və s.

Bu cür tədbirlər mövqelərdə yerləşdirilmiş real qüvvə və vasitələr barədə düşməyə yanlış məlumat vermək, havadan çəkiliş aparmaq, elektron avadanlığın tezliyini və texniki xarakteristikasını müəyyən etmək, optik müşahidə aparmaq, məlumat ötürmək yolu ilə PUA-ların kəşfiyyat avadanlığının obyektiv informasiya əldə etməsinə mane olmaq məqsədi daşıyır.

Döyüş mövqələrini tutarkən və döyüş əməliyyatlarının aparılmasına hazırlaşarkən qoşunların maskalanması həmişə həyata keçirilir. Bununla belə, real vaxt rejimində döyüş meydanından düşməyə videogörüntüləri ötürə bilən kiçikölçülü PUA-ların meydana çıxması maskalanma tədbirlərinə daha ciddi tələblər qoyur. Diqqətli maskalanma öz qüvvə və vasitələrinin taktiki-texniki əlamətlərini zəiflətmək (aradan qaldırmaq) problemini həll edən zəruri, son dərəcə vacib döyüş dəstəyi növünə çevrilməlidir.

Aerozol və tüstülərin istifadəsi kiçikölçülü PUA-lar tərəfindən kəşfiyyat apararkən bölmələrin gizliliyini təmin etmək maraqları baxımından çox təsirlidir. Təcrübə göstərir ki, yuxarıda göstərilən maskalanma tədbirlərinin kompleks tətbiqi relyefin maskalanma xüsusiyyətlərindən məharətlə istifadə edilməsi ilə düşmənin hava kəşfiyyatının optik vasitələrinin imkanlarını 20 – 40% azaltmağa imkan verir.

Beləliklə, öz qüvvə və vasitələrinin gizliliyini artırmaq üçün tədbirlərin kompleks şəkildə tətbiqi kiçikölçülü düşmən PUA-larının kəşfiyyatda və hərbi hədəflərin dəqiq məhv edilməsində istifadəsinin effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə azaldacaqdır [21].

7. Akustik sistem vasitəsilə PUA-lara təsiretmə. Səs dalğası tətbiq edildikdə PUA-ların bort giroskopunun mexaniki hissəsinin rezonansına səbəb olur. Akustik sistem hədəfə səs dalğası göndərir [22].

Giroskop, demək olar ki, hər bir PUA-da mövcuddur, çünki bu cihaz əyilmə, oriyentasiya və s. dəyişiklikləri hiss etmək üçün lazımdır. O, istənilən mexaniki sistem kimi rezonans tezliyinə malikdir. Giroskopun fəaliyyətinə əks-təsir göstərilərsə, PUA-lar rezonansa girəcək və titrəməməyə başlayacaq, bu da, təcrübələrdən də məlum olduğu kimi, PUA-ların qəzaya uğramasına səbəb olar. Giroskopların müxtəlif rezonans tezlikləri mövcuddur, onlardan bəziləri səsli, digərləri isə ultrasəs diapazonundadır. PUA-ların üfqi vəziyyətini təmin etmək üçün giroskopdan əlavə, maqnitometr də var, ona görə də PUA-lara qarşı akustik sistem o qədər də effektiv deyildir [23].

Nəticə

Məqalədə PUA-lara qarşı mübarizənin müxtəlif metodları təhlil edilmiş və belə bir nəticə alınmışdır ki, onlara qarşı mübarizə metodlarının texnoloji həllərinin sistemə çatışmazlıqları bu aparatların döyüş effektivliyinin azalmasına səbəb olur.

PUA-lara kontaktsiz təsiretmə metodları yüksək effektiv aşkarlama sistemləri ilə birlikdə kritik obyektlərin qorunması üçün ən uyğun metoddur. PUA-lara lazer metodu vasitəsilə təsirin üstünlüyü gizlilik, əsas çatışmazlığı isə yüksək enerji sərfiyyatıdır. PUA-lara ən effektiv və gizli təsiretmə metodu onun idarəedilməsinə mane olmaq, elektronika sistemə müdaxilə etmək və rabitə protokollarını manipulyasiya etmək üçün REM vasitələri ilə təsiretmədir. Bu vasitələr ilə təsiretmə metodu həm tək həm də sürü şəkildə fəaliyyət göstərən PUA-lara qarşı effektivdir.

Stasionar obyektlərin mühafizəsi üçün avtomatlaşdırılmış sistemə inteqrasiya edilmiş müasir zenit-raket sistemləri ilə PUA-lara qarşı mübarizə 44 günlük Vətən müharibəsi zamanı və Suriya müharibəsində öz effektivliyini göstərmişdir. Maliyyə sərfiyyatı yüksək olduğuna görə onların sülh şəraitində istifadəsi məqsədəuyğun deyil.

İstənilən halda, gələcək aktiv PUA-lara qarşı mübarizə metodları yalnız PUA-ları aşkarlama metodları ilə birlikdə tətbiq edildikdə effektiv ola bilər. Təqdim olunan məlumatlardan belə nəticəyə gələ bilərik ki, bu mövzuya aid kifayət qədər əsaslandırılmış elmi tədqiqat işi çox azdır. Bütün növ PUA-ların tətbiqinə hava hücumundan müdafiə və radioelektron mübarizə sistemlərinin istifadəsi effektiv

sayılır. Lakin hal-hazırda PUA-ların tətbiqinə əks-təsir mürəkkəb məsələ olduğundan öz həllini tam olaraq tapmamışdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Скиба, В.А., Кузьмин, А.А. Анализ методов и средств противодействия беспилотным летательным аппаратам в интересах Ракетных войск стратегического назначения. Военная мысль № 11 – 2021, – с.11.
2. Həşimov, E.Q. Xudeynatov, E. Pilotsuz uçuş aparatlarının inkişaf tendensiyası və müasir müharibələrdə tətbiqi məsələləri. The proceedings of the international scientific-practical conference dedicated to the anniversary of the victory achieved in the 44-day patriotic war. October 21–22, 2021. s.36-38.
3. Genç, Y.M., Erciyes E. İnsansız Hava Araçları (İHA) Tehditleri ve Güvenlik Yönetimi. Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi – 2020; 2(2); 36-42. “Türkiye İnsansız Hava Araçları Dergisi” Ana Sayfa (dergipark.org.tr);
4. Barak MX System Integrated Air & Missile Defense System.
URL: <https://www.iai.co.il/p/barak-mx-system> 20.04.2021.
5. “Buk-MB” sistemi ilə silahlanmış zenit-raket hissə və bölmələrinin taktikası. Dərs vəsaiti. – Bakı: Hərbi nəşriyyat, – 2015, – s. 238.
6. 9K33M3 Osa-AKM anti-aircraft missile system.
URL: <https://en.missilery.info/missile/osa-akm>
7. SA-13 (Gopher) / 9K35 Strela-10. https://www.militaryfactory.com/armor/detail.php?armor_id=315. 27.02.2022.
8. ZSU-23-4 Shilka And Soviet Air Defense Gun Vehicles [PDF].
URL: <https://vdoc.pub/documents/zsu-23-4-shilka-and-soviet-air-defense-gun-vehicles-28bjshcaaiiv0> 02.11.2009.
9. ZU-23-2 23 mm anti-aircraft twin-barrel gun.
URL: https://www.armyrecognition.com/russia_russian_army_light_heavy_weapons_uk/zu-23_zu-23-2_antiaircraft_23mm_twin_gun_technical_data_sheet_specificati-ons_information_descriptio.html 30.07.2018
10. Pantsir raket sistemi – Pantsir missile system.
URL: https://wikifaz.icu/wiki/Pantsir_missile_system 2021-ci il.
11. Ельцин, С.Н. Зенитный ракетный комплекс “ТОР-М1”. Санкт-Петербург 2015.
URL: <https://library.voenmeh.ru/cnau/09ZffWX1yIIVMet.pdf> s. 68.
12. Зенитно-ракетный пушечный комплекс «Тунгуска».
URL: <https://avangard-permkrai.ru/wordpress/wp-content/uploads/2020/08/tunguska-1.pdf> 08.2020.
13. Коротков, О., Уклеев, В., Копылов, В. Зенитный ракетный комплекс «Сосна» // Военный парад: журнал. – 2011. – Ноябрь-декабрь (т. 108, № 06).
14. Marshall Brain, Sarah Gleim. How Patriot Missiles Work.
URL: <https://science.howstuffworks.com/patriot-missile.htm> 10.03.2022.
15. Centurion C-RAM anti-aircraft gun: dubious performance against claims of success.
URL: <https://en.topwar.ru/154864-zenitnaja-artillerijskaja-ustanov-ka-centurion-c-ram-somnitelnaja-jeffektivnost-na-fone-zajavlenij-ob-uspehah.html> 03.03.2019.
16. M1097 Avenger. URL: https://warriors.fandom.com/ru/wiki/M1097_Avenger
17. Макаренко, С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам. Монография. Санкт-Петербург Научное издание технологии 2020. Стр 203.
18. Егурнов, В.О., Ильин, В.В., Некрасов, М.И., Сосунов, В.Г. Анализ способов противодействия беспилотным летательным аппаратам для обеспечения безопасности защищаемых объектов // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2018. № 1-2 (115-116). С. 51-58.

19. Ростопчин, В.В. Ударные беспилотные летательные аппараты и противовоздушная оборона – проблемы и перспективы противостояния // Беспилотная авиация [Электронный ресурс]. 2019. –

URL: https://www.researchgate.net/publication/331772628_Udamnye_bespilotnye летательные аппараты_i_protivovozdusnaa_oborona_-problemy_i_perspektivy_protivostoani (дата обращения 20.05.2019).

20. Охота на беспилотник: как военные борются с гражданской угрозой с воздуха // Военное.рф [Электронный ресурс], 11.11.2018. –

URL: <https://военное.рф/2018/%D0%91%D0%BF%D0%BB%D0%B029/> (дата доступа 20.12.2019).

21. Еремин, Г.В., Гаврилов, А.Д., Назарчук, И.И. Организация системы борьбы с малоразмерными БПЛА // Арсенал Отечества. 2014. № 6 (14). –

URL: <http://arsenal-otechestva.ru/new/389-antidrone> (дата доступа 11.12.2019).

22. Теодорович, Н.Н., Строганова, С.М., Абрамов, П.С. Способы обнаружения и борьбы с малогабаритными беспилотными летательными аппаратами // Интернет-журнал. “Науковедение”. 2017. Том 9, №1. С. 3-7.

23. Абидова, Н. (ГУП «UNICON.UZ»). Анализ способов противодействия агрессивным дронам. 6 с. URL: <https://ictnews.uz/wp-content/uploads/2020/01/2.pdf>

Аннотация

Анализ способов борьбы с БПЛА

Эльшан Гашимов, Роман Маггеррамов

Представленная статья посвящена методам воздействия на БПЛА. В статье были рассмотрены и проанализированы методы воздействия на БПЛА, их преимущества и недостатки.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, радиоэлектронный борьба, лазерные системы, СВЧ-средства большой мощности, смешение радиочастот

Abstract

Analysis of methods of fighting UAVs

Elshan Hashimov, Roman Maharramov

The presented article is devoted to methods of influencing unmanned aerial vehicles. In the article on the methods of influencing unmanned aerial vehicles, their advantages and disadvantages were reviewed and analyzed.

Keywords: unmanned aerial vehicle, radio electronic fight, laser systems, high power microwave means, radio frequency mixing

Мəqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 26.05.2022

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 02.12.2022

Çapa qəbul edilmişdir: 12.01.2023

UOT 355/359

**YAŞAYIŞ MƏNTƏQƏLƏRİNDƏ MÜDAFİƏNİN TƏŞKİLİNƏ DAİR
XARİCİ HƏRBİ MÜTƏXƏSSİSLƏRİN YANAŞMALARI VƏ TAKTİKİ
FƏALİYYƏTLƏRDƏ DƏYİŞİKLİKLƏR**

polkovnik-leytenant Elcan İmamverdiyev

Hərbi İdarəetmə İnstitutu

E-mail: i.eljan85@gmail.com

Xülasə. Son dövrlərdə aparılan döyüş əməliyyatlarının yaşayış məntəqələrində cərəyan etməsi klassik taktiki yanaşmalarda da dəyişikliyə gətirib çıxarmışdır. Müharibənin taleyini həll edən, düşməni psixoloji şoka məruz qoyan, yüksək atəş gücü və yüksək qoruma zirehinə malik zirehli texnikaların yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyatlarda həssaslığı artmışdır. Bununla yanaşı, yaşayış məntəqələrinin bütün xüsusiyyətlərindən (mərtəbə, dam, zirzəmi, pilləkən və s.), eləcə də mülki əhalinin imkanlarından yararlanan düşmənin asanlıqla bir manevr birliyini təsirsiz hala gətirdiyi müəyyən edilmişdir. Təsadüfi deyil ki, yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyat Amerika hərbi mütəxəssisləri tərəfindən “cəhənnəmdə döyüş” olaraq adlandırılmışdır.

Bu məqalədə retrospektiv metoddan istifadə edilərək, xarici hərbi mütəxəssislərin yaşayış məntəqələrində müdafiənin təşkilinə dair yanaşmaları və taktiki fəaliyyətlərdə edilən dəyişikliklər analiz edilmişdir. Məqalənin tədqiq olunmasının əsas məqsədi yaşayış məntəqələrində aparılacaq əməliyyatlar öncəsində bölgənin və yaşayış məntəqələrinin xüsusiyyətlərinin düzgün qiymətləndirilməsi, əməliyyata cəlb olunacaq şəxsi heyətin diqqətlə seçilməsi, əməliyyatlar zamanı isə, az itki ilə qarşıya qoyulan vəzifənin uğurla icra edilməsidir.

Açar sözlər: yaşayış məntəqəsi, urbanizasiya, dəniz piyada qüvvələri, zirehli texnika, mülki əhali

Giriş

Müasir dünyada baş verən sosial-demoqrafik proseslər, gələcək müharibələrdə və silahlı münaqişələrdə hərbi fəaliyyətlərin, əsasən urbanizasiyaya (şəhərləşməyə) məruz qalmış ərazilərdə baş verəcəyi ehtimalını artırır.

Yer kürəsi əhalisinin ümumi artımı, yaş və gender bərabərsizliyi, o cümlədən insanların inkişaf etməkdə olan ölkələrdən inkişaf etmiş ölkələrə köçməsi prosesi urbanizasiya tempinin artmasına səbəb olmuşdur. Hər il dünya əhalisinin sayı 77 milyon nəfər artır ki, bunun da 60 milyonu şəhər sakinlərinin payına düşür. Hesablamalara görə, 2015-ci ildə yer kürəsində 10 milyondan çox əhalisi olan 23 şəhər və bir milyondan çox əhalisi olan 564 şəhər olmuşdur. BMT-nin proqnozlarına görə, 2025-ci ilə qədər dünya əhalisinin təqribən 60%-i şəhərlərdə yaşayacaqdır.

Ən intensiv urbanizasiya prosesi Qərbi Avropada baş verir ki, burada ümumi torpaq sahəsinin 50 faizi artıq şəhər və qəsəbələr tərəfindən tutulmuşdur. Avropanın vahid bir urbanizasiyaya məruz qalması prosesi hələ də davam edir.

Xarici hərbi mütəxəssislər hesab edirlər ki, şəhərlərdə aparılacaq döyüş əməliyyatları mənəvi-psixoloji streslərin artması ilə xarakterizə olunacaqdır. Bu da günahsız insanların həlak olması ilə nəticələnəcəkdir. Gələcəkdə terror fəaliyyətlərinin icraçısı qismində yerli əhali, əsasən də qadın və uşaqlar iştirak edəcəklər.

Əsas hissə

Yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyat zamanı nəzərə alınan amillər

XX əsrin 90-cı illərinin ikinci yarısından etibarən ABŞ və NATO-ya üzv bir sıra dövlətlərin silahlı qüvvələrində urbanizasiyaya məruz qalmış ərazilərdə döyüş əməliyyatlarının aparılması üçün qüvvələrin hazırlanmasına daha çox diqqət yetirilməyə başlanmışdır. Bu sahədə aparıcı qüvvə kimi ABŞ Dəniz

Piyada Qüvvələrinin birləşmə və hissələrini misal göstərmək olar. ABŞ hərbi institutları bu sahədə dünya təcrübəsini öyrənməklə yanaşı, xüsusilə Rusiyanın Çeçenistandakı hərbi əməliyyatlarından da nəticə çıxarmışlar. Bu çərçivədə ABŞ tərəfi ssenarilər üzrə öz yanaşma, prinsip və müdaxilələrini də ortaya qoymuşdur [1, s.95-96].

ABŞ Dəniz piyadaları korpusunun keçmiş komandanı general Ç.Krulak “Üç məhəllə (kvartal) müharibəsi” konsepsiyasını tərtib etmişdir. Onun mahiyyəti dəniz piyada qüvvələri tərəfindən yaşayış məntəqələrində aparılan döyüş fəaliyyətləri çərçivəsində eyni vaxtda üç növ əməliyyatın icra olunmasını ehtiva edir:

- düşmənin nizami ordusunun qoşunlarına qarşı intensiv döyüş fəaliyyətləri;
- partizanların (üsyancıların) qeyri-nizami birləşmələrinə qarşı spesifik (xüsusi) döyüş fəaliyyətləri;
- vəziyyətin sabitləşdirilməsi əməliyyatları (sülhməramlı missiyalar).

Xarici hərbi mütəxəssislərə görə, yaşayış məntəqəsi bir-biri ilə əlaqəli üç ünsürdən ibarət olan bir sistemdir: ərazi, əhali və infrastruktur. Yəni bu elementləri vahid şəkildə “şəhər döyüş məkanı”na birləşdirən bir sistemdir [2, s.23-27].

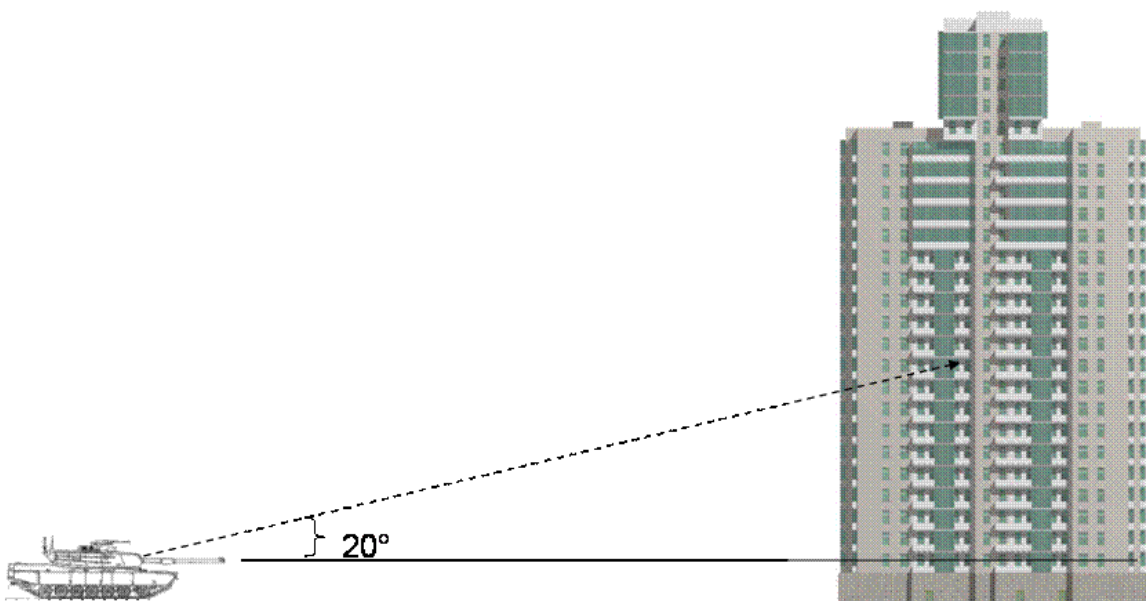
Konvensional əməliyyat sahəsinə (əsl müharibə sahəsi, cinahlar və geri bölgə) yanaşmadan fərqli olaraq, yaşayış məntəqəsində əməliyyat geniş məkan ölçülərində aparılır. Bu əməliyyatlar zamanı uzunluq və genişlik faktorlarına hündürlük və dərinlik kimi faktorlar da əlavə olunur. Belə olan halda “yaşayış məntəqəsinin döyüş məkanı” aşağıdakı amilləri özündə ehtiva edir:

- yaşayış məntəqəsindəki hava məkanı;
- binaların və tikililərin damları;
- bina və tikililərin daxili məkanları;
- sahələrin, küçələrin, meydanların və su obyektlərinin səthi;
- yeraltı və sualtı qurğular və obyektlər.

ABŞ-ın yeni Döyüş Nizamnaməsi (Əməliyyatların aparılması əsasları), müdafiənin üç əsas növünü müəyyənləşdirir: mobil müdafiə, rayon müdafiəsi (mövqe müdafiəsi) və geriçəkilmə.

Yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyat zamanı silah və texnikanın tətbiqinə qoyulan tələblər

Yaşayış məntəqəsində aparılan əməliyyatlar zamanı binanın müxtəlif səviyyələri (mərtəbə, dam, zirzəmi və pilləkənlər) mübarizənin əsas səhnəsi ola bilər. Bundan başqa, yaşayış məntəqələrinin xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq, zirehli texnikaların tətbiqində də bəzi dəyişikliklər olacaqdır (Şəkil 1) [3, s.201-203].



Şəkil 1. Yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyatlarda zirehli texnikaların tətbiqi xüsusiyyətləri

Yaşayış məntəqələrində tankların döyüş tətbiqinin xüsusiyyətləri tank toplarının yer səviyyəsində olan hədəflərə deyil, binalarda yerləşən hədəflərə atəşaparma imkanlarından ortaya çıxır. Məsələn: “Abrams” tankının topunun qalxma bucağı 20° , aşağı əyim bucağı isə 9° -yə bərabərdir. Praktiki olaraq bu o deməkdir ki, binanın birinci mərtəbəsində olan hədəfə tank minimal olaraq 2,5 metrədən, üçüncü mərtəbədə olan hədəfə minimal olaraq 23 metrədən, 18-ci mərtəbədə olan hədəfə isə minimal olaraq 132 metrədən atəş açə bilər. Tipik Qərb şəhərlərinin küçələrinin eninin yalnız 15 – 20 metr olmasını nəzərə alsaq, aydın olur ki, elə şəraitlərdə tankların sərbəst döyüşəpərmə imkanları çox məhduddur.

Yaşayış məntəqələrində əməliyyatların spesifik şəraitləri silah və hərbi texnikaya aşağıdakı ümumi tələbləri müəyyənləşdirir:

- atıcı silahlar və qumbaraatanlar yaşayış məntəqəsindəki əməliyyatlarda mühüm rol oynayır;
- yaşayış məntəqəsinin özündə əməliyyat zamanı artilleriya, əsasən düzünə tuşlama atəşi üçün istifadə olunur;

- yaşayış məntəqəsində əməliyyat, atıcı və artilleriya silahlarının bütün sistemlərində sursat sərfiyyatının artmasına səbəb olur;

- yaşayış məntəqəsində əməliyyat fəaliyyətlərinin aparılmasında yüksək dəqiqliyə malik silahlar böyük əhəmiyyət kəsb etmir, lakin snayperlərin rolu və əhəmiyyəti kəskin şəkildə artır;

- açıq ərazilərdə qoşunların əsas zərbə qüvvəsi kimi əhəmiyyətə malik olan tanklar yaşayış məntəqəsində asanlıqla həssas hədəflərə çevrilir, endirilmiş piyadaların dəstəyi olmadan müstəqil fəaliyyət göstərə bilmir;

- döyüş və xüsusi texnika yaşayış məntəqəsi şəraitlərində yuxarıdan, aşağıdan və dairəvi qorunmanı 100 faizliklə təmin edə bilmir, bu da ən müasir döyüş texnikalarını belə RPQ-7 qumbaraatanı və əldədüzəldilmə partlayıcı qurğular üçün asan hədəfə çevirir;

- yaşayış məntəqələri şəraitində fəaliyyət göstərən təkərli döyüş və xüsusi texnika, tırtıllı döyüş texnikalarına nisbətən müəyyən üstünlüklərə malikdir, lakin geniş dağıntı zonaları olduqda, tırtıllı nəqliyyat vasitələrinə üstünlük verilir;

- etibarlı və fasiləsiz rabitənin təmini, dağınıq bölmələrin tərkibində fəaliyyət göstərən qoşunların idarəetmə sistemində vacib tələbdir.

- Mobil müdafiə, müdafiə əməliyyatının bir növü olub, zərbə qüvvələri tərəfindən qətiyyətli hücum əməliyyatlarının keçirilməsi ilə yarıla bilər. Mobil müdafiə, müdafiə olunan qoşunların hücum edən düşməndən daha yüksək mobilliyə malik olmalarını tələb edir. Mobil müdafiənin aparılmasında iştirak edən birləşmə komandirləri hücum edən düşməndən təşəbbüsün ələ keçirilməsi məqsədilə müdafiənin dərinliklərində ərazi barədə detallı məlumatlardan, hərbi dezinformasiya vasitələrindən, mühəndis maneələrindən və ərazinin minalanmasından atəş və manevrlə birgə istifadə etməlidirlər [4, s.24-28].

- Bundan başqa, məhəllələr və ayrı-ayrı məntəqələrdə yaradılan müdafiə mövqələrinin hücum edən tərəfindən ayrı-ayrılıqda tam dağıdıla bilməsi nəzərə alınaraq, belə məhəllələr tam müstəqil müdafiə olunması üçün hazırlanmalıdır (Şəkil 2).

- Yaşayış məntəqələrində müdafiə döyüşlərinin aparılmasında əsas rolu taqım – tabor səviyyəsində bölmələrin oynayacağı nəzərə alınaraq, onların müdafiə mövqələrinin tələblərinə uyğun olaraq təchiz edilməsinə diqqət artırılmalıdır.

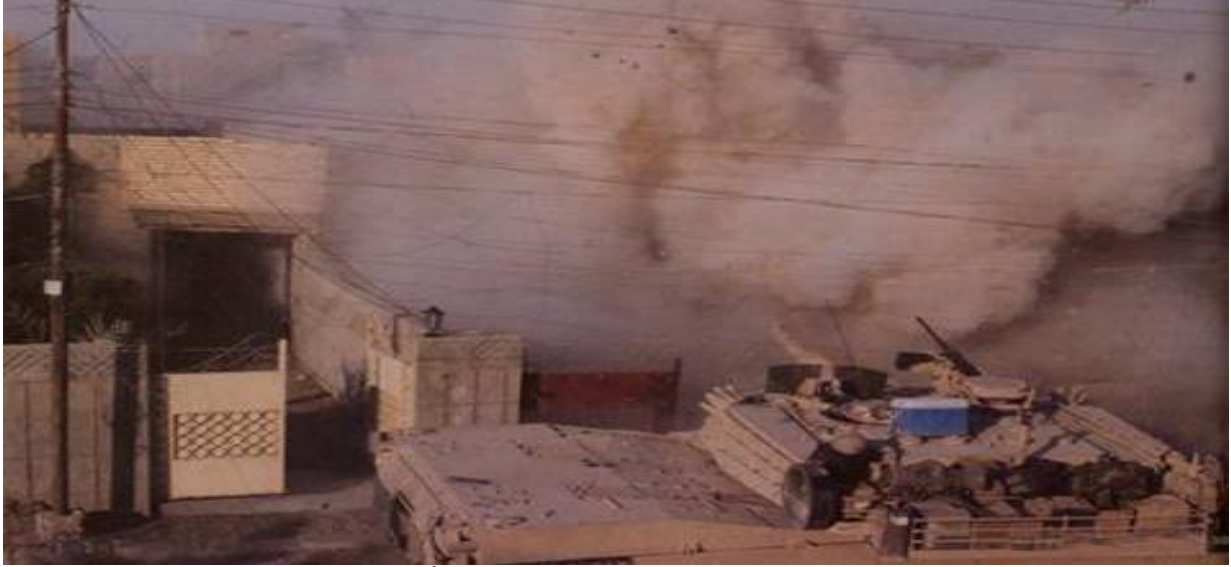
- Bununla yanaşı, kiçik komandirlərin məsuliyyətinin və şəxsi heyətin fərdi hazırlığına tələblərin əhəmiyyətli dərəcədə artırılması nəzərə alınmalıdır. Bu çərçivədə:

- şəxsi heyət bütün ştat silah vasitələrindən dəqiq atəş aparmağı bacarmalı;

- şəxsi heyət əlbəyaxa döyüş fəndlərindən istifadə etməyi bacarmalı, fiziki hazırlıqlı və dözümlü olmalı;

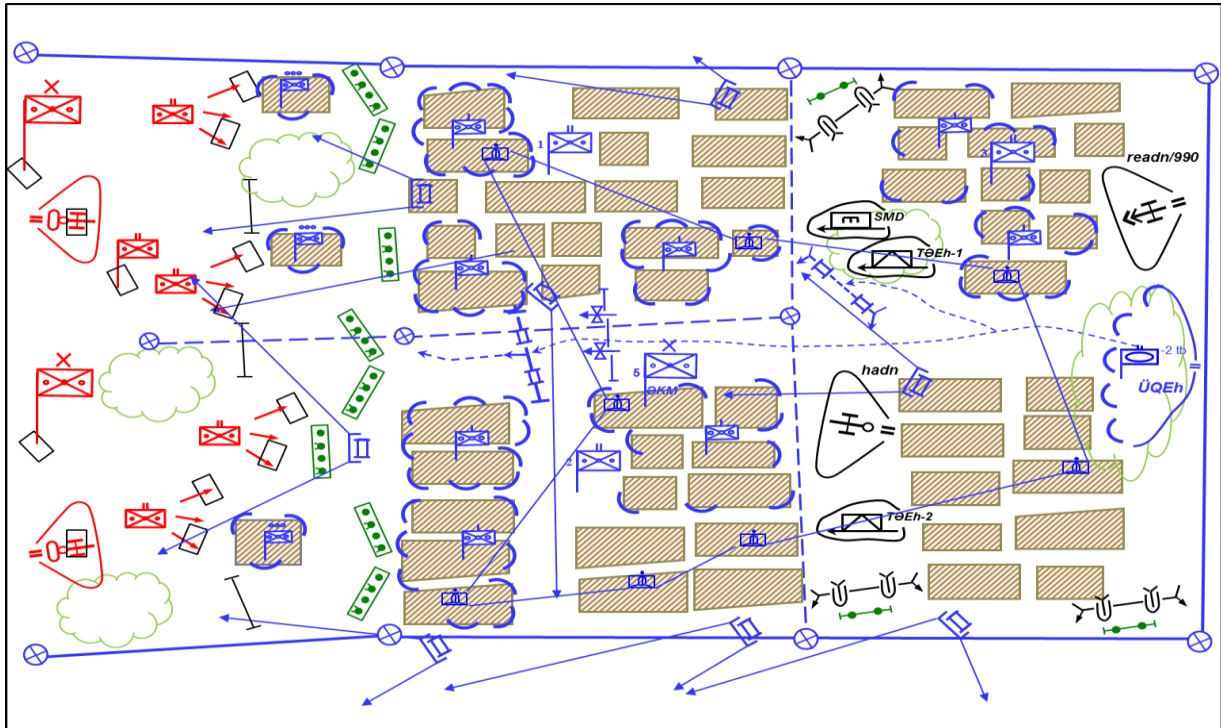
- şəxsi heyət maskalama, müşahidə xüsusiyyətləri və fəndlərini bilməli;

- ekstremal və stresli vəziyyətlərdə təşəbbüs göstərməyi bacarmalıdır [5, s.45-46].



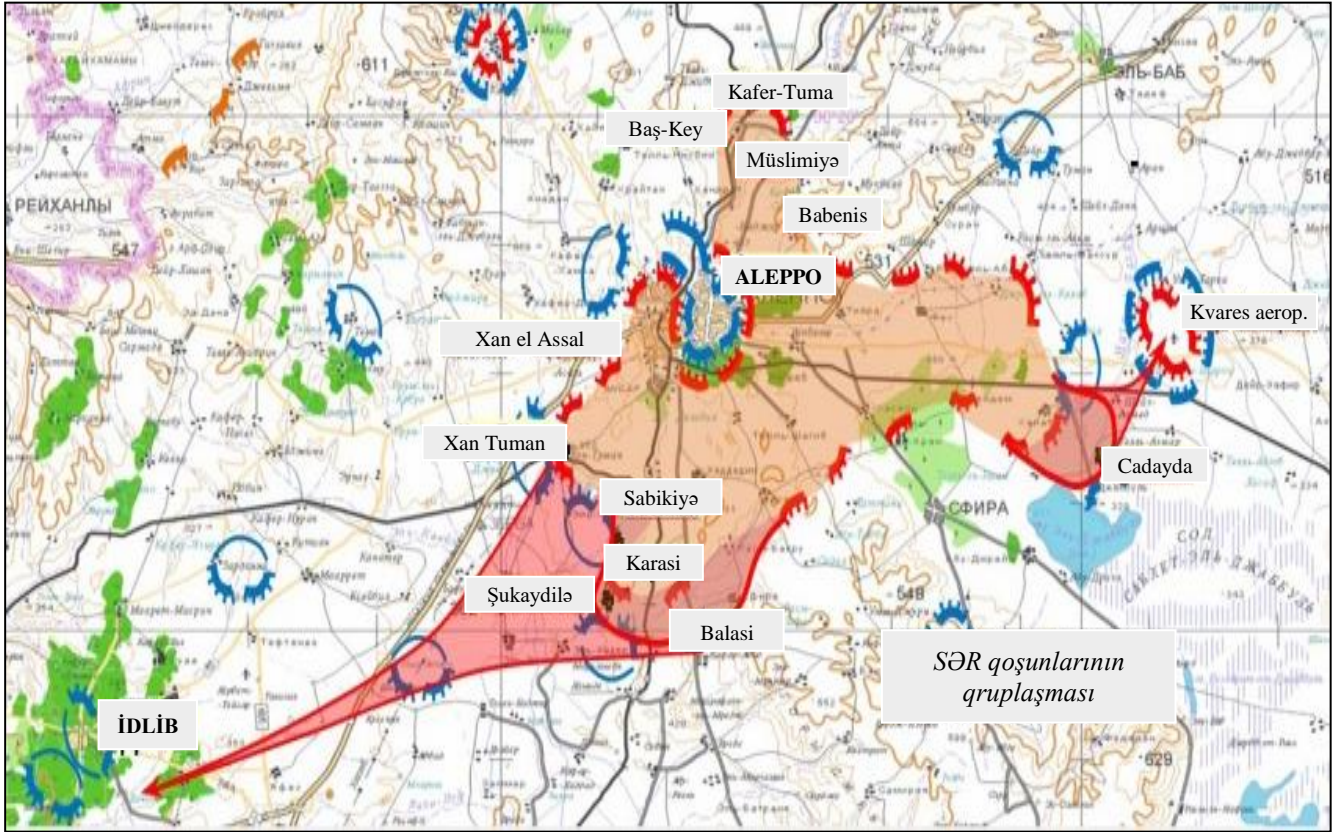
Şəkil 2. M1A1 tankının İraqdakı döyüşlərdə yaşayış məntəqəsində yaradılmış müdafiə mövqelərinin qarşısındakı maneələri dağıtması

Yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyatların təhlükəli olması səbəbindən daha çox itki verilməsinin qarşısının alınması məqsədilə hərbi komandanlıq mümkün olduğu qədər belə əməliyyatlardan çəkinməlidir. Gələcəkdə bu əməliyyatların qaçılmaz və aparılmasının mürəkkəb olacağı ehtimal olunur (Şəkil 3) [6, s.101].



Şəkil 3. Müdafiəyə olan müasir tələbləri nəzərə alaraq yaşayış məntəqəsində müdafiənin təşkili

Yaşayış məntəqələrində aparılan əməliyyatlara ənənəvi hərbi təhlükələrlə yanaşı, şəhər və şəhəratrafi rayonların böyük sahələri, çoxmərtəbəli binalar və yeraltı kommunikasiyalar da əlavə çətinliklər yaradır. Yaşayış məntəqələrində infrastrukturun dağıdılması və mülki şəxslərin xaoslu hərəkətləri idarəetmə və nəzarət tədbirlərinin həyata keçirilməsində çətinliklər törədir. NATO və müttəfiq qüvvələr qeyd olunan çətinliklərlə Suriyada müharibə zamanı rastlaşmışlar. Döyüşlərin əsasən magistral və yaşayış məntəqələri üzrə aparılmasını nəzərə alaraq, həm müxalifət qüvvələri, həm də hökumət qüvvələri öz müdafiələrini daha çox sıx məskunlaşma bölgələrində qurmuşlar (Şəkil 4) [7, s.105-106].



Şəkil 4. Suriyada Alepponun müdafiəsinin quruluşu

Yaşayış məntəqəsində aparılan əməliyyatlar zamanı məhdudiyətlər

Kütləvi informasiya vasitələrinin əməliyyatın keçirilməsinin effektivliyinə təsiri yaşayış məntəqəsinin ətraf mühitindən asılıdır. Yəni əməliyyat şəraitindən asılı olaraq, mətbuat yenə də kritik olaraq qalır, lakin psixoloji müharibə bölmələrinin ştatının artırılıb-artırılmaması məsələsi komandirlərin diqqətində saxlanılmalıdır.

Yaşayış məntəqələrində atəş gücünün tətbiqinə olan bəzi məhdudiyətlər (təsir dairəsinin məhdudluğu və dar atəş sahələri) düşməni yaxın döyüşə girməyə məcbur edəcəkdir. Komandir planlaşdırma zamanı gözlənilməz şəraitləri də nəzərə alaraq, təkcə yaşayış məntəqələrini ələ keçirməklə kifayətlənməməli, həm də düşmənin idarəetmə sisteminin pozulmasına da cəhd etməlidir.

Yaşayış məntəqəsindən mülki əhalinin təxliyəsi üçün istənilən imkandan istifadə etmək lazımdır. Əgər təxliyə hər hansı səbəbdən mümkün deyilsə, o zaman əhalini xüsusi müəyyən edilmiş yerlərdə yerləşdirmək lazımdır. Bu halda əhali həm döyüşün aparılmasına daha az mane olacaq, həm də müəyyən qədər təhlükədən qorunacaqdır. Əhalinin təminat məsələləri yerli hakimiyyət orqanları ilə birlikdə təşkil edilir.

Keçmiş müharibələrin təcrübəsi göstərir ki, yaşayış məntəqələrində əməliyyatlar zamanı ruslar mülki əhalidən məlumatların alınması və ötürülməsi üçün geniş istifadə etmişlər. Ona görə də, yerli əhalinin düşmənlə təmas imkanlarının qarşısını almaq, eləcə də yaşayış məntəqəsi daxilində onların hərəkətini məhdudlaşdırmaq lazımdır. Əgər əhali düşməne rəğbət bəsləyirsə, o zaman onun bizim qoşunlara qarşı döyüş və ya partizan fəaliyyətlərində iştirakının mümkün olacağını, həmçinin onlar tərəfindən təxribat xarakterli hərəkətlərin başvermə ehtimalını nəzərə almaq lazımdır [8, s.62-64].

Yaşayış məntəqələrində döyüşməyən tərəflərin – mülki əhalinin çoxluq təşkil etməsi əməliyyatların planlaşdırılmasında nəzərə alınacaq əsas faktorlardandır. Bu müstəvidə hərbi komandanlıq hüquqi cəhətdən məhdudiyətlərlə üzləşir və hərəkət sərbəstliyi daralır. Planlaşdırma zamanı, yerli əhali kütləsinin itaətkar və ya tərəfkeş münasibəti, cəlb olunan qüvvə və vasitələrin quruluşu və say tərkibinin müəyyən edilməsində nəzərə alınacaq digər faktordur.

Nəticə

Nəticə olaraq, yaşayış məntəqələrində icra edilən əməliyyatlarda zirehli texnikaların həyatda qalma imkanlarının azaldığı və müharibə sahəsində şok effekti yaratma xüsusiyyətinin ortadan qalxdığı qənaətinə gəlmək olar. Bununla yanaşı, yaşayış məntəqələrində manevr imkanları məhdudlaşan zirehli texnikanın maliyyə xərcləri az olan tank əleyhinə əl qumbaraatanları ilə asanlıqla təsirsiz hala gətirilməsi daha fərqli taktiki fəaliyyətlərin həyata keçirilməsini labüd edir. Buna görə də yaşayış məntəqələrində əməliyyat icra edilməmişdən öncə planlaşdırılma mərhələsində əməliyyatın icra ediləcəyi bölgədə detallı şəkildə ərazi kəşfinin aparılması, binaların xüsusiyyətləri (mərtəbə, pilləkən və zirzəmiləri) və infrastruktur şəraiti (kanalizasiya sistemi, enerji mənbələri, rabitə və kommunikasiya xətləri) dəqiqliklə öyrənilməlidir.

Klassik müharibə şəraitlərində effektiv olan zirehli manevr birliklərinin yaşayış məntəqələrində imkan və qabiliyyətlərinin aşağı düşməsi səbəbi ilə yaşayış məntəqələrində əməliyyata cəlb olunacaq şəxsi heyətin daha çevik və hazırlıqlı olması da çıxarılan dərslərə əlavə edilməlidir.

Əməliyyat icra ediləcək yaşayış məntəqələrində məskunlaşan əhalinin sayı, adət-ənənələri, qarşı tərəfə olan münasibəti və qarşı tərəflə olan təmas imkanları da araşdırılmalıdır. Beynəlxalq hüquq çərçivəsində mülki əhalinin qorunması da komandirlərin diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Воробев, И.Н., Корабельников, А.А. Действия мобильных сил и тактика частей в вооруженных конфликтах и региональных войнах. – М. ААФ. – 2003. – 215 с.
2. Довгий, А.Р. Взгляды командования НАТО на боевое применение Сил специальных операций. Зарубежное Военное Обозрение / – 2006, № 8. – 102 с.
3. Наставление по совместным операциям в городе. 345 с. (Handbook for Joint Urban Operations) 2000-й год.
4. Питерс, Ральф. Наши солдаты, их города // Параметр: – 2006. – 156 с.
5. Актуальные проблемы маскировки в локальных войнах и вооруженных конфликтах и пути их решения. Материалы Военно-научной конференции. 168 с. /– М. ВТУ. – 2001. – с 45-46.
6. Ümumi taktika. Ordu korpusu (briqada) müdafiədə. – Bakı: Hərbi Nəşriyyat, – 2019. – 228 s.
7. Анализ: недостатки в боевых возможностях военных подразделений США в войне в городских условиях. Национальное общественное издание. 23 октября 2002 г. (Analysis: Deficiencies In The U.S. Military's Ability To Fight An Urban War.) 245 с.
8. Балабин, В.И. Виды формы и способы военных действий в войнах и вооруженных конфликтах / Информационный бюллетень Смоленского регионального отделения Академии военных наук – Выпуск № 34. – 2015. – 124 с.

Аннотация**Подходы иностранных военных специалистов к организации обороны в населенном пункте и изменения в тактике действий****Эльджан Имамвердиев**

В последнее время тот факт, что боевые действия велись в населенных пунктах, привел к изменению классических тактических подходов. В действиях в населенных пунктах возросла чувствительность бронетехники с высокой огневой мощностью и высокой бронезащитой, которая решает судьбу войны и подвергает противника психологическому шоку. При этом было установлено, что противник, используя все особенности жилых районов (этажи, крыши, подвалы, лестницы и т. д.), а также возможности гражданского населения, легко нейтрализует маневренное подразделение. Неслучайно, что операцию, проведенную в населенных пунктах, американские военные специалисты назвали «битвой в аду».

В этой статье ретроспективным методом проанализированы подходы зарубежных военных специалистов к организации обороны населенных пунктов и внесенные изменения в тактические

действия. Основной целью исследования статьи является правильная оценка особенностей района и населенных пунктов, тщательный подбор личного состава, привлекаемого к операции перед проведением операций в населенных пунктах и успешное выполнение задачи с минимальными потерями при выполнении операций.

Ключевые слова: населенный пункт, урбанизация, морская пехота, бронетехника, гражданское население

Abstract

Changes in the approaches of foreign military experts to the organization of defense in residential areas and changes in tactical activities

Eljan Imamverdiyev

The fact that the military operations conducted in recent times have taken place in residential areas has also led to a change in the classical tactical approaches. The sensitivity of armored vehicles with high firepower and high protection armor, which decides the fate of the war and exposes the enemy to a psychological shock, has increased in operations in residential areas. At the same time, it was determined that the enemy, taking advantage of all the features of residential areas (floors, roofs, basements, stairs, etc.), as well as the capabilities of the civilian population, easily neutralizes a maneuver unit. It is no coincidence that the operation conducted in the settlement was called a "battle in hell" by American military experts.

In this article, using a retrospective method, the approaches of foreign military experts to the organization of defense in residential areas and the changes made in tactical activities were analyzed. The main purpose of researching the article is to correctly assess the characteristics of the region and settlements before the operations to be carried out in the settlements, to carefully select the personnel to be involved in the operation, and to successfully carry out the task during the operations with minimal losses.

Keywords: settlement, urbanization, marines, armored vehicles, civilian population

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 07.04.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 12.04.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 13.04.2023

UOT 355/359

XÜSUSİ TƏYİNATLI TƏHSİL MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ KURSANTLARIN
PEDAQOJİ TƏSİRLƏ FORMALAŞMASINDA MÜƏLLİM AMİLİ

polkovnik Telman Şahbazov
Hərbi İdarəetmə İnstitutu
E-mail: shatelman@gmail.com

Xülasə. Məqalədə hərbi pedaqogikaya dair biliklərin mənimsənilməsində şəxsi heyətin gündəlik təlimdə, təcrübələrdə və hərbi xidmətdə qazandığı biliklərin praktik tətbiqinin tərbiyəvi rolunun vacibliyi; pedaqoji prosesdə tərbiyəvi məqsədlər üçün şəxsiyyətə təsir üsullarının müxtəlifliyi və müəllim amilinin mühüm əhəmiyyət kəsb etməsi; öyrənənə pedaqoji təsir metodlarını (inandırmaq; təklif, “şəxsi nümunə” və təqlid; məşqetdirmə; təlim; stimullaşdırma (həvəsləndirmə) və cəza üsulları, rəqabət); nəzarət və qiymətləndirmə; pedaqoji təsirin fərdi və kollektiv formalarının geniş tətbiq olunması kimi məsələlər elmi şərh olunmuşdur.

Açar sözlər: pedaqoji təsir, müəllim amili, hərbi peşə, kursant, tərbiyəvi məqsədlər, sağlam mənəviyyət, idrak fəaliyyəti, fərdi və kollektiv, strateji məsələlər

Müəllim nizam qaydalarına əsaslanaraq kursantın düşüncə, iradə və emosiyalarına göstərdiyi təsirlə yanaşı, onlarda tələb olunan keyfiyyətləri pedaqoji prosesdə formalaşdırır. Bu da qoyulmuş məqsədlərə uğurla çatmaq üçün öyrənənlərdə bacarıqlar yaradır.

Hərbi pedaqogikanın öyrənilməsində Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin keçdiyi yolda qazanılan təcrübə, Qarabağ döyüşlərinə dair sənədlər və eləcə də Hərbi Nizamnamələr və s. mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Hərbi pedaqogikaya dair biliklərin mənimsənilməsində şəxsi heyətin gündəlik təlim, təcrübə və hərbi xidmətdə qazandığı biliklərin praktik tətbiqinin tərbiyəvi rolu böyükdür.

Kursantlarla fəal və sistemli şəkildə aparılan müstəqil iş hərbi pedaqogikanın öyrənilməsində müsbət nəticələrə səbəb olur. Mənimsənilmiş pedaqoji biliklər hərbiçinin şəxsi baxışlarına çevrilir. Bu da onların təlim-tərbiyəsində yaradıcı işin və ona rəhbərliyin səmərəli əsasını təşkil edir [1, s.5].

Pedaqoji prosesdə tərbiyəvi məqsədlər üçün şəxsiyyətə təsir üsulları müxtəlifdir. Bu prosesin düzgün işləməsində müəllim amili mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Şəxsiyyətə pedaqoji təsir metodlarının: inandırmaq, şəxsi nümunə, məşqetdirmə hərbi qulluqçuların müxtəlif növ fəaliyyətlərə cəlb edilməsi (yarışlar), mükafatlandırma, tənqid və özünütənqid, məcburetmiş kimi formaları fərqləndirilir.

Ümummillî liderimiz Heydər Əliyev hərbi peşənin gələcəyimiz olan gənclər üçün nə qədər dəyərli və vacib olduğunu nəzərə alaraq deyib: “*Özünü hərbi peşəyə həsr edən hər bir gənc anlamalıdır: bu peşəyə özünü nə üçün həsr edir? Çünki hərbi peşə başqa peşələrə nisbətən asan deyil, çətinidir. Nə üçün həsr edir? Demək, Vətəni qorumaq üçün, öz dövlətini, öz millətini qorumaq üçün! Hesab edirəm ki, hərbi təhsil alıb orduda xidmət etmək istəyən gəncin əsas məqsədi budur. Əgər siz hamınız həqiqətən bu məqsədi nəzərə alaraq özünüzdü hərbi peşəyə həsr etmək istəyirsinizsə və hərbi məktəbə daxil olub ali hərbi təhsil almaq, bizim orduda, Silahlı Qüvvələrdə xidmət etmək istəyirsinizsə, demək, siz sağlam mənəviyyətə malik olmalısınız*” [2, s.259-260].

Müəllim eyni vaxtda kursantın ağına və hissələrinə müraciət edir. İnam və təklifi birləşdirərək, onda uğura inam aşılır.

İnandırma metodlarının effektivliyi qeyd olunan pedaqoji tələblərə əməl olunmasından asılıdır: kursantlar arasında müəllimin yüksək nüfuzu; kursantların öz həyat təcrübəsinə arxalanma; inancların səmimiyyəti, məntiqi aydınlığı, konkretliyi və əlçatanlığı; inandırma və praktiki təlimin birləşməsi; kursantların yaş və fərdi xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması.

Pedaqoji təsirin forma və üsulları bir-birini tamamlamalıdır. Didaktik prosesin səmərəliliyi böyük ölçüdə müəyyən pedaqoji texnologiyaların (tədrisin təşkilati formaları, təlim metodları, texnikası və s.)

seçilməsindən və həyata keçirilməsindən asılıdır. Tədris prosesi çərçivəsində müəllimin funksiyası ardıcıl (texnoloji) əməliyyatları təmin etmək, kursantların fəaliyyətini təşkil etmək və nəzarət etməkdir.

Müəllimin hərəkətlərinin və öyrənmənin idrak fəaliyyətinin məcmusu didaktik prosesi müəyyən edir.

Tədris prosesində istifadə olunan üsullardan ən mühümləri: inandırmaq, güvənmək, təklif etmək, alışdırmaq, həvəsləndirmək olmaqla, hər biri müəyyən təhsil effekti üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Pedaqoji təsirin fərdi və kollektiv formaları geniş tətbiq olunur.

Təlim məşğələlərinin təşkilinin fərdi formasının mahiyyəti aşağıdakılara istinad olunur:

1) müəllim kursantın öyrənmə prosesinə fərdi şəkildə rəhbərlik edir, təlimat verir. Tapşırıqlar və onların icrasının kursant tərəfindən ayrıca yoxlanılması;

2) kursant konkret təhsil tapşırığını yerinə yetirərək, onun üzərində müstəqil işləmək yolu ilə biliyi mənimsəyir;

3) müəllimin kursanta pedaqoji təsiri fərdi olaraq komandadan kənarında həyata keçirilir.

Tərbiyə işinin təşkilinin qrup forması fərdi işdən daha çox öyrənmələri təlimlə əhatə etməyə imkan verir. Bu forma məşhur pedaqoq Y.A.Komenski (1592 – 1670) tərəfindən hazırlanmışdır. Böyük pedaqoq yazırdı ki, dərs prosesində müəllim, fənnin bütün tələbələr tərəfindən davamlı və hərtərəfli mənimsənilməsinə nail olmaqla, öyrənmələrin biliyini yoxlamalıdır. Bilikləri möhkəmləndirmək üçün təkrarlar və məşqlərə müraciət etmək lazımdır.

Müəyyən bir tədris materialının öyrənilməsində təlimin təşkilati formalarının müxtəlifliyi onu hərtərəfli nəzərdən keçirməyə və daha dərinədən başa düşməyə imkan verir.

Pedaqoji təsirdə tərbiyə üsulları onun mərhələlərinə görə müəyyənləşdirilir. Tarixən tərbiyənin üsulları müxtəlif cür təsnif olunmuşdur. Elmi pedaqogikada ilkin olaraq öyrənmələrin xarakterinə görə onlara tərbiyə üsullarını tətbiq edərkən fərdi və kollektiv tərbiyə üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunmuş (Y.A.Komenski), digər müəlliflər tərbiyə üsullarını alışdırma, inandırma, rəğbətləndirmə, cəzalandırma (A.K.Buşlya); inandırma, məşq, stimullaşdırma, özünü-tərbiyə (V.A.Slatenin); inandırma, öyrənmələrin həyat fəaliyyətinin təşkili (V.M.Lanin); əqidəni və düzgün vərdişləri formalaşdırma (T.A.İlina); inandırma, çalışdırma, rəğbətləndirmə, cəzalandırma (M.Ə.Muradxanov); şüura, ağıla, idraka təsiretmə, davranışı formalaşdırma, stimullaşdırma (A.N.Abbasov); inandırma, çalışdırma, pedaqoji qiymətləndirmə, pedaqoji texnologiya (M.L.Portnov; N.Y.Şurkova, P.İ.Pidkassistiy və s.), inandırma, nümunə, alışdırma, rəğbətləndirmə, davranışa nəzarət üsulları kimi qruplaşdırırlar. Hətta bəzi müəlliflər tərbiyənin üsullarına ümumi şəkildə yanaşmış (A.S.Lında, P.A.Jilçov, N.P.Şerbov, İ.F.Xarlamov, N.B.Bordovskaya, A.A.Rean, V.İ.Volinkin, Z.Əliyeva, A.Mollayeva və s.), onun təsnifatına əhəmiyyət verməmişlər [3, s.377]. Belə olan təqdirdə pedaqoji təsirdə müəllimin səriştə və peşəkarlığı təmin olunmalıdır.

Müəllim nüfuzunu yüksək şəxsi və mütəxəssis keyfiyyətlərinə görə müəyyənləşdirərkən əsas götürülən amillərə aşağıdakılar daxildir:

- tərbiyə etdikləri ilə demokratik əməkdaşlıq tərzini;
- başqasının dərdinə şərik ola bilmək;
- açıq ünsiyyət qurmaq bacarığı;
- müsbət konsepsiyaya malik olmaq, onu daim təkmilləşdirmək;
- hərtərəfli biliyə sahib olmaq istəyi;
- səriştəliliyi, ədalətliliyi, mehribanlıığı və ümumi mədəniyyətə yiyələnməsi.

Müəllim üçün ən vacib cəhət pedaqoji etikanın predmeti olan düşüncə, davranış, münasibət və fəaliyyətində onun əxlaqının əks olunmasıdır. Qeyd olunan bütün keyfiyyətlər müəllim şəxsiyyətinin formalaşmasına xidmət edərək onun pedaqoji ustalığının tamlığını təmin edir.

Pedaqoji prosədə müəllimin ustalığını dəyərləndirmək çox çətinidir.

Burada **pedaqoji təsir** imkanlarına malik olan çoxsaylı amillər vardır. Çox vaxt savadlı və istedadlı müəllim pedaqoji fəaliyyətində ustalığı nümayiş etdirə bilmir. Pedaqoji ustalığı qeyri-xəttidir və onun əsaslarına yiyələnmək lazımdır. Konkret olaraq pedaqoji ustalığı xarakterizə etmək mümkün deyil. Zəngin bilik, praktik bacarıq bu işdə müəllimin pedaqoji usta olduğunu təsdiqləməyə kifayət etmir. Əsas

məsələ ikitərəfli: müəllim (öyrədən) və kursant (öyrənən) arasında qarşılıqlı münasibətin səviyyəsi ilə həll olunur. Pedaqoji prosesdə qarşıya qoyulan təlim məqsədlərinin (təbiyəedici, təhsilləndirici və inkişafetdirici) reallaşdırılmasında yaranan maraqların (hər iki tərəfin) üst-üstə düşməsi vacib amillərdəndir. Yəni əməkdaşlıq pedaqogikası bacarıqla istifadə olunmalıdır.

Müəllimin professional bilikləri onun pedaqoji ustalığının əsasıdır.

Pedaqoji ustalığı müəllimin özünəməxsus qabiliyyətləri ilə bağlıdır. Öyrədənən ən başlıca qabiliyyəti onun bütün digər bacarıqlarını birləşdirən əsas obyektə, formalaşan şəxsiyyətə (kursant) qarşı olan həssaslığıdır.

Təlim fəaliyyətinin quruluşunu ahəngdar edən bütün təsir vasitələrinin kompleksini pedaqoji texnika təşkil edir. Pedaqoji ustalığı nümayiş etdirən müəllim təlimin səmərəsini artırmaq üçün təsir vasitələrinə daxil olan elementləri bir-biri ilə sıx əlaqələndirməyə nail olur. Belə ustalığa təsir göstərən, onun keyfiyyətini yüksəldən mühüm amillər kimi müəllimin bu prosesdə başlıca vəzifəsinin yerinə yetirilməsi məharətidir.

Milli kurikulum ictimai-siyasi, mədəni və sosial həyatın qloballaşdığı və universallaşdığı, informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının rolunun artdığı, rəqabətin gücləndiyi müasir dövrdə hər bir müəllimin istedad və qabiliyyətinin müstəsna əhəmiyyət daşıması nəzərə alınaraq, müstəqil qərarlar qəbul etməsi üçün onun zəruri təhsil səviyyəsinə və bacarıqlara malik olmasına, cəmiyyətin inkişafının əsas hərəkətverici qüvvəsi olan insanın formalaşdırılmasına və problemlərin həllinə yönəlmişdir [4, s.268]

Uzun illər hərbi pedaqoji fəaliyyətim və **idarəetmədə strateji məsələlərə rəhbərlik etdiyim müddət ərzində** ən çox diqqətimi cəlb edən məsələ məhz mənəvi borcumu yerinə yetirərkən qarşıya çıxan problemlərə (situasiyalara) və onların həllinə nail olmaq olmuşdur. Çünki bu amil mövcud pedaqoji situasiyanı yeni mərhələyə keçirib dəyişdirmək, başqa şəkllə salmaq, fəaliyyətin məqsədinə yaxınlaşdırmaq zərurətini qarşıya qoyur.

Müəllimin pedaqoji ustalığı situasiyaları aradan qaldırmaq üçün aşağıdakı zəruri addımların atılmasını təmin edir:

- strateji xarakterli vəzifələr (kursantlarda məsuliyyətlik, təşkilatçılıq hissələrini nə cür formalaşdırmalı);
- taktiki xarakterli vəzifələr (dərsdə öyrənənlərin idraki fəaliyyətinin aktivləşdirilməsi, biliklərin hesaba alınması və nəzarəti üzrə vasitələrin işlənilib hazırlanması);
- situativ xarakterli vəzifələr (dərsə gecikən, oxumayan, kənar işlə məşğul olanlara necə reaksiya verməli və s.).

Pedaqoji ustalığı formalaşdırmağın əsas yolu müəllimin özünütəbiyəsidir. Bu sahədə tarixdə olduqca ibrətəməz nümunələr vardır. Məsələn: məşhur rus yazıçısı L.Tolstoy öz yaddaşını təbiyə etmək üçün hər gün məşğul olmuşdur. O, günah iş görəndə özünə tənqidi məktub yazarmış. Və yaxud böyük sərkərdə A.Suvorov düzgün iş tutmayanda özünü həbs etdirirmiş.

Müəllim özünütəbiyə ilə ciddi məşğul olmalı, öz geyiminə, hərəkətlərinə, səliqə-səhmanına, danışığına daim fikir verməli, kursantlara yaxşı nümunə göstərməyə çalışmalıdır.

Böyük rus pedaqoqu K.Uşinski müəllimin özünütəbiyəsi üçün qaydaları aşağıdakı kimi müəyyən etmişdir:

- tam sakitlik;
- sözüdə və hərəkətində səmimilik;
- düşünülmüş hərəkətlər;
- qətiyyətlik;
- özün haqda vacib olmadıqda danışmamaq;
- vaxtını mənasız keçirməmək, vacib olanı etmək;
- yalnız ən vacib və xoş olanı etmək, ehtirasa uymamaq;
- hər axşam öz hərəkətləri haqqında özünə hesabat vermək;
- gördüyün, görəcəyin işlər haqqında heç vaxt öyünməmək.

Hər bir müəllim bu qaydaları müasirlik baxımından təhlil etməli və onlara yaradıcı yanaşmaqla əməl etməyə müvəffəq olmalıdır.

Pedaqoji ustalığın mühüm elementlərindən biri də **estetik hisslərdir**. Məlumdur ki, şəxsiyyətin mənəvi aləmi çoxtərəfli, fasiləsiz həyəcanlardan ibarətdir. Hisslər insanın bütün duyğularını, münasibətlərini əhatə edir. Müdriklərin dediyi kimi, şəxsiyyət tam şəkildə hissələrdə təzahür edir.

Müəllimin pedaqoji ustalığı təfəkkür və hissələrin ahəngdarlığına əsaslanır. Yalnız öyrənmənin daxili aləminə təsirin pedaqoji qanunlarına yiyələnmiş müəllim onun estetik təhsili və tərbiyəsini təmin etmiş olur.

Müəllimin pedaqoji ustalığını şərtləndirən cəhətlərdən biri də fəal təlim texnologiyalarından bacarıqla istifadə etməkdir. Pedaqoji texnika ilə müşayiət olunan prosesdə müəllimin təlim, tərbiyə, təhsil və inkişaf problemlərinin həlli səmərəli şəkildə gerçəkləşir.

Hərbiçilərin qarşısında qoyulan çətin və məsuliyyətli vəzifələr, bu sahədə aparılan köklü dəyişikliklər gənclərin təhsilini və mədəni inkişafını zəruri edir. Metodiki biliklərə tam yiyələnmiş kursantlar zabit kimi fəaliyyətdə qarşıya qoyulmuş vəzifələrin öhdəsindən gəlməyi bacarırlar.

Zabit tək-cə hərbi rəhbər deyil, həm də mütəxəssisdir. O, şəxsi həyatın təlim-tərbiyəsini təşkilatçısıdır.

Peşəkar kimi hərbi hissədə xidməti vəzifəsinə başlayan gənc zabit hərbi intizamı və nizamnamə normalarını qorumaqla, yüksək hərbi hazırlığı təmin edir. Təlim və məşqlərin yüksək səviyyədə təşkili, fəaliyyətin hərbi təlim proqramlarının tələblərinə uyğun qurulması işi gənc zabitin qarşısında duran əsas vəzifələrdəndir [1, s.153].

Məqalənin elmi yeniliyi. Məqalədə kursantın pedaqoji təsirlə formalaşmasında müəllim amili ilə bağlı elmi ideyalar irəli sürülmüşdür. Bunlar tədqiqatın elmi yeniliyi hesab olunur.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Tarixən müxtəlif cür təsnif olunmuş tərbiyə üsulları məqalədə mərhələlərinə görə müəyyənləşdirilir. Elmi pedaqogikada ilkin olaraq öyrənmələrin xarakterinə görə onlara tərbiyə üsullarını tətbiq edərkən fərdi və kollektiv tərbiyə üsullarından istifadə etmək tövsiyə olunmuşdur. Qeyd olunanlar məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi imkanlarını artırmış olur.

Nəticə

Nəticə olaraq qeyd edə bilərik ki, günün nizam qaydalarına əsaslanaraq müəllimin kursantın düşüncə, iradə, emosiyalarına təsiri ilə yanaşı, eyni zamanda onlarda tələb olunan keyfiyyətlər pedaqoji prosesdə formalaşır, həmçinin onların idrak fəallığının dinamik inkişafına öz təsirini göstərir ki, bu da qoyulmuş məqsədlərə uğurla çatmaq üçün bacarıqlar yaradır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Həsənov, A. Hərbi pedaqogika / A.Həsənov. – Bakı: “Təknur”, – 2018. – 240 s.
2. Əbədiyaşar komandan./ redaktor, tərtib edən. – Bakı: Əbilov, Zeynalov və oğulları, – 2004. – 448 s.
3. Sadıqov, F. Ümumi pedaqogika / F.Sadıqov. – Bakı: Gənclik, – 2016. – 842 s.
4. Ağayev, Ş. Texnologiya və onun tədrisi metodikası / Ş.Ağayev. – Bakı: ADPU nəşriyyatı, – 2021. – 315 s.

Аннотация

Педагогический фактор в формировании курсантов педагогического воздействия в специальных учебных заведениях Тельман Шахбазов

В статье раскрывается значение воспитательной роли практического применения знаний, полученных личным составом в повседневной подготовке, практике и военной службе, в овладении знаниями по военной педагогике; многообразии методов воздействия на личность в

воспитательных целях в педагогическом процессе и значимость педагогического фактора; методы педагогического воздействия на обучаемого (убеждение; внушение и заражение, «личный пример» и подражание; дрессировка и приручение; дрессировка; стимулирование (методы поощрения и наказания, соревнование); контроль и оценка; комментирование.

Ключевые слова: педагогическое воздействие, педагогический фактор, военная профессия, курсант, воспитательные цели, здоровая нравственность, познавательная деятельность, индивидуальное и коллективное, стратегические вопросы

Abstract

The teacher s factor in the formation of cadets with pedagogical influence in special education institutions

Telman Shahbazov

The article reveals the significance of the educational role of the practical application of knowledge acquired by personnel in everyday training, practice and military service, in mastering knowledge of military pedagogy; the variety of methods of influencing the personality for educational purposes in the pedagogical process and the importance of the pedagogical factor; methods of pedagogical influence on the student (persuasion; suggestion and infection, "personal example" and imitation; training and taming; training; stimulation (reward and punishment methods, competition); control and evaluation; commenting.

Keywords: pedagogical influence, pedagogical factor, military profession, cadet, educational goals, healthy morality, cognitive activity, individual and collective, strategic issues

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 13.01.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 23.01.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 26.01.2023

UOT 623; 519.7

**ŞİFRMƏTNI YALNIZ ƏDƏDLƏRDƏN İBARƏT OLAN
KRİPTOQRAFİK METODLAR HAQQINDA****mayor Fərman Məmmədov***Milli Müdafiə Universitetinin Hərbi Elmi Tədqiqat İnstitutu*E-mail: fermanmemmedov@gmail.com

Xülasə. Kriptoqrafik üsulların tətbiqi zamanı şifrmətlərin tərkibi yalnız hərflərdən, yalnız ədədlərdən və ya qarışıq simvollarından ibarət ola bilər. Məqalədə şifrmətni ancaq ədədlərdən ibarət olan müxtəlif kriptoqrafik metodların təhlili verilmişdir.

Açar sözlər: klassik kriptoqrafiya, müasir kriptoqrafiya, alqoritm, simmetrik şifrləmə, mətn şifrləməsi, şifrmətn, şifrmətnin ədədlərdən ibarət olması

Giriş

“Milli təhlükəsizlik haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda məlumatların qanuni yolla əldə edilməsi, ötürülməsi, hazırlanması və yayılması kimi vətəndaşların konstitusiyaya hüquqlarının təmin edilməsi, informasiya ehtiyatlarının qorunması, inkişaf etdirilməsi, informasiya məkanının formalaşdırılması və onun qorunmasının təmin edilməsi, dünya rabitə və informasiya sistemində daxilolma Azərbaycan Respublikasının informasiya sahəsində əsas milli maraqları kimi göstərilmişdir [1].

Təhlükəsizlik sisteminə cavabdehlik daşıyan qurumların kritik strukturlarına olan təhdidlər hər bir dövlətdə real xarakter daşıyır. Bu baxımdan təhlükəsizliyi təmin etmək üçün müxtəlif qoruma mexanizmləri işlənmiş, yeni texnologiyalar, alqoritm və proqramlar hazırlanmışdır. Bu texnologiyalardan biri də kriptoqrafiyadır.

Xəbərləşmənin hansı şəkildə təşkil edilməsindən asılı olmayaraq məlumatın əsas məğzi kriptoqrafik alqoritmlərlə elə dəyişdirilməlidir ki, kimsə onu əldə etsə belə, qəbul edən tərəfdən başqa heç kim oxuya və məzmunu ilə tanış ola bilməsin [2]. Bu məqsədlə şifrmətlərin tərkibi yalnız hərflərdən, yaxud ədədlərdən və ya qarışıq simvollarından ibarət ola bilər. Məsələnin tədqiqi məqsədlə məqalədə şifrlənməsi ancaq ədədlərdən ibarət olan müxtəlif kriptoqrafik metodlar təhlil olunur.

**Klassik kriptoqrafiyada şifrmətnin
ədədlərdən ibarət olması**

Şifrmətnin tərkibi yalnız ədədlərdən ibarət olan klassik şifrləmə üsullarından biri yunan yazıçısı Polibiyin adı ilə bağlıdır. Yunanlar və romalılar gizli əlaqə üçün şifrləmənin digər bir üsulu kimi əlifbanın hərfləri ilə doldurulmuş və nömrələnmiş Polibiy cədvəlindən istifadə edirdilər. Polibiy cədvəlini əldə etmək üçün yunan əlifbası 5×5 xanlı kvadrat cədvələ yazılır (məqalədə nümunə kimi verilmiş Polibiy cədvəli Azərbaycan əlifbası ilə tərtib edildiyindən xanaları 5×6-dır). Sonra isə əlifbanın hərfləri ilə doldurulmuş Polibiy kvadratının sətirləri və sütunları 1-dən 5-dək nömrələnir. Mətnin şifrlənməsi üçün onun hərfləri həmin kvadratda tapılır və hərfin əvəzinə onun yerləşdiyi sətirin və sütunun nömrələr cütü yazılır. Bu üsul əvəzetmə şifrləri sinfinə aiddir. Şifrın açarı sütunları və sətirləri nömrələnmiş kvadrat hesab olunur. Şifr isə ilkin mətn hərflərinin mövqələrinə uyğun sətir və sütunların nömrələrindən alınmış ikirəqəmli ədədlərdən ibarət olur [3, s.172-173].

Məsələn: Azərbaycan əlifbası ilə düzəldilmiş, sətir və sütunları nömrələnmiş Polibiy cədvəlinə baxaq (Cədvəl 1).

Cədvəl 1. Azərbaycan əlifbası əsasında düzəldilmiş, sətir və sütunları nömrələnmiş Polibiy cədvəli

	1	2	3	4	5	6
1	A	B	C	Ç	D	E
2	Ə	F	G	Ğ	H	X
3	I, İ	J, K	Q	L	M	N
4	O	Ö	P	R	S	Ş
5	T	U	Ü	V	Y	Z

Bu cədvələ əsasən, “KRİPTOQRAFİYA” sözünün şifr kodu “32 44 31 43 51 41 33 44 11 22 31 55 11” olur.

Klassik şifrləmə üsullarından biri də Trisemus şifridir. Sezar şifrinin təkmilləşmiş variantı olan alqoritmin tətbiqi zamanı əlifba 0-dan $N - 1$ -dək nömrələnir. Burada N – əlifbadakı hərflərin sayını bildirir. İlk mətnin hərflərinin nömrəsi ilə açarın hərflərinin nömrəsi toplanılır. Alınan cəm N -dən böyük olarsa, N ilə fərqi hesablanır. Hesablama nəticəsində əldə edilən ədədlər, eləcə də uyğun hərflər götürülərək şifrmətn tərtib edilir.

Nihilist şifri və onun müxtəlif modifikasiyalarının şifrmətnləri də əsasən ədədlərdən ibarət olur. Alqoritm XIX əsrdə Çar Rusiyasına qarşı mübarizə aparan və hökumət məmurlarına hücum edən Nihilist hərəkatının adı ilə bağlıdır və ilk dəfə həmin dövrdə istifadə edilmişdir. Onların kriptografyanın məqsədyönlü tətbiqi ilə apardıqları gizli fəaliyyət nəticəsində 1881-ci ildə Rusiya çarı II Aleksandra sui-qəsd edilərək qətlə yetirilmişdir [4].

Nihilist şifri əvəz etmə şifrləri ailəsinə daxildir və Polibiy cədvəlinin nömrələnmiş variantı cədvəl 1 və kriptografik açardan istifadə edilməsinə əsaslanır. Şifrləmə zamanı ilkin mətn və açarın hərfləri olan sətir və sütun nömrələri götürülərək kodlaşdırılır. Sonra ilkin mətn və açarın hərfləri və cədvəldəki sətir və sütun nömrələrini göstərən ədədlər başqa bir cədvələ yazılır (Cədvəl 2). Cədvəlin birinci sətirinə hər bir hərf ayrıca sütuna qeyd edilməklə ilkin mətn, ikinci sətirinə ilkin mətnin hər bir hərfinin altına onun kodu, üçüncü sətirə eyni qayda ilə açar sözün hərfləri, növbəti sətirə isə açar sözün kodları yazılır. İlk mətn açardan uzun olduğu zaman açar ilkin mətnin uzunluğunu tamamlayacaq qədər təkrar yazılır. Növbəti mərhələdə ilkin mətnin və açarın müvafiq mövqələrinə uyğun ədədlərin cəmi hesablanaraq şifrmətn əldə edilir. Şifrmətn ədədlərdən ibarət olur.

Deşifrləmə zamanı isə proses əks ardıcılıqla yerinə yetirilir. Deşifrləmə cədvəlinin (Cədvəl 3) birinci sətirinə şifrmətn kodları, ikinci sətirə açar sözün simvolları, üçüncü sətirə isə açar sözün cədvəl 2-yə uyğun kodları qeyd edilir. Dördüncü sətirdəki sütunlara birinci sətirlə üçüncü sətirin fərqi hesablanaraq yazılır. Beşinci sətirdə isə dördüncü sətirdəki ədədlərə uyğun olaraq Cədvəl 2-dən hərflər götürülərək ilkin mətn bərpa edilir [4; 5].

Nümunə üçün “KRİPTOQRAFİYA” mətninin “ORDU” açarı vasitəsilə şifrlənməsinə baxaq. Verilmiş ilkin mətn və açar sözə əsasən, cədvəlin formalaşdırılması aşağıdakı şəkildə yerinə yetirilir.

Cədvəl 2. Nihilist alqoritminin şifrləmə cədvəli

İlkin mətn	K	R	İ	P	T	O	Q	R	A	F	İ	Y	A
İlkin mətnin kodları	32	44	31	43	51	41	33	44	11	22	31	55	11
Açar	O	R	D	U	O	R	D	U	O	R	D	U	O
Açarın kodları	41	44	15	52	41	44	15	52	41	44	15	52	41
Şifrmətn	73	88	46	95	92	85	48	96	52	66	46	107	52

Şifrmətn 73, 88, 46, 95, 92, 85, 48, 96, 52, 66, 46, 107, 52 ədədlərindən ibarət olur.

Deşifrlemə əməliyyatının nümunəsi Cədvəl 3-də verilmişdir.

Cədvəl 3. Nihilist alqoritminin deşifrlemə cədvəli

Şifrmətn	73	88	46	95	92	85	48	96	52	66	46	107	52
Açar	O	R	D	U	O	R	D	U	O	R	D	U	O
Açarın kodları	41	44	15	52	41	44	15	52	41	44	15	52	41
İlkin mətnin kodları	32	44	31	43	51	41	33	44	11	22	31	55	11
İlkin mətn	K	R	İ	P	T	O	Q	R	A	F	İ	Y	A

Real alqoritm çox etibarlı deyil, lakin onun təhlükəsizliyini daha yaxşı təmin edən bəzi modifikasiyaları mövcuddur.

Nihilist şifrləmə qrupuna aid olan şifrlərdən biri “VIC” şifrləmə alqoritmidir [6]. XX əsrin ortalarında Sovet casusları tərəfindən geniş tətbiq edilmiş və 1953-cü ildə ilk dəfə aşkarlandıqdan sonra 1957-ci ilədək ABŞ Milli Təhlükəsizlik Agentliyi (*National Security Agency – NSA*) tərəfindən kriptanalizi mümkün olmamışdır. Alqoritm “VICTOR” ləqəbi ilə fəaliyyət göstərən Sovet casusunun şərəfinə “VIC” olaraq adlandırılmışdır. Alqoritm kriptanalizi yalnız ABŞ-da Sovet İttifaqı maraqlarında casusluq fəaliyyəti həyata keçirən Reyno Heyhenen (*Reino Häyhänen*) 1957-ci ildə ələ keçirildikdən və alqoritm işləmə mexanizmi təfərrüatı ilə öyrənildikdən sonra mümkün olmuşdur [7].

“VIC” alqoritm ilə şifrləmə zamanı əvvəlcə ilkin mətnin tərtib olunmasında istifadə edilmiş əlifba sətir və sütunları nömrələnmiş cədvələ yığılır. Hərflərin cədvələ yığılması aşağıdakı qaydada yerinə yetirilir: əvvəlcə 10 sütun və 3 sətirdən ibarət cədvəl hazırlanır. Sütunlar 0-dan başlamaqla 9-a qədər nömrələnir. Birinci sətirdə ixtiyari iki xana boş buraxılmaqla səkkiz hərf qeyd olunur. Həmin hərflər və onların daxil ediləcəyi xanalar tərəflər arasında əvvəlcədən razılaşdırılır. Birinci sətirə daxil edilmiş səkkiz ədəd hərfi və onların qeyd olunduğu xanaları kriptografik açarın bir (həm də ilk) hissəsi hesab etmək olar. Adətən, ilk sətirdə qeyd olunacaq hərflərin dilin lüğət tərkibinə daxil olan sözlərdə ən çox istifadə olunan hərflərdən və ya səkkizhərflə, eyni zamanda fərqli hərflərdən ibarət sözlərin birindən seçilməsi məsləhət görülür. Növbəti sətirlər birinci sətirdə boş buraxılmış xanaların sütun nömrələri ilə adlandırılır və birinci sətirdə olmayan digər hərflər əlifba ardıcılığı ilə ikinci və üçüncü sətirin xanalarına qeyd olunur. Boş qalan xanalar ixtiyari simvollarla doldurula bilər. “VIC” alqoritmində istifadə olunan nümunə Cədvəl 4-də göstərilmişdir.

Cədvəl 4. “VIC” şifrləmə alqoritmində istifadə olunan cədvəl nümunəsi

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	E	S		T	O	N		A	I	R
2	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M
6	P	Q	/	U	V	W	X	Y	Z	.

Cədvəl 4-də “VIC” alqoritmində nəzərdə tutulduğu kimi, birinci sətirdə nümunə olaraq ingilis əlifbasında ən çox istifadə edilən hərflərdən ibarət, rahat yadda saxlanıla bilən “ESTON-AIR” sözlərindən istifadə edilmiş, birinci sətirdə iki xana boş buraxılmış, digər hərflər isə əlifba ardıcılığı ilə xanlara yazılmışdır.

Şifrləmə zamanı ilkin mətn əvvəlcə cədvəl 4-ə əsasən kodlaşdırılaraq ədədlərə çevrilir. Sonra isə rəqəmlərdən ibarət açar götürülür və açarın hər bir rəqəmi kodların hər bir rəqəmi ilə 10 moduluna görə toplanılır. Açarın hər iki tərəf üçün yaddaqalan olmasına diqqət yetirilir. Bunun üçün informasiya mübadiləsinin başlandığı tarixdən istifadə *edilməsi* mümkündür. İlkin mətn açardan uzun olarsa, açar təkrarlanaraq dövrü şəkildə istifadə edilir.

Əldə edilən şifri olduğu kimi qarşı tərəfə ötürmək və ya cədvəl 4 vasitəsilə yenidən mətnə çevirmək mümkündür. Sonuncu mərhələnin tətbiqi informasiya mübadiləsində iştirak edən tərəflərin

öhdəsinə buraxılır. Şifrləmə davam etdirilərsə, şifrmətdəki rəqəmlərə əsasən, birinci sətirdəki hərflər götürülərək şifrmətin son vəziyyəti əldə edilir. Cədvəl 4-ün birinci sətirdə boş buraxılmış xanaların nömrələri, yaxud üçüncü və dördüncü sətirlərinin başlığında qeyd edilmiş rəqəmlərə rast gəlinəndi zaman ondan sonra gələn növbəti rəqəmlə qruplaşdırma aparılır və həmin rəqəmlərin kəsişməsində yerləşən hərflər şifrmətnə əlavə edilir.

Deşifrəmə zamanı əvvəlcə cədvəl 4 tərtib olunur. Şifrmətn hərflərdən ibarət olarsa, əvvəlcə cədvəl 4 vasitəsilə kodlaşdırılma həyata keçirilir. Əldə edilmiş rəqəmlərlə açarın 10 moduluna görə fərqi hesablanır. Sonra isə rəqəmlərə əsasən, 4-cü cədvəldən hərflər götürülərək ilkin mətn bərpa edilir. Cədvəlin birinci sətirdə boş buraxılmış xanaların nömrələri, yaxud üçüncü və dördüncü sətirlərinin başlığında qeyd edilmiş rəqəmlərə rast gəlinəndi zaman ondan sonra gələn növbəti rəqəmlə qruplaşdırma aparılır və həmin rəqəmlərin kəsişməsində yerləşən hərflər ilkin mətnə əlavə edilir.

Şifrmətni ədədlərdən ibarət olan müasir alqoritmlər

A.J.P.Delima və J.C.T.Arroyo [8]-də Nihilist şifri ilə Blum Blum Şab (*Blum Blum Shub* – BBŞ) alqoritminin kombinasiyası əsasında yeni şifrləmə metodu təklif edirlər. BBŞ alqoritmı Lenor Blum, Manuel Blum və Mişel Şub (Lenore Blum, Manuel Blum, and Michael Shub) tərəfindən 1986-cı ildə təklif edilmiş psevdə-təsadüfi ədədlərin generatorudur.

BBŞ generatoru aşağıdakı qaydada təsadüfi ədədlər generasiya edir. Əvvəlcə hər birinin 4-ə bölünməsindən əldə edilən qalıq 3-ə (düstur (1) və düstur (2)) və ƏBOB-u (ən böyük orta q bölünən) vahidə (düstur (3)) bərabər olan iki qarşılıqlı sadə ədəd götürülür.

$$p \text{ mod } 4 \equiv 3 \quad (1)$$

$$q \text{ mod } 4 \equiv 3 \quad (2)$$

$$\text{ƏBOB}(p, q) = 1 \quad (3)$$

Götürülmüş p və q ədədlərinə əsasən, aşağıdakı (4) düsturu vasitəsilə ədədlər generasiya edilir:

$$B_{n+1} = B_n \text{ mod } M \quad (4)$$

Burada B – təsadüfi generasiya edilmiş ədəd;

n – təsadüfi generasiya edilmiş ədədlərin miqdarı;

M – götürülmüş qarşılıqlı sadə ədədlərin hasilidir ($p \cdot q$).

Şifrləmə zamanı 26 hərflik əlifba sağdan sola və yuxarıdan aşağıya doğru 6×6 xanalı sətir və sütunları nömrələnmiş cədvələ (Cədvəl 5) yığılır. Boş qalan xanalar rəqəmlərlə tamamlanır. Cədvəli Polibiy cədvəlinin modifikasiya olunmuş başqa bir variantı hesab etmək olar. Fərq ondan ibarətdir ki, burada hərflər xanalara bir-bir yerləşdirilir və boş xanalar 0-dan 9-dək rəqəmlərlə doldurulur.

Cədvəl 5. Sətir və sütunları nömrələnmiş Polibiy cədvəlinin modifikasiya olunmuş başqa bir variantı

	1	2	3	4	5	6
1	A	B	C	D	E	F
2	G	H	I	J	K	L
3	M	N	O	P	Q	R
4	S	T	U	V	W	X
5	Y	Z	0	1	2	3
6	4	5	6	7	8	9

İlkin mətn və açar söz Nihilist şifrində olduğu kimi kodlaşdırılır və cədvəl 2 tərtib edilir, cədvəlin 5-ci sətirinə BBŞ alqoritminə əsasən, generasiya olunmuş ədədlər yazılır. Sonra cədvəldəki müvafiq kodlar vasitəsilə (5) düsturuna əsasən, əməliyyat aparılır. Əvvəlcə açar sözün müvafiq simvolunun kodu ilə generasiya olunmuş müvafiq ədəd arasında XOR (istisna və ya məntiqi toplamanın inkarı) əməliyyatı aparılır, sonra isə həmin nəticə ilə ilkin mətnin müvafiq simvolunun kodu toplanılaraq şifrmətn əldə edilir.

$$P + (K \oplus B) \quad (5)$$

Burada P – ilkin mətnin simvolunun Nihilist şifrində əsasən kodu;

K – açar sözün simvolunun Nihilist şifrində əsasən kodu;

\oplus – XOR (istisna və ya məntiqi toplamanın inkarı) əməliyyatının işarəsidir.

Deşifrləmə əməliyyatı zamanı əvvəlcə cədvəl 3 tərtib edilir. Sonra cədvəldəki müvafiq kodlar vasitəsilə (6) düsturuna əsasən əməliyyat aparılır. Əvvəlcə açar sözün müvafiq simvolunun kodu ilə generasiya olunmuş müvafiq ədədlər arasında XOR (istisna və ya məntiqi toplamanın inkarı) əməliyyatı aparılır, sonra isə həmin nəticə ilə şifrmətnin müvafiq simvolunun kodunun fərqi hesablanaraq ilkin mətn əldə edilir.

$$C - (K \oplus B) \quad (6)$$

Burada C – şifrmətn simvolunun kodudur.

A.J.P.Delima və J.C.T.Arroyo [9]-da Nihilist şifrinin XOR əməliyyatı ilə modifikasiya olunmuş variantını təklif edirlər. Şifrləmə zamanı iki açardan istifadə olunur. Əvvəlcə ilkin mətn və iki ədəd açar götürülür. Polibiy cədvəlinin sətir və sütunları nömrələnmiş və modifikasiya olunmuş variantında (Cədvəl 5) olduğu kimi, 6×6 ölçülü cədvələ birinci açarın hərfləri ilk sətirdən başlamaqla doldurulur. Cədvəlin doldurulması əlifbanın ilk açarda olmayan hərfləri və 0-dan 9-dək rəqəmlərlə tamamlanır. Sonra cədvəl vasitəsilə ilkin mətn və ikinci açarın hərfləri olan sətir və sütun nömrələri götürülərək kodlaşdırma aparılır. Sonuncu mərhələdə isə ilkin mətnin kodları ilə ikinci açarın kodları arasında XOR əməliyyatı aparılaraq şifrmətn əldə edilir.

Deşifrləmə əməliyyatı şifrləmənin əks ardıcılığı ilə yerinə yetirilir. Şifrmətn ilə ikinci açarın qiymətləri arasında XOR əməliyyatı aparılır. Sonra isə birinci açarın vasitəsilə tərtib edilmiş cədvəldən ilkin mətn bərpa edilir.

Z.Alqad tərəfindən təklif olunan metodda rəngli şəklin piksellərinin mövqələrinə (sətir, sütun və kanal nömrəsi) əsasən, şifrləmə alqoritmi işlənilməmişdir [10]. Bu alqoritmi tətbiq etmək üçün əvvəlcə kriptografik açar kimi bir şəkil seçilir. Mətnin hər hərfi üçün: ASCII cədvəlinə uyğun olan qiymət əldə edilir, həmin qiymət şəklin ikilik kodlarında axtarılır, ilk rast gəlinən uyğun kodun sətir, sütun və rəng kanalının nömrəsi şifr kimi matrisə yığılır. Burada rəng kanalı dedikdə, rəngli şəklin RGB (*Red* – qırmızı, *Green* – yaşıl, *Blue* – mavi) rəng çalarının hansından istifadə edilməsi nəzərdə tutulur. Rəng kanalının nömrəsi müvafiq olaraq 1, 2 və ya 3 qiymətini alır. Faktiki olaraq axtarılan simvolun kriptografik açar kimi götürülmüş şəklin ikilik kodlarındakı mövqeyi şifr kimi götürülür.

Deşifrləmə əməliyyatı zamanı əvvəlcə şifr matrisində olan mövqe məlumatlarına (şifrmətnə) əsasən, kriptografik açar kimi seçilmiş şəklin sətir, sütun və rəng kanalının nömrəsində yerləşmiş ikilik kodlar oxunur. Əldə edilmiş ikilik kodlar onluq say sistemindəki ədədlərə çevrilir. Sonra isə ASCII cədvəlindən həmin ədədə uyğun simvollar götürülərək ilkin mətn bərpa edilir.

V.K.Mittal və M.Mukhija 2019-cu ildə Vijiner şifrinin modifikasiya olunmuş variantını təklif etmişlər [11]. Burada əlifba hərflərinin sayına bərbər miqdarda yaradılmış klassik kvadrat cədvəldən istifadə əvəzinə, mətndəki boşluqların da şifrlənməsi üçün xüsusi simvol əlavə edilərək əlifba təkmilləşdirilir və cədvəl yalnız səkkiz sətirdən ibarət olur. Əlavə olaraq, cədvəldəki sətirlər birdən səkkizədək, sütunlar isə sıfırdan ($n - 1$)-dək nömrələnir. Burada, n – təkmilləşmiş əlifbanın gücünü göstərir. Şifrləmə zamanı sətirdən mətnin və açarın uyğun simvollarının sütundakı nömrələri tapılaraq n moduluna görə toplanılır. Hər bir simvol üçün növbəti sətirdən istifadə edilir və sonuncu sətirdən sonra mətnin sonuna, yəni şifrləmə bitənədək sətirlər dövrü olaraq təkrarlanır. Deşifrləmə zamanı isə hər

sətirdən şifrin və açar sözün uyğun simvollarının sütundakı nömrələri tapılaraq n moduluna görə çıxılır və mətn əldə edilir.

Şərhlənən alqoritmlərin ortaq cəhəti şifrmətlərin ədədlərdən ibarət olmasıdır. Təhlillərdən də görünür ki, əldə edilən şifrmətlərin bəziləri sonradan asanlıqla hərf və ya simvollarla çevrilməsi mümkündür.

Nəticə

Məqalədə şifrmətni yalnız ədədlərdən ibarət kriptografik alqoritmlərin təhlili verilmişdir. Şifrmətnin yalnız ədədlərdən ibarət olması hər nə qədər klassik kriptografiyaya aid xüsusiyyət hesab olunsa da müasir alqoritmlərin bu cür variantlarının da işlənməsi mümkündür. Belə alqoritmlərin işlənməsi kriptografiyanın öyrənilməsi və tədrisi prosesində xarakterik hesab oluna bilər. Çünki bu alqoritmlər mürəkkəb kriptografik alqoritmlərin öyrənilməsi və işlənməsində baza rolunu oynamaq imkanına malikdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Milli təhlükəsizlik haqqında Azərbaycan Respublikasının qanunu: [Elektron resurs] / e-qanun.az. – 29 iyun 2004-cü ildə qəbul edilmişdir (21 dekabr 2012-ci il tarixdə olan dəyişiklik və əlavələr). URL: <https://e-qanun.az/framework/5455>
2. Churchhouse, R.F. Codes and Ciphers. Julius Caesar, the Enigma and the internet. / R.F.Churchhouse. – Cambridge, UK: Cambridge University Press, – 2004. – 240 p.
3. Əliquliyev, R.M. Kriptografiyanın əsasları / R.M.Əliquliyev, Y.N.İmamverdiyev – Bakı: “İnformasiya texnologiyaları”, – 2006. – 688 s.
4. Nihilist Cipher. Polyalphabetic substitution cipher: [Electronic resource] / crypto-it.net. – 19.03.2022. URL: <http://www.crypto-it.net/eng/simple/nihilist.html>
5. Nihilist Cipher. What is the Nihilist cipher: [Electronic resource] / dcode.fr. – 07.05.2022. URL: <https://www.dcode.fr/nihilist-cipher>
6. VIC Cipher. Polyalphabetic substitution cipher: [Electronic resource] / crypto-it.net. 07.05.2022. URL: <http://www.crypto-it.net/eng/simple/vic.html>
7. The VIC cipher: [Electronic resource] / quadibloc.com. – 16.03.2022. URL: <http://www.quadibloc.com/crypto/pp1324.htm>
8. Arroyo, J.C.T., Delima, A.J.P. A Modified Nihilist Cipher Based on XOR Operation // International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, – May-June 2020. 9 (3), – p. 3237 – 3240. URL: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/117932020>
9. Delima, A.J.P., Arroyo, J.C.T. An Enhanced Nihilist Cipher Using Blum Blum Shub Algorithm // International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, – 2020. 9 (3), – p. 3270 – 3274. URL: <http://www.warse.org/IJATCSE/static/pdf/file/ijatcse122932020.pdf>
10. Alqad, Z. A New Approach for Data Cryptography / Z.Alqad, M.Oraiqat, H.Almujafet [et al.] // International Journal of Computer Science and Mobile Computing, – September 2019. Vol.8, Issue.9, – p. 30-48.
11. Mittal, V.K, Mukhija, M. Cryptosystem Based on Modified Vigenere Cipher using Encryption Technique // International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD), – August 2019. Volume 3, Issue 5, – p. 1936-1939.

Аннотация

О криптографических методах, в которых шифр состоит только из цифр Фарман Мамедов

При применении криптографических методов шифр-текст может содержать только буквы, только цифры или комбинированные символы. В статье приведен анализ различных криптографических методов, позволяющих расшифровать цифровой шифр. Было показано, что

несмотря на то, что цифровой шифр относится к классической криптографии, вполне возможна его обработка и современными алгоритмами.

Ключевые слова: классическая криптография, современная криптография, алгоритм, симметричное шифрование, шифрование текста, шифр только из цифры

Abstract

About cryptographic methods in which ciphertext consists of only numbers

Farman Mammadov

While using cryptographic methods, the ciphertexts may consist of only letters, numbers or mixed symbols. The article presents an analysis of various cryptographic methods in which ciphertext consists of only numbers. It was shown that although the ciphertext consisting of only numbers is considered a classical characteristic of cryptography, the development of such variants of modern algorithms is also possible.

Keywords: classical cryptography, modern cryptography, algorithms, symmetric encryption, text encryption, ciphertext, ciphertext consists of numbers

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 13.01.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 03.02.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 06.02.2023

UOT 811.161.1

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Севда Гасанова

*Институт Военного Управления*E-mail: sevda.111.hasanova@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается повышение качества иноязычной подготовки военнослужащих внедрением технологий смешанного обучения (Blended Learning) в высших военных учебных заведениях. Предлагается обучение иностранному языку в рамках интерактивной образовательной модели смешанного обучения, которая совмещает в себе традиционное и дистанционное обучение, с целью интенсификации иноязычной подготовки военнослужащих. В статье также рассмотрены сущность и специфика концепции смешанного обучения, дана краткая характеристика основных моделей смешанного обучения: Face-to-Face Driver, Flex, Rotation, Online Lab, Self-Blend, Online Driver. В работе обоснована эффективность применения смешанного обучения, поскольку данная технология обладает рядом достоинств, способных повысить качество иноязычной подготовки слушателей военных вузов неязыковых профилей. Производится оценка интеграции инновационных компьютерных технологий, способствующих их широкому применению в качестве средства интенсификации учебного процесса, в частности, обучении иностранным языкам. Высоко оценивается перспективность модели смешанного обучения в преподавании иностранного языка, совмещающей в себе эффективные аспекты и преимущества преподавания в аудитории и интерактивного обучения.

Ключевые слова: смешанное обучение, иноязычная подготовка, электронное образование, модернизация военного образования

Сложившаяся в мире геополитическая ситуация, глобализация конфликтов кардинально изменили представление об иноязычной подготовке военных специалистов войск Азербайджанской Республики. Наблюдения за процессом обучения иностранным языкам в военных вузах позволили выявить дефицит иноязычной самостоятельности военнослужащих. В связи с этим пересматриваются цели и задачи преподавания иностранных языков, появляются новые концепции и подходы к обучению иностранным языкам, в практику входят новые формы и методы обучения. Проблема формирования иноязычной самостоятельности военного специалиста требует исчерпывающего решения вследствие растущей интенсивности межнациональных взаимодействий, когда становится важным вопрос анализа и передачи иноязычной информации.

Мировая практика демонстрирует тенденцию модификации традиционных форм организации образовательного процесса. Повсеместная информатизация, внедрение информационно-коммуникационных технологий, развитие онлайн обучения, предполагающего открытый доступ к учебным материалам через Интернет, требуют глобальных изменений образовательной модели, адаптацию учебных целей, задач, принципов. Современной армии необходимы специалисты, владеющие приёмами самостоятельной иноязычно-речевой деятельности, обладающие гибкостью и адаптивностью, способные перерабатывать значительные объёмы информации, постоянно совершенствовать профессиональные качества. Но действующая система традиционного обучения не позволяет реализовать в полной мере такие запросы армии. Технология смешанного обучения иностранному языку, в частности, русскому языку как иностранному, сочетающая сильные стороны традиционной образовательной модели и преимущества дистанционных технологий, современных информационных образовательных технологий, является действенным способом решения проблемы несоответствия запросов

модернизированной армии и готовности современного высшего военного образования их удовлетворять.

Цель обучения русскому языку как иностранному – сформировать у военнослужащего способность правильно понимать и употреблять языковые средства при осуществлении коммуникативной речевой деятельности в рамках организации партнёрских отношений и стратегических взаимодействий с армиями нового типа соседних стран. В результате освоения образовательных стандартов формируются: способность работать в многоязычной и мультикультурной среде; способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы военных специалистов формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки; способность работать с языковым материалом по профессиональному предназначению и поддерживать устные речевые контакты в ситуациях профессионального общения на русском языке, т.е. способность реализовать коммуникативную функцию русского языка как иностранного.

В настоящее время в условиях модернизации образования намечается тенденция повышения эффективности иноязычной подготовки военных специалистов за счёт внедрения новых информационных технологий, широкого использования ресурсов сети Интернет.

Компьютеризация образования является неотъемлемой частью глобального информационного пространства. Сильное влияние компьютерных технологий характеризует современный период развития общества. Использование информационных образовательных технологий позволяет педагогу повысить: результативность обучения русскому языку как иностранному, интеллектуальный уровень обучающихся. Не вызывает сомнения тот факт, что эффективность иноязычной подготовки высококвалифицированных военных специалистов в современных условиях во многом определяется уровнем внедрения инновационных технологий в образование. Применение инновационных и оптимизация существующих технологий обучения способны значительно снизить усилия и затраты на подготовку и повышение уровня знаний военнослужащих по русскому языку как иностранному в условиях повседневной воинской деятельности. В процессе интеграции инновационных компьютерных технологий в образование современные информационные образовательные технологии стали широко применяться в качестве средства интенсификации учебного процесса, в частности, при обучении иностранным языкам в высших военных учебных заведениях.

Техническое развитие как программного, так и аппаратного обеспечения открывает большие возможности применения компьютеров в обучении иностранному языку для проведения тестирования, контроля и тренировки грамматических навыков, навыков правописания, умения чтения, перевода, работы с текстом. Используя динамические модели, преподаватель увеличивает наглядность в образовательном процессе. Применение компьютерной техники при интегрированном обучении русскому языку как иностранному позволяет сделать занятие нетрадиционным, ярким, насыщенным, легко запоминающимся.

Такие понятия как информация, образовательные технологии, информатизация образования раскрывают сущность информационных образовательных технологий. В современном понимании технологию определяют как способ реализации конкретного сложного процесса. Методика преподавания русского языка как иностранного находится в постоянном развитии: обобщается передовой педагогический опыт, новые данные в области лингвострановедения, социолингвистики. Образовательные технологии базируются на теориях философии, психологии, дидактики. В 90-е годы XX века в зарубежной педагогике утвердилось понимание новых возможностей информатизации образования. И.В. Роберт, Ю.С. Барановский, Я.А. Ваграменко пришли к выводу, что информационные образовательные технологии могут стать основой проектирования новой обучающей среды, имеющей характер не только управляемого развития, но и саморазвития.

Информационные образовательные технологии – это совокупность телекоммуникационных и методических средств, позволяющих оптимально использовать новые

информационные технологии в сфере образования. В ведущих военных учебных заведениях специального назначения, где осуществляется иноязычная подготовка азербайджанских военных специалистов особое внимание уделяется повышению качества обучения, используются различные учебные материалы, учитываются различные подходы, принимаются во внимание многие факторы с ориентацией на практическую её реализацию в повседневной профессиональной деятельности.

Методика преподавания опираясь на оправдавшие себя традиционные методы и приёмы обучения постоянно обновляет систему интегрированного обучения иностранным языкам с применением информационных образовательных технологий. Накопление знаний, переход к новым технологиям в меняющемся мире требует соответствующих изменений в образовании. Как отметил Л.В.Щерба, «приёмы обучения иностранным языкам, его методика, зависят в той или иной мере от состояния и структуры общества в данный момент времени» [1].

Как известно, в ноябре 2020 года Министерство Обороны и Министерство Науки и Образования АР в условиях угрозы распространения коронавирусной инфекции рекомендовало АBBY им. Г. Алиева перейти на новый формат обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. Как результат «форсмажорных обстоятельств» в традиционное вузовское образование специального назначения активно внедрилось дистанционное обучение. Онлайн обучение стало реалией времени, оно дополнило и даже на некоторое время полностью заменило традиционную форму обучения. Преподавателям и курсантам I и II курсов в сжатые сроки пришлось осваивать новую форму обучения. Для эффективного и качественного дистанционного образования на постоянной основе была представлена информационно-образовательная платформа Microsoft Teams. У педагогов в результате приобретённой практики формировались навыки применения информационных технологий в обучении: вебинары проводились в Teams, контакты с обучающимися были налажены посредством e-mail, WhatsApp.

Онлайн-образование демонстрировало двойственность, как существенную свою характеристику. С одной стороны, обучающимся предоставлялись широкие возможности самостоятельной подготовки к занятиям русского языка как иностранного, с другой продолжалось обучение с преподавателем, но уже посредством новых информационных технологий. Основная самостоятельная работа курсантов проходила на информационно-образовательной платформе Microsoft Teams. С помощью данной платформы обучающийся закреплял свои знания теоретической части, полученные на вебинарах. Преподавателями русского языка были представлены тестовые задания, тексты для чтения, упражнения для работы над текстами и для закрепления новых грамматических тем, аудио- и видеозаписи.

Бесспорными плюсами смешанного обучения стали следующие: экономия времени, разнообразие и объём доступных информационных ресурсов, возможность получения учебных материалов в электронном виде и продуктивная организация свободного времени.

Среди организационных недостатков – отсутствие скоростного Интернета, из чего следовало снижение уровня учебной дисциплины, сложность контроля обучающихся на занятии.

Данная платформа отличалась удобным способом проверки и контроля выполненных заданий. Преподаватель мог индивидуально или в рамках группы (на вебинаре) проанализировать ошибки курсантов.

Обучение с преподавателем предполагало применение нескольких основных форм, которые стали приоритетными для многих педагогов РКИ:

- Проведение вебинаров в Teams;
- Выполнение письменных заданий в тетрадях с последующей отправкой фотоотчётов в личное сообщение;
- Выполнение заданий в формате Word для отправки преподавателю на e-mail или в личное сообщение;
- Рассылка организационной информации (заданий, дополнительного дидактического и теоретического материала в разных форматах (PowerPoint, Word)).

Смешанное обучение РКИ продемонстрировало переход образования в вузах специального назначения на новый качественный уровень, который характеризуется ориентацией образовательного процесса на использование современных цифровых технологий.

В настоящее время информационно-коммуникативные, информационно-образовательные технологии плотно входят в образовательный процесс. Ни одно занятие не обходится без инновационных образовательных ресурсов. Информатизация образования в военных вузах специального назначения продиктована требованиями, которые предъявляет современное общество с развитием глобализации в рамках сотрудничества международных коалиций.

Основными задачами внедрения информационно-коммуникативных технологий в преподавании иностранного языка военнослужащим являются: осуществление интеграции и координации различных дисциплин, разработка и внедрение актуальных методов дистанционного обучения, повышение качества обучения на основании использования в образовательном процессе информационно-коммуникативных технологий.

Основной тенденцией в иноязычной подготовке военных специалистов является реализация высокого дидактического потенциала компьютерных и телекоммуникационных технологий, предполагающая обязательное использование информационно-образовательных технологий в учебном процессе.

В рамках инновационных технологий обучения русскому языку как иностранному преподаватели, наряду с традиционными методами обучения, придерживаясь стратегии развития образования целесообразно используют информационно-образовательные технологии:

– Интегрируют в учебный процесс элементы дистанционного обучения для сокращения времени на освоение пройденного грамматического материала.

– С целью повышения эффективности учебного процесса и сокращения аудиторного времени для освоения предъявляемого материала в учебном процессе применяют соответствующее программное обеспечение и компьютеры.

– Используя информационно-коммуникативные технологии адаптируют процесс обучения иностранному языку под потребности каждого слушателя, учитывая его уровень знаний.

– Посредством дидактических ресурсов организывают самостоятельную работу обучаемых военных специалистов в электронной среде.

– Повышают мотивацию на обучение, представив возможность доступа к необходимым материалам через сеть Интернет.

Вышеупомянутые характеристики информационно-образовательных технологий совмещены в образовательной концепции смешанного обучения (Blended Learning), которое предусматривает и аудиторные занятия, и дистанционное обучение [2]. Смешанное обучение русскому языку как иностранному позволяет совмещать традиционные методики и инновационные технологии, что позволяет реализовать наиболее удобный и качественный подход к обучению иностранным языкам, в частности, русскому языку как иностранному. Модель смешанного образования применима также в реалиях военного вуза. Речь не идёт о дистанционном обучении как об основной форме обучения военных специалистов, речь идёт о применении технологий дистанционного обучения с определённой степенью использования в образовательной деятельности.

Концепция смешанного обучения была разработана американскими педагогами, в связи с этим целесообразно рассматривать взгляд зарубежных учёных на данное явление. Американские учёные Бонк и Грэхэм характеризуют смешанное обучение как сочетание обучения «лицом к лицу» (face-to-face instruction) и применения компьютера (computer-mediated instruction), где онлайн обучение является логическим продолжением аудиторной работы [3]. Другие исследователи выделяют следующие компоненты: время – традиционные практические занятия и онлайн лекции, средства – печатные источники и электронные ресурсы, место – учебное заведение и форумы или веб-конференции. Некоторые учёные считают, что смешанные

образовательные технологии должны включать в себя три составляющие: *видимое обучение* (visible learning) – процесс, при котором обучающиеся воспринимают себя с точки зрения преподавателя, а преподаватель видит результат своей деятельности с позиции слушателей; *формирующее оценивание*, которое даёт возможность отслеживать результаты обучения, т.е. представляет собой постоянную связь преподавателя с обучаемыми для рекомендаций и контроля знаний; и следующий компонент – *комбинирование традиционных и инновационных технологий обучения*.

Как отмечает Е.В.Вардашкина у обучающихся «формируются навыки и умения работать в информационном пространстве, самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию, представлять результат с использованием различных технологий, т.е. происходит формирование необходимых речевых и социокультурных компетенций» [4].

Для методики обучения иностранным языкам представляется важным взгляд Дрискола на смешанное обучение. Он считает, что образовательные технологии должны обеспечивать процесс развития личного общения и одновременно коррелировать с реальными профессиональными задачами, предъявленными образовательной программой [5].

Ретроспективный анализ опыта реализации технологии смешанного обучения в странах Европы, США, Канады, проведённый исследователями университета Британской Колумбии (Канада) позволил выделить шесть форм интеграции:

- «Face-to-Face Driver» – аудиторные занятия, дополненные работой с электронными образовательными ресурсами;
- «Flex» – обучение иностранному языку посредством информационно-коммуникационных технологий, при необходимости с проведением консультаций по сложным темам;
- «Rotation» – интеграция очной и электронной компонентов иноязычной подготовки;
- «Online Lab» – технологически опосредованное обучение иностранному языку на специальном сайте;
- «Self-Blend» – самостоятельное участие на дополнительных электронных языковых курсах параллельно основному образованию;
- «Online Driver» – дистанционное освоение хорошо спроектированного электронного дидактического материала с очными консультациями и аттестацией.

Как видно, целью технологии смешанного обучения является поиск самой эффективной комбинации различных режимов образовательного процесса. Мотивационно-целевая основа смешанного обучения выражается в системе отношений военного специалиста к процессу обучения, сложно структурированной по различным видам занятий, а также дисциплинам, представляющим содержание профессионально ориентированной подготовки. Недостаточно просто совместить традиционный способ организации учебного процесса и информационные образовательные технологии, чтобы полностью раскрыть потенциал технологии смешанного образования. Являясь перспективной моделью обучения иностранному языку, технология смешанного обучения совмещая в себе наиболее эффективные аспекты и преимущества преподавания в аудитории и интерактивного обучения образует некое целое. Таким образом, технология смешанного обучения – это интеграция очного обучения в аудитории и самостоятельного обучения в сотрудничестве [6].

Принцип самостоятельности военного специалиста в иноязычной подготовке составляет идейную основу технологии смешанного обучения. Самостоятельная работа обучающегося военнослужащего должна быть интенсивной, целенаправленной и контролируемой. Задача преподавателя обеспечивать чёткую организацию учебного процесса: формирование и поддержание мотивации, распределение видов деятельности на занятии в аудитории и дистанционно, осуществление контроля обучающихся, поощрение самостоятельности и продуктивной групповой работы, обуславливает значимость роли обучающего. Таким образом,

обучение ориентируется не на получение знаний, а на достижение результатов обучения и формирование языковых компетенций.

Использование технологии смешанного обучения позволяет повысить эффективность учебного процесса: сократить время обучения, способствовать активизации самостоятельной работы, достичь учебных целей наиболее продуктивным способом, рационализировать учебную деятельность. Эффективность технологии смешанного обучения заключается также в повышении коммуникативности учебного процесса на всех стадиях. В традиционном учебном процессе наблюдаются взаимодействия типа «слушатель – преподаватель», «слушатель – контент», взаимодействие слушателей друг с другом происходит в основном в аудитории. В смешанном обучении реализуются все эти типы взаимодействия, но при этом основным становится взаимодействие между слушателями. Взаимное оценивание и рецензирование в электронной среде является главным инструментом организации интенсивного учебного взаимодействия слушателей. Слушатель самообучается через обучение других, т.е. происходит процесс самостоятельного обучения в сотрудничестве, считающийся наиболее продуктивным способом обучения. Другим аспектом повышения коммуникативности в электронной среде является организация совместной работы слушателей на основе использования второго поколения сетевых сервисов, которые позволяют пользователям совместно работать, размещая в сети текстовую и медиа информацию. Происходит сокращение аудиторных занятий за счёт интеграции и их системного замещения различными видами взаимодействия в электронной среде.

Заключение

Обобщая всё выше сказанное, мы можем сделать вывод о том, что в контексте изменений образовательных стандартов с ориентацией на самостоятельное изучение иностранных языков, активным применением средств информационно-коммуникационных технологий, требуются новые модели обучения. При реализации технологии смешанного обучения в условиях современного военного вуза, на наш взгляд, возможно создать соответствующую запросам времени образовательную среду, которая позволила бы повысить эффективность иноязычной подготовки военнослужащих. Разнообразие способов педагогического воздействия, увеличение объёма усваиваемого материала; интерактивность, возможность индивидуализации обучения; компенсация недостатка аудиторных часов возможностью неограниченного доступа к учебной информации в электронной среде; рациональное использование аудиторного времени и самостоятельной работы, повышение эффективности очных занятий; гибкость модели смешанного обучения значительно расширяют образовательные возможности, позволяют повысить эффективность: обучения предметам языкового цикла, процесса иноязычной подготовки современного компетентного военного специалиста.

Список использованной литературы

1. Щерба, Л.В. Языковая система и речевая деятельность / – Ленинград: Издательство «Наука», – 1974. – 14 с.
2. Костина, Е.В. Модель смешанного обучения (Blended Learning) и её использование в преподавании иностранного языка // Известия высших учебных заведений. – Серия: Гуманитарные науки, – 2010. Т.1, №2, – с. 141-144.
3. Bonk, C. Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs / C. Bonk, C.Graham – San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing, – 2005. – 550-552 p.
4. Вардашкина, Е.В. Модель смешанного обучения английского языка студентов неязыковых вузов: [Электронный ресурс] / Режим доступа. URL: www.sworld.com.ua
5. Driscoll M. Blended learning: Let's get beyond the hype / M. Driscoll – E-learning, – Vol.3, №3. – 2002. – 54 p.

6. Варенина, Л.П. Эффективность смешанного метода обучения иностранному языку в неязыковом вузе. Педагогическая высшая школа: [Электронный ресурс] / Режим доступа.

URL: <http://mggu-sh.ru/sites/default/files/varenina.pdf>

Xülasə

Qarışıq təhsil texnologiyası ilə rus dilinin xarici dil kimi tədrisi Sevda Həsənova

Məqalədə ali hərbi təhsil müəssisələrində hərbi qulluqçuların xarici dil hazırlığı səviyyəsinin artırılması məqsədilə qarışıq təhsil (Blended Learning) texnologiyasının tətbiqi, xarici dillərin tədrisində informasiya və təhsil texnologiyaları təhlil edilir. Xarici dilin tədrisində informasiya təhsil texnologiyalarının tətbiq edilməsinin xüsusiyyətləri təhlil edilir. Hərbi mütəxəssislərin xarici dil hazırlığının intensivləşdirilməsi məqsədilə, özündə ənənəvi və distant təhsili birləşdirən interaktiv təlim modeli olan qarışıq təhsil konsepsiyasının tətbiqi təklif edilir. Məqalədə, həmçinin qarışıq təhsil konsepsiyasının mahiyyəti və xüsusiyyətləri müzakirə edilir, Face-to-Face Driver, Flex, Rotation, Online Lab, Self-Blend, Online Driver kimi əsas qarışıq təlim modellərinin səciyyəvi cəhətlərinin müxtəlif təsviri verilir. Təhsil prosesinin intensivləşdirilməsi, xüsusən xarici dillərin öyrənilməsində səmərəli vasitə olaraq innovativ kompüter texnologiyalarının geniş inteqrasiyası dəyərləndirilir. Məqalədə qeyri-dil istiqamətli ali hərbi təhsil müəssisələrində dinləyicilərin xarici dil hazırlığının yüksəldilməsinə gətirib çıxara bilən bir sıra üstünlüklərə malik bir texnologiya olaraq qarışıq təhsilin səmərəliliyi əsaslandırılır.

Açar sözlər: qarışıq təhsil, xarici dil hazırlığı, elektron təhsil, hərbi təhsilin müasirləşdirilməsi

Abstract

Blended Learning of Russian as a foreign language Sevda Hasanova

The article deals with improving the quality of foreign language training of military personnel by introducing Blended Learning technologies in teaching foreign languages are analyzed. It is proposed to teach a foreign language within the framework of an interactive educational model of Blended Learning which combines traditional and distance learning. Conclusions are drawn about the advantages of Blended Learning technology in teaching foreign languages in a non-linguistic higher military educational institution. The article considers the essence and specifics of the concept of blended learning, gives a brief description of the main models of blended learning: Face-to-Face Driver, Flex, Rotation, Online Lab, Self-Blend, Online Driver. The paper substantiates the effectiveness of the use of blended learning, since this technology has a number of advantages that can improve the quality of foreign language training for students of military universities with non-linguistic profiles. The integration of innovative computer technologies assessed, which contributes to the widespread use of these technologies as a means of intensifying the educational process, in particular, teaching foreign languages.

Keywords: foreign language training, e-education, Blended Learning, modernization of military education

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 03.03.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 09.03.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 10.03.2023

UOT 355/359

FÖVQƏLADƏ HALLAR NAZİRLİYİNİN AKADEMİYASI
KURSANTLARININ KOMMUNİKATİV BACARIQLARININ İNKİŞAFINDA
PEŞƏ LEKSİKASI TƏDRİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru Vüsalə Rzazadə,

Mobil Mustafayev

Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası

E-mail: vusala_55@mail.ru

azemustafayev19@mail.ru

Xülasə. Kommunikativ bacarıqların formalaşması Azərbaycan Fövqəladə Hallar Nazirliyi (FHN) əməkdaşının peşəkar inkişafına xidmət etməklə yanaşı, onun şəxsiyyət kimi formalaşmasında mühüm rol oynayır. Elə buna görə də yazılı və şifahi ünsiyyətqurma bacarığının inkişafı Azərbaycan dilində işgüzar və akademik kommunikasiyanın qurulmasının başlıca vəzifələrindəndir. Aydındır ki, müəssisə əməkdaşlarının yüksək intellektual potensialı fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınmasında önləyici tədbirləri həyata keçirməyə, yanğınların söndürülməsi, insanların və maddi dəyərlərin xilas edilməsi zamanı xidməti tapşırıqları effektiv şəkildə yerinə yetirməyə imkan verir. Hərbi işgüzar dilin öyrədilməsi günümüzün sosial tələblərindəndir. Bu baxımdan FHN-nin hərbi mütəxəssislərinin nitq hazırlığı yüksək səviyyədə olmalıdır ki, onlar öz peşə vəzifələrini uğurla yerinə yetirə bilsinlər.

Gələcəyin mütəxəssislərinin hazırlanması prosesi kursant və müdavimlər tərəfindən peşəkar danışıq vərdişlər sistemini, işgüzar ünsiyyət leksikasını mənimsəmədən mümkün deyildir. Bunun üçün ümumən Azərbaycan dilinin incəliklərinin öyrədilməsində, təlimin mərhələsindən və ali məktəbin istiqamətindən asılı olaraq, peşə leksikası ilə bağlı söz ehtiyatının artırılması təlim prosesinin zəruri komponentinə çevrilməlidir.

Açar sözlər: kadr hazırlığı, işgüzar dil, xüsusi leksika, peşəkar leksika, kursant və müdavimlərin hərbi-xüsusi hazırlığı, FHN mütəxəssisləri

Müasir dövrdə ölkəmizin tərəqqisində və dünya birliyi ölkələri arasında özünə layiqli yer tutmasında, Azərbaycan dövlətinin milli təhlükəsizliyinin təmin edilməsi sahəsində, torpaqlarımızın, onun yeraltı və yerüstü sərvətlərinin, ən başlıcası isə əhalinin xarici təhdidlərdən, yad təsirlərdən, təbii fəlakətlərdən və texnogen qəzalardan mühafizə edilməsi istiqamətində Azərbaycan Respublikasının Fövqəladə Hallar Nazirliyi mühüm rol oynayır. *“Fövqəladə Hallar Nazirliyi yaranandan bu günə qədər böyük bir yol keçmiş, ölkə daxilində və xaricdə olduqca əhəmiyyətli işlər görmüşdür”* [1].

Hərbiləşdirilmiş qurum olan Azərbaycan FHN yerinə yetirdiyi missiyanın əhəmiyyətinə görə ölkənin ən strateji dövlət təşkilatlarından biri sayılır. Bu nazirlikdə (yüksək çinli məmurdan tutmuş sırası əməkdaşına qədər) çalışanlar üzərinə düşən vəzifə və tapşırıqların öhdəsindən operativ, peşəkarcasına, dəqiqliklə gəlirlər.

Fövqəladə Hallar Nazirliyinin struktur bölmələri üçün mütəxəssis hazırlığını həyata keçirən FHN-nin Akademiyası yüksək ixtisaslı ali təhsilli kadrların hazırlanmasını, əməkdaşların ixtisaslarının artırılmasını və fəvqəladə hallar sahəsində elmi tədqiqat işlərinin aparılmasını təmin edən əsas dövlət ali təhsil-elm müəssisəsi hesab edilməlidir. *“Ümumiyyətlə, Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyası qısa müddət ərzində gözəl bir tədris mərkəzinə çevrilibdir. Ümid edirəm ki, biz gələcəkdə bu akademiyanın bazasında beynəlxalq tədris və təlim mərkəzi yaradacağıq. Burada mövcud olan imkanlar bunu deməyə əsas verir. Çünki hesab edirəm ki, bu bölgədə, yerləşdiyimiz regionda bu akademiyanın, əlbəttə, öz yeri vardır”* [1].

Yanğından mühafizə hissələrində və həyat təhlükəsizliyi istiqamətində professional kadr kimi yetişməyin fərdi, özünəməxsus və bənzərsiz xüsusiyyətləri vardır ki, onlar da mütəmadi təlim prosesində qazanılmış bilik və bacarıqlar, təcrübədə əldə edilmiş qabiliyyətlər vasitəsilə gücləndirilməlidir.

Peşəkarlıq nöqteyi-nəzərindən yetkin şəxsiyyət həmişə təkrar olunmaz individ sayılıb. Fərdilik isə onun əsas fəaliyyət sahələri ilə müəyyən olunur. Belə sahələrdən biri də ünsiyyət qurmaq bacarığının inkişaf dərəcəsidir ki, bu da intellektual mühit hesab edilir. Sözsüz, xidməti fəaliyyətlərində FHN-nin əməkdaşları təkcə fiziki peşə vərdişlərindən deyil, həm də intellektual qabiliyyətlərindən də istifadə etməli olurlar. Hesab edirik ki, sahənin gələcək mütəxəssislərinin hazırlanması kursant-müdavimlərin ünsiyyət qurmaq bacarıqları nəzərə alınmaqla, şəxsiyyətin formalaşdırılmasına, sosial-iqtisadi dəyişikliklər şəraitində qeyri-standart düşünmək qabiliyyətinə yönəldilməlidir.

Ünsiyyət sahəsi, əslində tənzimləmək və nizama salmaq məqsədini daşıyan xidmətin aparılması qaydasına, qəza-xilasetmə əməliyyatlarının həyata keçirilməsinə, şəxsi heyətin təlimatlandırılmasına və daxili qarşılıqlı münasibətlərə rəhbərlik edir.

Xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələri peşəkar danışığa yiyələnmək kimi elementar vərdişləri əldə etmək imkanı yaradır. Azərbaycan FHN üçün gələcəyin hərbi mütəxəssislərinin mükəmməl şəkildə hazırlanması peşəkar danışığa yiyələnmənin vərdişlər sistemini mənimsəmədən və peşəkar ünsiyyət dilini əxz etmədən mümkün deyildir. Beləliklə, FHN-nin Akademiyasında kursant və müdavimlərin hazırlanmasında ünsiyyət qurmaq bacarıqlarının aşılmasını dörd istiqamətdə aparmaq məqsəduyğundur:

- 1) peşəkar fəaliyyət prosesində kreativliyə meyil göstərmək bacarığı;
- 2) fəvqəladə hal şəraitində öz fikirlərini məntiqi ardıcılıqla ifadə etmək qabiliyyəti;
- 3) peşəkar məsələlərin izahı üçün həmkarlarına vaxtında müraciət etmək məharəti;
- 4) tipik peşəyönümlü ünsiyyət çərçivəsində söhbət aparmaq qabiliyyəti.

Kommunikativ bacarıqlar zəruri analitik təfəkkürün formalaşmasını, fəvqəladə halın obyektiv qiymətləndirilməsini, peşəkar fəaliyyət və kommunikativ şəraitin obyektivləşdirilməsini müəyyən edir. İşgüzar təmasların xarakteri peşəkar fəaliyyətin effektivliyinə birbaşa təsir göstərir [2, s.352]. Fəvqəladə hallar və mülki müdafiə sahəsi mütəxəssislərinin peşəkar fəaliyyəti dedikdə, həmin fəaliyyətin aşağıda sadalanan əsas tərkib hissələri nəzərdə tutulur:

- a) qarşılıqlı ünsiyyət fəaliyyətini analiz etmək, əsas fikri müəyyənləşdirmək qabiliyyəti;
- b) əlverişsiz ətraf mühit şəraitində kommunikativ fəaliyyəti idarə etmək bacarığı;
- c) kommunikativ qarşılıqlı fəaliyyət zamanı xidmət üzrə həmkarların fikirlərinin məntiqini izləmək bacarığı.

Hazırda Azərbaycan Respublikasının FHN-nin əməkdaşlarının mütəmadi olaraq cəlb olunduğu təlim-tədris, həmçinin ixtisasartırma kurslarında kommunikativ bacarıqlar inkişaf etdirilməli və bu istiqamətdə yeni, müasir metodik üsullardan istifadə olunmalıdır. Belə hazırlıq prosesinin mahiyyəti kadr hazırlığı şəraitində birbaşa tətbiq edilən kommunikativ bilik və bacarıqlardır.

Məhz bu pedaqoji prosesin gedişində fərdi, subyektiv və şəxsi xarakterik cizgilərin, əməkdaşın görünməyən bacarıq və qabiliyyətinin aşkara çıxması baş verir. Təlim-tədris prosesində pedaqogikanın müddəalarına istinad etməyin əsas üstünlüyü bu təlim kursunun məzmunu, strukturu və digər parametrləri arasında qarşılıqlı əlaqənin təmin edilməsidir [3, s.191].

Fəvqəladə halların qarşısının alınması və nəticələrinin aradan qaldırılması sistemində kommunikasiyanın əsasını peşəkar işgüzar dilin təşkil etdiyini nəzərə alaraq, kursant-müdavimlərə və gənc zabitlərə yazılı və şifahi işgüzar kommunikasiyanın öyrədilməsi kursun proqramına uyğun şəkildə aparılmalı və rəsmi məktublارın psixolinqvistik, üslubi və janr xüsusiyyətlərinə, yazılı nitqin təlim üsulunun koqnitiv-kommunikativ müddəalarına söykənməlidir.

Tam əsaslı şəkildə dövləti əmələ gətirən amil kimi dövlət dili özünün birləşdirmə funksiyasını yalnız tarixi-mədəni planda, milli-mənəvi sahədə deyil, həm də, ilk növbədə, siyasi, sosial, hərbi və digər sahələrdə məhz dövlət dili kimi çıxış edərək yerinə yetirir.

Müasir dövrdə işgüzar Azərbaycan dilinin öyrənilməsi cəmiyyətin həyatındakı yeni reallığın diktə etdiyi zərurətə çevrilib. Məhz bu səbəbdən yeni tip işgüzar yazışmaların formalaşmasına, yeni şəraitdə ünsiyyət üçün məqbul sayılan nitq modellərinin qurulmasına ciddi tələbat yaranmışdır. Həmçinin işgüzar məktublارın, müxtəlif xarakterli sənədlərin tərtib edilməsi və göndərilməsinə tələbat xeyli

artmış, onların janr özünəməxsusluğu da dəyişmişdir. Bütün bunlar, əlbəttə ki, işgüzar nitqin spesifikasına peşəkar səviyyədə yiyələnməyi, səriştəlilik və yüksək dərəcəli savad tələb edir [4, s.231].

Azərbaycan işgüzar danışığı dili, ilk növbədə, rəsmi danışığı yeni təmayüllərə istinadən uğurla aparmaq bacarığı, sənəd mətnlərinin savadlı tərtib edilməsi, sənədlərlə işləmək qabiliyyəti deməkdir. Bunlar həm də ciddi qərarlar qəbul edən insanın peşəkar mədəniyyətinin mühüm tərkib hissələridir. İşgüzar münasibətlər hüquqi və fiziki şəxslər arasında inzibati-hüquqi əməkdaşlığın sənədlərlə təsbit edilməsi zərurətini ortaya qoyur.

İstər xidmətdə olan mütəxəssislər, istərsə də FHN-nin Akademiyasında təhsil alan kursant-müdəvimplərin əksəriyyəti daim işgüzar məktublar və müxtəlif növ sənədlər yazmaq zərurəti ilə rastlaşırlar. Bu zaman onların üzləşdiyi əsas problemləri bu şəkildə təsnifatlandırmaq mümkündür:

– işgüzar məktubun formatını zəif bilməsi;

– leksik-qrammatik vərdişlərin olmaması;

– kommunikativ bacarıqlara kifayət dərəcədə yiyələnməməsi (məktubun mövzusunun tam açılmaması, öz fikirlərini əsaslandırmağı bacarmaması, məndaxili bağlılığın təmin edilməməsi, işgüzar məktubun quruluş və məntiqi cəhətdən düzgün tərtib olunmaması, işgüzar məktubun redaktə edilməməsi, məktubun rəsmi-işgüzar üslubuna riayət edilməməsi).

Bu sıraya işgüzar məktublarnın stilistikasının pozulmasını – mətnin həddən artıq yüklənməsini, “qeyri-rəsmi” ifadələrin işlədilməsini, gələcək zabitlərin işgüzar ünsiyyətin peşə leksikasını kifayət dərəcədə bilməməsini, linqvistik səriştəliliyin lazımi səviyyədə olmamasını, yazılı işgüzar dil təcrübəsinin tam formalaşmamasını, sosial-mədəni biliklərin aşağı səviyyədə olmasını, işgüzar məktubun xüsusiyyətlərinə kifayət dərəcədə yiyələnməməsini, işgüzar məktublarnın yazılması və onların kompozisiyalı sənədləşdirilməsi haqqında məlumatın olmamasını, fikrin düzgün ifadə edilməməsini, məktubun mətninin məntiqli və rəbitəli tərtib olunmamasını, işgüzar sənədlərin (ərizə, tərcümeyi-hal, izahat vərəqəsi, xülasə və s.) tərtib edilməsi vərdişlərinin olmamasını da əlavə etmək olar.

Yazılı işgüzar kommunikasiya dedikdə, biz müəssisələrdə birgə fəaliyyətin təşkili və uğurla davam etdirilməsi məqsədilə tərəflər arasında informasiyanın yazılı işgüzar mətnlər formasında ötürülməsinə istiqamətləndirilmiş işgüzar ünsiyyətin səciyyəvi formasını nəzərdə tuturuq.

Məhz yazılı işgüzar ünsiyyət prosesində tərəfdaşlar (koqnitiv ünsiyyət) üçün qarşılıqlı maraq kəsb edən informasiya mübadiləsi, yaxud tərəfdaşı bəzi hərəkətlərə (motivasiyalı ünsiyyət) meyilləndirmə (sövqətdirmə) baş verir. Bunların arasında koqnitiv-motivasiyalı xarakter daşıyan ünsiyyət forması daha çox yayılmışdır. Xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələrində yazılı işgüzar kommunikasiyanın öyrədilməsi zamanı rəsmi-işgüzar üslub üçün xarakterik sayılan dilin müxtəlif səviyyələrinin səciyyəvi xüsusiyyətlərinə ayrıca diqqət yetirilir.

İşgüzar sənədlərin dilinin leksik səviyyəsi yüksək dərəcədə terminləşdirmə ilə fərqlənir, bu da nomenklatur və rəsmi sənədlərin dilinin təməlini, üslubiyatma leksikasını təşkil edir. Nizamnamənin və cari sənədlərin mətni üçün xüsusi leksik-frazeoloji söz tərkibi xarakterik sayılır, məsələn, mürəkkəb sözlər: *təşkilati-hüquqi (mülkiyyət forması), inzibati-ərazi (quruluşlar)*; iki və daha çox kökdən ibarət nominal isimlər: *sənəd dövriyyəsi, özünüidarəetmə*; yekcins olmayan əlamətləri bildirən və terminoloji xarakter daşıyan mürəkkəb sifətlər: *bərə-körpü maşını, paraşüt-yük sistemi, qəza-xilasətmə dəstəsi* və s.

Yazılı işgüzar kommunikasiyanın qrammatik səviyyəsi işgüzar ünsiyyətin oxşar şəraitlərin maksimum dərəcədə dəqiq və yığcam təsvirini tələb edir. Bundan savayı, mətnin hər bir kompozisiyalı hissəsinə etalon kimi bərkidilmiş, bu və ya digər ifadə formasından, nitq vasitəsindən istifadə edilməsi ənənəsi də vardır.

İşgüzar yazı və danışığı dilinin sintaksisi daha çox sadə cümlələrə əsaslanır. Bu üslubun işgüzar sənəd dilində işlədilməsinin xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, sənədlərdə tez-tez qısa və sadə cümlələrlə verilən informasiya həcminə görə mürəkkəb cümlələrin köməyi ilə ötürülən informasiyaya bərabər olur.

Azərbaycan Respublikasının FHN-nin rəsmi-işgüzar danışığı dili deyildikdə, qüvvə və vasitələrinin fəaliyyət üsulu, onun idarəetmə strukturu, bütün rəsmi qaydalarının forması, eləcə də daxili və xarici dil əlaqələri nəzərdə tutulur. Bu qurumun gündəlik həyat və fəaliyyətində xidməti mətnlərdən geniş istifadə olunur: *əmr, sərəncam, direktiv, göstəriş, təlimat, raport, məlumat, hesabat, akt, arayış və*

s. Xidməti mətnlərdə, bir qayda olaraq, operativ məsələlər, peşəkar hazırlıq, maddi-texniki təminat və s. üzrə tədbirlər öz əksini tapır. Nizamnamə mətnlərinə *nizamnamə, təlimat, müddəa və göstərişlər* aiddir. Bütün bu sənədlər, öz növbəsində, həyat və məişətimizin müəyyən tərəflərini əks etdirən, Azərbaycan Respublikası FHN-nin qüvvə və vasitələrinin hazırlanmasını və peşəkarlıqla həyata keçirilməsini nizamlayan qaydalar külliyyətidir.

Bu qurumun rəsmi-ışğuzar mətnləri təkcə janrına görə deyil, eyni zamanda mətn göndərən və qəbul edən ünvanın xarakterinə görə səciyyəvidir və onların işləklilik dairəsi kəskin şəkildə (vəzifə səlahiyyətləri hüdudunda) məhdudlaşdırılmışdır. Hərbi işğuzar mətni göndərən və qəbul edən şəxs mülki müdafiə, fəvqəladə hallar və təbii fəlakətlərin nəticələrinin aradan qaldırılması məsələləri üzrə vəzifəli şəxslərdən sırayı işçiyə qədər hər kəs hesab olunur.

İşğuzar danışq dili verbal informasiyanın ötürülmə formasıdır. Həmin formadan Azərbaycan Respublikası FHN-nin mövcud qüvvə və vasitələrinin fəaliyyəti prosesində, nazirliyin strukturunda, bununla yanaşı, daxili və xarici təmasların gedişində, bütün rəsmi görüş və tədbirlərin həyata keçirilməsi zamanı istifadə olunur. İnformatik-operativ mətnlərin məzmunu müvafiq nizamnamə və əsasnamələrlə müəyyən olunur. Bu cür mətn (xüsusi əməliyyatın hazırlanması və onun gedişində yaradılan mətnlər) özündə xilasetmə əməliyyatlarının hazırlanmasını və həyata keçirilməsini əks etdirir. Onlardan verbal hesab olunan ən əsasları aşağıdakılardır: *operativ göstəriş, əmr, təlimat, raport və planın növləri üzrə sərəncamlar*.

Qeyri-verbal mətnlərə *xəritə və sxemlər* aid edilir. İnformatik-operativ mətnlər məzmun və təyinatından asılı olaraq iki növə bölünür:

- a) qəza-xilasetmə birliklərinin idarə olunmasına dair mətnlər;
- b) hesabat-informasiya və sorğular üzrə mətnlər.

İllər uzunluğunda mülki müdafiə xidmətinin fəaliyyət dairəsi genişləndikcə, təbii və texnogen xarakterli fəlakətlərin nəticələri aradan qaldırıldıqca bu sahənin xüsusi leksikası təkmilləşmişdir. Eyni zamanda, müxtəlif ölkələrin xilasediciləri və digər analoji xidmətlərinin təcrübəsi də nəzərə alınmışdır. Bu isə, öz növbəsində, FHN-nin özünəməxsus terminologiyasının meydana gəlməsində, inkişafında və strukturunda öz əksini tapmışdır. Hazırda istifadə olunan terminologiya yangından mühafizə, əhali və ərazinin hərbi əməliyyatların fəsadlarından müdafiəsi, dinc dövrdə əhalinin mülki müdafiəsi üzrə toplanmış təcrübə nəticəsində təşəkkül tapmışdır. FHN-nin müasir özünəməxsus terminologiyası elmin digər sahələrinin, yaxud peşəkar fəaliyyət növlərinin terminologiyası ilə müqayisədə hələ də geniş mənada tam nizama salınmayıb. Təbii ki, Azərbaycan Respublikası Fəvqəladə Hallar Nazirliyinin yaradılması və inkişafı ilə paralel olaraq bu strukturun terminologiyası və fəaliyyətini qaydaya salan normativ-hüquqi baza da tədricən formalaşmalıdır. Məhz normativ-hüquqi bazanın inkişafı və təkmilləşdirilməsi FHN-nin terminologiyasının kodifikasiyası və unifikasiyası üçün təməl rolunu oynayır, dövlətin dil siyasətinin formalarından biri hesab olunur. FHN-nin normativ və qanunverici bazasının təkmilləşdirilməsi bu gün də məqsədyönlü şəkildə davam etdirilir.

İstənilən fəaliyyət sahəsinin öz tənzimləmə bazası, standartlaşdırılmış anlayışların terminləri və tərifləri vardır ki, onların tətbiqi:

- müəyyən edilmiş anlayışların qeyri-müəyyənliyini və qeyri-müəyyən şərhini;
- axtarış sorğularının formalaşmasında səhvləri;
- sənədlərin hazırlanmasında hüquqi ziddiyyətləri;
- anlayışların izafiliyini;
- anlayışların kontekstdən asılılığını;
- müxtəlif tətbiqi sahələrdə anlayışların uyğunsuzluğunu aradan qaldırmağa imkan verir.

Fəvqəladə Hallar Nazirliyinin struktur bölmələri üçün mütəxəssis hazırlığının tədris prosesində, yangın və mülki müdafiə sahəsində əhalinin maarifləndirilməsində əsas anlayışları müəyyən edən vahid terminoloji sistemin yaradılması:

- yenilənmiş terminoloji aparatın operativ şəkildə təqdim edilməsini;
- terminoloji məlumatlılığın artırılmasını;
- əsas anlayışların dərk edilməsində fikir ayrılıqları və səhvlərin olmamasını;

- naməlum peşə terminlərinin tanınmasını, onların mənasının müəyyənləşdirilməsini;
- işgüzar kommunikasiya və işgüzar dil mədəniyyətinin təkmilləşdirilməsini təmin edəcəkdir.

Nəticə

Dövlətin güc strukturu kimi Azərbaycan Respublikası FHN-nin əsas vəzifəsi fəvqəladə hadisələrin qarşısının alınması, insanların xilas edilməsi və baş verən fəvqəladə hadisələrin nəticələrinin aradan qaldırılmasıdır ki, bu da, ilk növbədə, kadr hazırlığında mütəxəssislərin müasir standartlara bələd olması, mənəvi-əxlaqi cəhətdən vicdanlı, vətənpərvər, peşəkarlıq nöqtəyi-nəzərdən savadlı olması, seçim və informasiya qıtlığı vəziyyətində müstəqil şəkildə məsuliyyətli qərarları qəbul etməyi və bu qərarların mümkün nəticələrini proqnozlaşdırmağı bacarması, konstruktiv əməkdaşlığa hazır olması ilə nəticələnəlidir [5, s.130]. Konstruktiv əməkdaşlıq qarşılıqlı əlaqə və ünsiyyət fəaliyyəti olmadan mümkün deyildir. FHN əməkdaşlarının kommunikativ və peşəkar fəaliyyətinin effektivliyi, əksər hallarda, ünsiyyət qabiliyyətinin inkişaf dərəcəsi ilə müəyyən olunur. Bu qabiliyyət onların kommunikativ səriştəliliyini, çevikliyini, peşəkar hazırlığını, eləcə də müasir və perspektiv tələblərə uyğunluğunu təmin edir.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı

1. 27 dekabr 2013-cü il tarixində Fəvqəladə Hallar Nazirliyinin Akademiyasının binasının açılış mərasimində Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin çıxışı: [Elektron resurs] / dekabr 27, 2013. URL: <https://www.fhn.gov.az/index.php?aze/news/xeber/2013/12/27/8701/>
2. Методика обучения иностранному языку: учебник и практикум для вузов / Под ред. О.И.Трубициной. – Москва: Юрайт, – 2021. – 383 с.
3. Борытко, Н.М. Педагог в пространствах современного воспитания / Н.М.Борытко. – Волгоград: Перемена, – 2001. – 214 с.
4. Əbdülhəsənli, T. İşgüzar Azərbaycan dili / T.Əbdülhəsənli, A.Hüseynova – Bakı: İqtisad Universitetinin nəşriyyatı, – 2006. – 239 s.
5. Методика исследования проблем военной педагогики / А.В.Барабанщиков, В.П.Давыдов, А.И.Конюхов [и др.] – Москва: ВПА, – 1987. – 135 с.

Аннотация

Значение преподавания профессиональной лексики в развитии коммуникативных навыков курсантов академии Министерства Чрезвычайных Ситуаций Вусаля Рзаде, Мобиль Мустафаев

Формирование коммуникативных навыков служит не только профессиональному развитию сотрудника Министерства Чрезвычайных Ситуаций Азербайджана, но и играет важную роль в формировании его личности. Именно поэтому развитие навыков письменного и устного общения является одной из основных задач построения деловой и академической коммуникации на азербайджанском языке. Понятно, что высокий интеллектуальный потенциал работников предприятия позволяет проводить профилактические мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, эффективно выполнять служебные задачи при тушении пожаров, спасении людей и материальных ценностей. Обучение военно-деловой речи является одним из социальных требований сегодняшнего дня. В связи с этим речевая подготовка военных специалистов МЧС должна проходить на высоком уровне для успешного выполнения своих профессиональных обязанностей.

Процесс подготовки будущих специалистов невозможен без овладения курсантами системы навыков профессиональной речи, лексики делового общения. Поэтому, в обучении тонкостям азербайджанского языка в целом, в зависимости от этапа обучения и специфики вуза, увеличение словарного запаса, относящегося к профессиональной лексике, должно стать необходимой составляющей учебного процесса.

Ключевые слова: подготовка кадров, деловой язык, специальная лексика, профессиональная лексика, военно-специальная подготовка курсантов, специалисты МЧС

Abstract

**The importance of professional vocabulary teaching in the development of communicative skills of cadets of the Academy of the Ministry of Emergency
Vusala Rzazade, Mobil Mustafayev**

The formation of communicative skills not only serves the professional development of the employee of the Ministry of Emergency Situations of Azerbaijan, but also plays an important role in his personality formation. That is why the development of written and oral communication skills is one of the main tasks of the subject business and academic communication in Azerbaijani language. It is clear that the high intellectual potential of the employees of the enterprise allows to carry out preventive measures in the prevention of emergency incidents, to effectively perform service tasks when extinguishing fires, saving people and material values. Teaching military business language is one of today's social requirements. In this regard, the speech preparation of the military specialists of the Ministry of Emergency Situations should be at a high level so that they can successfully fulfill their professional duties.

The perfect training of future specialists is impossible without the cadets mastering the system of habits of mastering professional speech, the lexicon of professional communication. For this, teaching the intricacies of the Azerbaijani language in general, depending on the stage of training, increasing the vocabulary related to professional lexicon from simple to complex should become the most necessary component of the training process.

Keywords: staff training, business language, special vocabulary, professional vocabulary, military-special training of cadets, MES specialists

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 24.02.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 09.03.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 10.03.2023

UOT 355/359

AZƏRBAYCAN HƏRB TARİXİNDƏ HEYDƏR ƏLİYEV FENOMENİ

Yaşar Əhmədov

*Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti*E-mail: mr.yashar61@mail.ru

Xülasə. Azərbaycan xalqının böyük mənəvi dəyərində, ümid və and yerinə çevrilən xeyirxah, vətənpərvər, yaradıcı, millətinin tərəqqisini hər şeydən uca tutmağı bacaran, həyatının hər anı xalqının taleyinə bağlı olan, bioloji yoxluğu mənəvi varlığı ilə əvəzlənən Ümummilli lider Heydər Əliyevin bütün sahələrdə olduğu kimi, ordu quruculuğu sahəsindəki xidmətləri də əvəzsizdir. Vətən müharibəsindəki rəşadətli qələbəsi ilə hərbi tarixinə öz adını qızıl hərflərlə yazan qüdrətli Azərbaycan Ordusunun qurucusu məhz Ulu öndər olmuşdur: 70-ci illərdən başlayaraq bu istiqamətdə apardığı məqsədyönlü siyasət, hərbi liseyin və ali hərbi məktəbin yaradılmasına nail olması, hərbi kadrların hazırlanması sahəsində görülən titanik işlər, qazanılan hərbi uğurlar məhz onun adı ilə bağlıdır. Qürurverici haldır ki, bu gün Azərbaycan Silahlı Qüvvələri yalnız ərazilərimizin qorunmasında deyil, həm də beynəlxalq təhlükəsizliyin təmin olunmasında fəal iştirak edir, ordumuzun uğurla həyata keçirdiyi əməliyyatlar aparıcı dövlətlərin hərbi mütəxəssisləri tərəfindən təhlil edilir, öyrənilir.

Açar sözlər: ordu faktoru, hərbi lisey, ali hərbi məktəb, hərbi münaqişələr, hərbi əməkdaşlıq

XX əsrdə Azərbaycan xalqının bəşəriyyətə bəxş etdiyi böyük şəxsiyyət, dünya şöhrətli siyasətçi Heydər Əliyevin bənzərsiz ömür yolu, zəngin ictimai-siyasi fəaliyyəti Azərbaycanın müasir inkişaf tarixinin ən parlaq səhifəsidir. Ulu öndərin parlaq şəxsiyyəti, dünyanı heyran qoyan siyasi diplomatiyası sayəsində ölkəmizin keçən əsrin 70-ci illərindən başlanan yeni tarixi onun adı ilə yazılmağa başladı və Azərbaycan dünyada “Heydər Əliyevin şah əsəri” kimi məşhur oldu. Tarixin ən çətin, məsuliyyətli anlarında həmişə xalqın yanında olmuş bu dahi insan özünün dediyi kimi, ömrünün qalan hissəsini xalqına, doğma Azərbaycanının müstəqilliyinə həsr etmişdir.

Etiraf edək ki, hər bir dövlətin tarixində ordu faktoru həmin dövlətin daxili və xarici siyasətinin güzgüsü hesab olunur. İstənilən cəmiyyətin və onun yaratdığı dövlətin orduya olan münasibəti həmin cəmiyyətin və dövlətin öz nüfuzuna, bu gününə, sabahına olan münasibətidir. Hər bir dövlətin müstəqillik və suverenliyinin əsas atributlarından biri onun Silahlı Qüvvələridir – ölkənin qüdrəti, beynəlxalq siyasi nüfuzu ordusunun döyüş qabiliyyətindən asılıdır. Ulu öndərin “Vətəndaş – Milli Ordu – müstəqillik” triadası mühüm əxlaqi mahiyyət daşıyır. O, xalqını inandıra bilmişdi ki, güclü Milli Ordunun yaradılması müstəqilliyin ləyaqət və şərəf işidir. Heydər Əliyevin müstəqillik konsepsiyasının uğurlu və müasirliyi mücərrəd seyrçilikdən uzaq olmasındadır. Ölkəmizin müstəqilliyinin qorunub saxlanılmasında əsas əhəmiyyət kəsb edən Azərbaycanın hərbi sənaye kompleksinin təməli Ulu öndər tərəfindən qoyulmuşdur.

Dövlət quruculuğunun bütün sahələrində olduğu kimi, ordu quruculuğu sahəsində də müasir və modern Azərbaycan Ordusunun yaradılmasında Ümummilli liderin xidmətləri əvəzsizdir, məhz onun fəaliyyəti nəticəsində zamanın sınağından alnıaçıq, üzuağ çıxan milli ordumuz döyüş və mənəvi-psixoloji hazırlıqda böyük uğurlar əldə etmiş, dünyanın hesablaşdığı orduya, bu gün Azərbaycanı istənilən təcavüzdən qorumağa qadir bir qüvvə kimi günümüzün danılmaz reallığına çevrilmişdir. Bu uğuru Ulu öndərin rəhbərliyi altında azadlıq və müstəqillik ideyalarının tam təmin olunması naminə hazırlanan ordu quruculuğu konsepsiyasının tətənəsi kimi dəyərləndirmək olar.

Ümummilli lider dəfələrlə vurğulamışdır ki, müstəqil dövlət quruculuğu yolunda gənclərin üzərinə böyük və məsuliyyətli vəzifələr düşür. Bu vəzifələri isə yalnız öz Vətənini sevən, onun tərəqqisinə çalışan və azadlığı uğrunda canını qurban verməyə hazır olan gənclər şərəflə yerinə yetirə bilərlər. Qürurverici haldır ki, Azərbaycan gəncliyi Vətən qarşısında öz vətəndaşlıq borcunu layiqincə başa düşür, onun qorunmasında və milli dövlətçilik quruculuğunda fəal iştirak edir. 1999-cu ildə qəbul olunan

“Gənclərdə vətənpərvərlik və vətəndaşlıq hisslərinin yüksəldilməsi Proqramı”nda qeyd olunur ki, xalqın Vətəni qorumağa qadir, mərd, sadıq gənclərə böyük ehtiyacı var, məhz buna görə də gənclərdə vətənpərvərlik və vətəndaşlıq hisslərinin daha da gücləndirilməsi sahəsində məqsədəuyğun və sistemli iş aparılmalıdır. Vətənə məhəbbət hissi gənclərin dövlət dilinə, milli musiqiyə, folklorla, mənsub olduğu dini dəyərlərə, tarixi ənənələrə bağlılığında, ölkə ərazisinin bütövlüyünün qorunmasına hazır olduğunu əməli işlə sübut etməyində öz təzahürünü tapmalıdır. Hər bir gəncin Vətənin tərəqqisi naminə çalışması üçün müəyyən sənətə, peşəyə sahib olması, dövlət quruculuğunda fəal iştirak etməsi, yüksək peşəkarlığa, təhsilə və elmə yiyələnməsi, geniş dünyagörüşə malik olması, əməyi sevməsi və onunla məşğul olması və təşəbbüskarlığı vacibdir. Vətənin maddi və mənəvi sərvətlərini qorumaq, iqtisadi qüdrətinin yüksəlməsinə nail olmaq, baş verə biləcək iğtişaş, təxribat və təbii fəlakətlərə qarşı həmişə mübarizə iqtidarında olmaq gənclər üçün vacib keyfiyyətlərdir [1, s.247].

Ulu öndərin hakimiyyətdə olduğu illərdə gənc nəslin vətənpərvərlik tərbiyəsi dövlət gənclər siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri olmuşdur. Vətənpərvərlik tərbiyəsi öz Vətəninə sevgi və məhəbbət hissinin, vətəndaş məsuliyyətinin, hər an Vətəninin və xalqının müdafiəsinə qalxmağa hazırlığın formalaşması üçün olduqca vacibdir, bu baxımdan təhsil müəssisələrində təlim-tərbiyə işinin düzgün təşkili mühüm əhəmiyyətə malikdir.

Ümummilli liderin xalqımız üçün qoyduğu zəngin və əvəzsiz irs, ölkəmizin gələcək inkişaf perspektivlərini müəyyənləşdirən çoxcəhətli, fundamental fəaliyyət proqramının əsasını, heç şübhəsiz, ordu quruculuğu təşkil edir. Bu istiqamətdəki fəaliyyətin qlobal miqyası ölkəmizin bugünkü reallıqlarının, keçmişinin və gələcəyinin prizmasından olduqca əzəmətli görünür. Bütün dövrlərdə Şərqi uğurlarına qısqançlıqla yanaşan xristian dünyası hər sahədə olduğu kimi hərbi sahədə də dini ayrı-seçkilik siyasətinə sadıqlıq nümayiş etdirmişdir. Çar Rusiyası dövründə imperiyanın müsəlman xalqları orduda xidmətə cəlb edilmirdilər, yalnız bəy və mülkədar ailələri imperatora sədaqətlərini bildirmək üçün öz uşaqlarının hərbi xidmət keçməsinə könüllü razılıq verirdilər. Bu hal Sovet İttifaqının qurulmasından sonra da davam etmiş və yalnız 1938-ci ildən sonra azərbaycanlıların ümumi hərbi xidmətə cəlb edilməsinə başlanılmışdır, ancaq onlar əsasən xüsusi hərbi bilik və hazırlıq tələb etməyən hissələrə, daha çox tikinti batalyonlarına göndərilirdilər. Bu işdə öz günahımız da az deyildir: rüşvət müqabilində uşaqlarımızı ya hərbi xidmətdən yayındırır, ya da orduya işçi qüvvəsi kimi göndərirdik. Yalnız II Dünya müharibəsi illərində canlı qüvvəyə olan ehtiyac səbəbindən SSRİ-nin bütün müsəlman xalqları kimi azərbaycanlıların da ön cəbhəyə göndərilməsinə icazə verildi.

Bütün bunlara baxmayaraq Azərbaycan xalqının hərbi salnaməsi böyük qəhrəmanlıq səhifələri ilə zəngindir. Ulu əcdadlarımızın formalaşdırdığı qəhrəmanlıq ideologiyası öz əksini qədim eposlarda belə tapmışdır. XIX əsrdə Azərbaycan ərazisi Rusiya ilə İran arasında bölüşdürüldü, ölkəmiz ordu saxlamaqdan məhrum edildi, azərbaycanlıların çar ordusunda hərbi xidmətə çağırılması məqsədəuyğun hesab edilmədi, lakin azərbaycanlıların hərbi sənətinin sirlərini öyrənmələrinin və bu sahədə yüksək mərtəbələrə çatmalarının qarşısını almaq mümkün olmadı. Çar ordusunda xidmət etmək imkanı qazanmış azərbaycanlılar müxtəlif döyüşlərdə əsl peşəkarlıq və şücaət göstərərək ad-san qazandılar. 1918-ci ilin mayında Azərbaycanın öz müstəqilliyini elan etməsi ilə Hərbi Nazirlik yaradıldı, hərbi təhsilin əsası qoyuldu. 1920-ci ilin aprelində Azərbaycanda sovet hakimiyyəti elan edildikdən sonra Azərbaycan SSR-in ordusu və donanması yaradıldı. 1922-ci ildə Zaqafqaziya respublikalarının orduları Xüsusi Qafqaz Ordusunun diviziyalarına çevrildi. 1937 – 1938-ci illərdə orduda başlanmış kütləvi repressiya kampaniyası Azərbaycan diviziyasında da özünü göstərdi: Azərbaycan diviziyası 1938-ci ildə vahid ümumittifaq ordusunun tərkibinə daxil edildi. Faşizmə qarşı müharibəyə Azərbaycandan 600 min nəfərdən çox adam səfərbər edildi, lakin buna baxmayaraq azərbaycanlıların hərbi peşələrə yiyələnməsi yolunda ciddi maneələr yaradılırdı: ali hərbi məktəblərdə oxuyan azərbaycanlıların sayı olduqca az idi. Hətta Bakı şəhərində yerləşən ali hərbi məktəblərin kursantları arasında azərbaycanlılar çox cüzi sayda təmsil olunurdular. Sovetlər dövründə azərbaycanlılar hərbi kadr hazırlığına və özamankı hərbi elitaya yaxın buraxılmırdılar. Azərbaycandakı ali hərbi məktəblərin minlərlə kursantı arasında yalnız beş-altı nəfər azərbaycanlı var idi, onların da çoxu “beynəlmiləl” ailələrin üzvləri idilər. Şübhəsiz, bu ənənə Ulu öndəri narahat etməyə bilməzdi. Məhz onun şəxsi müdaxiləsi və qayğısı ilə 70-ci illərdən başlayaraq

Bakıdakı ali hərbi məktəblərə qəbul olunan gənclərin arasında azərbaycanlıların sayı sürətlə artmağa başladı, hərbidə də milliləşdirmə prosesinə start verildi. Milli hərbi kadr hazırlığı sahəsində ən kardinal addım Cəmşid Naxçıvanski adına Hərbi liseyin yaradılması oldu ki, bu da azərbaycanlılar arasında hərbi sahəyə marağın kütləvi xarakter almasına gətirib çıxardı.

Sovet hakimiyyəti illərində respublikaya rəhbərlik edən Ulu öndərin ordu quruculuğu, xüsusilə də hərbi təhsil sisteminin təməlini qoymaq istiqamətində həyata keçirdiyi tədbirlərin möhtəşəmliyi bu gün özünü daha aydın göstərir. Onun təşəbbüsü və təkidi ilə Cəmşid Naxçıvanski adına ixtisaslaşdırılmış məktəbin yaradılması, ölkənin ayrı-ayrı ali hərbi məktəblərinə göndərilən azərbaycanlı gənclərin sayının artırılması, onlar üçün qəbulda güzəştlərin tətbiqi respublikamızın gələcəyinə hesablanmış uzaqgörən siyasətin nəticəsi idi. Məhz Ümummilli lider əsası 1918-ci ildə qoyulan ənənələri yeni tarixi şəraitdə davam etdirdi: ilk tədris ilində iki onuncu sinif komplektləşdirilmiş və məktəbə birinci qəbul 400 nəfərdən çox olmuşdur [2, s.174].

70-ci illərdə SSRİ-də rusların qürur duyduğu, “rus mujikinin” formalaşdığı hərbi təmayüllü iki internat – Naximov və Suvorov adına hərbi təmayüllü məktəblər – var idi. Tədrisin rus dilində olması və həmin məktəblərin uzaqda yerləşməsi orada azərbaycanlıların təhsil almasını çətinləşdirirdi. Bunları nəzərə alan Ulu öndər böyük müqavimətlərə, ciddi maneələrə baxmayaraq o dövr üçün cəsarətli olan, gələcək müstəqil Azərbaycan Ordusunun təməli hesab olunan bir addım atdı: məhz Ümummilli liderin təşəbbüsü ilə Azərbaycan Maarif Nazirliyi və respublika hərbi komissarlığı Azərbaycan KP MK bürosunun 1971-ci il 29 aprel tarixli qərarını əsas götürərək, hərbi təmayüllü internat məktəbinin açılması üçün 1971-ci il iyunun 16-da müraciət hazırlayır. Bu müraciət dərhal müzakirə olunur və 20 iyul 1971-ci ildə “İxtisaslaşdırılmış internat məktəbinin yaradılması haqqında” Azərbaycan KP MK bürosu qərar qəbul edir. 1971-ci ilin noyabr ayında dahi şəxsiyyət Heydər Əliyevin təşəbbüsü, zəhməti və uzaqgörənliyi sayəsində, böyük əziyyətlər bahasına tarixi bir addım atıldı – Bakı şəhərindəki 2 nömrəli 8 illik internat məktəbinin bazasında yüzlərlə Azərbaycan vətəndaşının təhsil almağa başladığı hərbi təmayüllü məktəbin açılışı olmuş, Azərbaycan KP MK-nın birinci katibi Heydər Əliyev bu təntənəli mərasimdə iştirak etmişdir.

Hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsi bütün ictimai formasiyalarda dövrün zəka sahiblərinin həmişə diqqət mərkəzində olmuşdur. Vətənə məhəbbət, öz xalqına hörmət, ölkəsinə xor baxan düşmənlərinə nifrət hissələrini aşılaman, doğma yurdun çiçəklənməsi uğrunda fəal mübarizəni hədəf götürən hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsi hər bir ölkə vətəndaşının Vətənin müdafiəsinə şəxsi hazırlığı ilə müəyyən edilir, bunun üçün həmişə hərbi iş, düşməne qarşı silahlı mübarizə aparmaq üçün hərbi peşəyə yiyələnmək əsas vəzifə hesab olunur. Hərbi-vətənpərvərlik hissi min illərlə möhkəmləndirilmiş ülvü hissidir. Bu ülvü hiss insanın öz doğma Vətəninə hədsiz məhəbbət göstərməsində, onun müvəffəqiyyətlərini gördükdə ürəkdən sevinməsində, düşmənlərinə dərin nifrət bəsləməsində, hər qarış torpağını göz bəbəyi kimi qorumasında, döyüş bacarığına və vərdişlərinə yiyələnməsində ifadə olunur. Hərbi-vətənpərvərlik hissi doğma yerlərə və adamlara bağlılığından, onları xarici və daxili düşmənlərdən qorumaqdan başlayaraq, bütün qüvvə və qabiliyyətini vətənin, xalqın mənafeyi uğrunda mübarizəyə həsr etməyə qədər inkişaf edib yüksəlir. Yaşadığımız dövr gənc nəslin kiçik yaşlarından hərbi ruhda böyüdülməsini tələb edir, onları psixoloji və mənəvi baxımdan hərbi həyata hazırlamaq vacibdir, onların hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsi ilə bərabər, fiziki hazırlığının səviyyəsini də diqqətdən kənar saxlamamağı tələb edir.

Hakimiyyətinin birinci mərhələsində Ümummilli liderin təşəbbüsü və səyi sayəsində SSRİ Elektronika Nazirliyinin tərkibində olan Bakı “Mikrosxematexnika” Xüsusi Konstruktor Bürosunun bazasında “Azon” zavodu, 1975-ci ildə isə Bakıda Elektron Hesablama Maşınları zavodu tikilib istismara verilmişdir. Bütövlükdə, 1970 – 1982-ci illərdə respublika ərazisində müdafiə təyinatlı elm və istehsal müəssisələri də daxil olmaqla çoxlu sayda zavod, fabriklər, istehsalat sexi istifadəyə verilmişdir. Təsədüfi deyil ki, həmin dövr Azərbaycanda istehsal olunan sənaye məhsulları dünyanın 65 ölkəsinə ixrac olunurdu. Respublikamızda olan demoqrafik artımı və mövcud elmi potensialı nəzərə alan Ulu öndər SSRİ-nin ağır maşınqayırma və hərbi sənaye kompleksi müəssisələrinin respublikada yaradılması məsələsini qaldırmışdır. Onun təklifləri və gərgin əməyi sayəsində Azərbaycanda radiotexnika və cihazqayırma sənayesi üzrə üç yeni müəssisənin – Radio Maşınqayırma zavodunun (“Robot” zavodu),

Tərtərdə Lionozov Elektromexanika zavodunun filialının və Elektron Hesablama Maşınları zavodunun ikinci növbəsinin tikintisi, elektron sənayesi üzrə dörd zavodun – Gəncədə “Büllur” zavodunun, Xaçmaz, Siyəzən və Lənkəranda “Kondensator” zavodlarının tikilməsi, müdafiə sənayesi üzrə Azov Optika-Mexanika (“Alov”) zavodunun filialının yaradılması, Alunit zavodunun tikintisi, gəmiqayırma sənayesi üzrə Bakı Elektromexanika İnstitutunda yeni istehsal sahələrinin yaradılması, sonradan onun bazasında “Nord” EİB-nin yaradılması, aviasiya sənayesi üzrə istehsal sahələrinin genişləndirilməsi və s. məhz bu təşəbbüsün nəticəsidir. Həmin dövrdə öz nüfuzundan istifadə edən dahi şəxsiyyət Azərbaycanda hərbi sənaye kompleksinin və ağır maşınqayırma sənayesinin inkişafına təkan verəcək “Ulduz” EİB, Əli Bayramlı “Araz” zavodu (indiki Şirvan “Araz”), “Rabitə” Elmi-Tədqiqat İnstitutu kimi yeni müəssisə və zavodların tikilib istismara verilməsinə nail olmuşdur.

Elmin inkişafına daim xüsusi diqqət ayıran Heydər Əliyev ölkənin gələcək hərbi qüdrətinə xidmət edəcək Azərbaycanın zəngin təbiəti, geniş tərkibli bitki örtüyü, relyefi Xəzər dənizi ilə birlikdə bütün ərazisi kosmik aparatlar vasitəsilə kosmosdan alınan məlumatların aşkarlanması və təhlili metodikalarının yaradılması sahəsində ilboyu fəaliyyət göstərmək imkanı olan nadir təbii sınaq poliqonu olduğunu nəzərə alaraq “KASPI” Elmi Mərkəzi, onun bazasında Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqatı İnstitutu yaradılmış və onun təcrübi istehsalat sahəsinin və poliqonunun əsasında Kosmik Tədqiqatlar Elmi-İstehsalat Birliyi (EİB) təşkil edilmişdir.

1973-cü ildə hərbi təmayüllü internat məktəbinə ümumrespublika məktəbi statusu verildi. Qısa müddət ərzində (1976, 1978, 1981-ci illərdə) məktəbin fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması, maddi-texniki bazasının genişləndirilməsi və möhkəmləndirilməsi üzrə tədbirlər haqqında mühüm qərarlar qəbul edildi və uğurla həyata keçirildi. Məzunların ali hərbi məktəblərə daxil olması ilə orada təhsil alan azərbaycanlıların sayı get-gedə artmağa başladı. Məktəb ölkəmizdə hərbi peşənin nüfuzunun artmasında və gənclərimizi bu peşəyə həvəsləndirmək işində mühüm rol oynadı. Onun məzunları olmayan gənclərimizin də ali hərbi məktəblərə daxil olmaları halları nəzərəcərpacaq dərəcədə artdı. Orduda peşəkar azərbaycanlı hərbiçilərin say nisbəti artmağa başladı.

Azərbaycanda hakimiyyətdə olduğu dövrlərdə Ümummillə lideri düşündürən əsas məsələlərdən biri də azərbaycanlı gənclərin öz Vətənini qorumaq üçün orduya hazırlanması və hərbi məktəblərə cəlb edilməsi olmuşdur. O, taleyini hərbi sənətinə, zabitlik peşəsinə həsr edənlərə böyük hörmətlə yanaşmış və həmişə onların xidmətlərini yüksək qiymətləndirmişdir. Hərbi məktəb 24 noyabr 1997-ci ildə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin sərəncamı ilə diviziya komandiri Cəməlid Naxçıvanski adına Hərbi lisey adlandırılmışdır. Bu məktəbin milli zabit kadrlarının hazırlanmasında və Silahlı Qüvvələrimizin formalaşmasında müstəsna dərəcədə rolu oldu. Bu gün də ordumuzun sıralarında xidmət edən zabitlərin əksəriyyəti Heydər Əliyevin yaratdığı C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin məzunlarıdır. Onlar torpaqlarımızın azadlığı uğrunda gedən döyüşlərdə böyük hünər və rəşadət göstərmişlər. Azərbaycanlı gənclərin keçmiş SSRİ-nin ali hərbi məktəblərinə daxil olmasını təmin etmək, milli hərbi kadrlar yetişdirmək məqsədilə yaradılan Hərbi liseyin 1998-ci və 2003-cü illərdə ölkə başçısının müvafiq fərmanları ilə 25 və 30 illik yubileyləri dövlət səviyyəsində böyük təntənə ilə qeyd olunmuşdur. 2003-cü il aprelin 21-də Ulu öndər C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin 30 illik yubileyinə həsr olunmuş təntənəli mərasimdə hərbi təhsil ocağına olan sevgi və məhəbbətini bu sözlərlə ifadə etmişdir: *“Sizə səmimi deyirəm, Cəməlid Naxçıvanski adına Hərbi lisey mənim üçün bir övladdır. Ona öz övladım kimi baxıram və nə qədər yaşayıramsa, ona, bax bu cür baxacağam”*.

Azərbaycan tarixinin 30 ili ərzində qazanılan bütün uğurların, siyasi, hərbi, iqtisadi, sosial-mədəni tərəqqinin rəhbəri, ilhamvericisi, təminatçısı olan Ulu öndərin vətəncilik mövqeyi iki hissədən: birincisi, şovinizmə varmadan hər bir azərbaycanlının alovlu vətənpərvərə çevrilməsinə nail olmaq, ikincisi, xalqın Vətəni şüurlu sevməsinə, tanıyaraq sevməsinə və Azərbaycanın dünyada tanınmasına nail olmaqdan ibarət idi. C.Naxçıvanski adına hərbi məktəbin açılması Ulu öndərin xalqın sabahı naminə uzaqgörənliklə həyata keçirdiyi siyasətin real bəhrəsi idi. Azərbaycanlı hərbi kadrların az olması onu narahat edirdi, həmin dövrdə azərbaycanlı hərbiçilərin hazırlanması yalnız Sovet ordusu tərkibində mümkün idi. Dövlətin ümumi siyasəti sayəsində orta məktəblərdə hərbi hazırlıq fənni tədris edilməyə başlandı, hərbi kadrların hazırlanmasına, hərbiçilərə, hərbi vətənpərvərlik tərbiyəsinə diqqət yetirildi,

1976 – 1977-ci illərdən başlayaraq SSRİ-nin ali hərbi məktəblərinə ildə 800 – 900 nəfər gəncin göndərilməsinə nail olundu. Bu çox böyük ustalıqla, siyasi baxışlarla, dünyagörüşü ilə gələcəyə hesablanmış əhəmiyyətli məsələ Ulu öndərin xalq qarşısındakı tarixi xidmətlərindən biri idi. Gələcəkdə milli ordusunun formalaşdırılmasında güclü zabit ehtiyatı, bacarıqlı, savadlı hərbi kadrlarla zəngin olan qüdrətli ordunun yaradılması müstəqilliyin təməllərinin birinin hazırlanmasına hesablanmışdır. Belə uzaqgörən siyasətin bəhrəsi kimi bu gün mövcud olan güclü, qüdrətli, düşmənlərə layiqli cavab verən milli ordunun formalaşmasının, bacarıqlı hərbi kadrların hazırlanmasının əsası məhz böyük tarixi şəxsiyyət Heydər Əliyevin məqsədyönlü fəaliyyəti nəticəsində mümkün olmuşdur [3, s.257].

1970 – 80-ci illərdə Azərbaycan hökuməti Hərbi liseyin tədris-maddi bazasının və təlim-tərbiyə işinin yaxşılaşdırılması istiqamətində ardıcıl tədbirlər həyata keçirmiş və bunun nəticəsində lisey keçmiş Sovetlər birliyində analoqu olmayan təhsil ocağına çevrilmişdir. Bütün bunlar, heç şübhəsiz, Heydər Əliyev kimi əsl sərkərdənin gündəlik diqqət və qayğısı sayəsində mümkün olmuşdur. Ordumuzun gələcək zabitlərinin təhsil aldığı Hərbi liseydə Silahlı Qüvvələrə peşəkar, vətənpərvər kadrların hazırlanması üçün hər cür şərait yaradılmışdır. Bu günə qədər Hərbi liseyi minlərlə gənc bitirərək keçmiş İttifaqın müxtəlif şəhərlərində ali hərbi məktəblərdə oxumuş və xidmət etmişlər. Erməni qəsbkarları Azərbaycan torpaqlarına hücum edəndə onlar Vətənə qayıtmış və ərazi bütövlüyü uğrunda mübarizəyə qoşulmuşlar. Hərbi liseyin məzunları torpaqlarımızın azadlığı uğrunda gedən döyüşlərdə, ordu quruculuğu prosesində fəal iştirak etmiş, Azərbaycan Respublikasına sədaqətlə xidmət edərək Vətən torpağı uğrunda cəsarətlə vuruşmuş, böyük hünər və qəhrəmanlıqlar göstərmişlər. Hərbi liseyin yetirmələrinin xeyli hissəsi dövlətimizin ərazi bütövlüyü, müstəqilliyi, dövlətçiliyi naminə şəhidlik zirvəsinə yüksəlmişlər. Məzunlardan min nəfərdən çoxu göstərdikləri şücaətə görə orden və medallarla təltif olunmuş, 11 nəfəri Azərbaycanın Milli Qəhrəmanı, 19 nəfər isə Vətən Müharibəsi Qəhrəmanı fəxri adına layiq görülmüş, adlarını Azərbaycanın hərbi tarixinə əbədi həkk ediblər. Ötən müddət ərzində məktəbi 10 minə yaxın gənc bitirmiş və ali hərbi məktəblərə daxil olaraq böyük ordu həyatına vəsiqə almış, Azərbaycanın hərbi salnaməsinə yadda qalan səhifələr yazmışdır. Təkcə onu demək kifayətdir ki, Qarabağ müharibəsində adıçəkilən təhsil ocağının 1.500 nəfərdən çox məzununu erməni işğalçılarına qarşı döyüşlərdə əsl qəhrəmanlıq nümunələri göstərmişdir. 2016-cı ilin Aprel döyüşləri zamanı erməni işğalçılarına qarşı vuruşlarda qəhrəmanlıq və igidlik göstərənlərin arasında Hərbi liseyin məzunları olan zabitlər də olmuşdur. Silahlı Qüvvələrin elə bir sahəsi yoxdur ki, orada Hərbi liseyin məzunları xidmət etməsinlər. Eyni zamanda, respublikamızın bütün güc strukturlarında Hərbi liseyin məzunları zabit kimi Vətən qarşısında öz vəzifə borclarını şərəflə yerinə yetirirlər. Silahlı Qüvvələrimizin gələcək təcrübəli zabitləri, generalları və admiralı işıqlı sabahlar naminə mübarizələrə məhz bu təhsil ocağında yetişirlər. Ulu öndərin həmişə qürurla öz doğma övladı adlandırdığı C.Naxçıvanski adına Hərbi lisey bu gün də üzərinə düşən missiyanı uğurla yerinə yetirir. Ulu öndəri bu məktəbə, sözün həqiqi mənasında, çox böyük mənəvi və tarixi tellər bağlayırdı. 2022-ci il iyunun 26-da – Silahlı Qüvvələr Günündə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı, təkcə Azərbaycanın və azərbaycanlıların deyil, bütün türk dünyasının taleyini dəyişməyə müyəssər olmuş ümumtürk miqyaslı müdrik lider olan İlham Əliyev Hərbi liseydə olmuş, rəsmi tədbirdə çıxış edərək demişdir: *“Bilirsiniz ki, bu məktəbin təməlini Ulu öndər Heydər Əliyev qoymuşdur. Onun təşəbbüsü ilə bu məktəb 1971-ci ildə yaradılmışdır. Ulu öndər həmişə bu məktəbin fəaliyyətinə böyük diqqət göstərmişdir. Hələ o vaxt bilirdi ki, bizə milli hərbi kadrlar lazım olacaq və belə də oldu. Bu gün Azərbaycan Ordusu dünya miqyasında güclülər sırasındadır. Bizim ordumuzun gücü, döyüş qabiliyyəti, peşəkarlığı artır. Bu gün ordumuz ən yüksək səviyyədədir. Ulu öndərin misilsiz xidmətləri Azərbaycan xalqının qəlbində daim yaşayır. Biz onun işini davam etdiririk. Ordu quruculuğu prosesi uğurla, sürətlə gedir. Müasir səviyyədə işlər görülür, hərbi texnika alınır, döyüş qabiliyyəti artır. Bir sözlə, bu gün Azərbaycan Ordusu öz gücünü göstərir və göstərməlidir”*.

Əsası Heydər Əliyev tərəfindən qoyulmuş varislik ənənələri 90-cı illərin əvvəllərində milli dövlət və ordu quruculuğunun ilkin mərhələsində tamamilə unuduldu. 1991-ci ildə Azərbaycan öz dövlət müstəqilliyini bərpa etdikdən sonra milli nizami ordunun yaradılması ən aktual məsələlərdən oldu. 1993 – 1995-ci illərdə ordu quruculuğu sahəsində görülmüş mühüm tədbirlər nəticəsində ayrı-ayrı siyasi

partiyaların, hətta şəxslərin mənafeələrinə xidmət edən silahlı dəstələr ləğv edildi, orduda vahid komandanlıq prinsipi bərqərar edildi, möhkəm hərbi nizam-intizam yaradılması üçün ciddi tədbirlər görüldü. Silahlı Qüvvələrin peşəkar hərbi kadrlarla təmin olunması üçün hərbi təhsil sistemi sahəsində islahatlar aparılmağa başlandı. 1990-cı ilin iyulunda Naxçıvana dönmə Ulu öndər Muxtar Respublika Dövlət Müdafiə Komitəsinin yaradılması təşəbbüsünü irəli sürərək ilk Milli Ordu quruculuğuna başladı, yerli hərbi strukturlarla, incə taktika və iti strategiya ilə muxtar respublikanı işğaldan qorudu. 1993-cü ilin 15 iyununda xalqın təkidli tələbi ilə Azərbaycan rəhbərliyinə qayıdan Ümummilli lider noyabrın 2-də xalqa müraciətində Milli Ordunun ayrı-ayrılıqda vuruşan dəstələrini vahid komandanlıq altında birləşməyə səslədi, postsovet məkanında qulluq edən milli zabitlərimizi – vaxtilə özünün yaratdığı C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin yetirmələrini Vətənin bu ağır günlərində öz xalqı ilə bir yerdə olmağa dəvət etdi. Beləliklə, genişmiqyaslı Milli Ordu quruculuğuna start verildi. Vətənə qayıdan peşəkar zabitlərimiz döyüş bölgələrində Azərbaycan əsgərini müdafiədən hücumla keçmək məqamının yetişdiyinə inandıraraq neçə-neçə əhəmiyyətli əməliyyatlar həyata keçirdilər. Müdrik rəhbərlik nəticəsində ölkədə xalqın orduya, ordunun isə dövlətə inamı artdı. Azərbaycan əsgərinə diqqət və qayğı, hörmət və ehtiram bərqərar edildi, hərbi təhsilə önəm verilərək qəbulun sayı artırıldı, hərbi məktəblərin maddi-texniki bazası möhkəmləndirildi [4, s.296].

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 13 mart 1998-ci il tarixli Sərəncamı və müdafiə nazirinin 09 aprel 1998-ci il tarixli əmri ilə 1998-ci ildə Naxçıvan Muxtar Respublikasında C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin Naxçıvan filialı açılmışdır. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 27 fevral 2004-cü il tarixli sərəncamı ilə C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin Naxçıvan filialı ləğv edilmiş və onun əsasında Heydər Əliyev adına Hərbi lisey yaradılmışdır. C.Naxçıvanski və Heydər Əliyev adına Hərbi liseylər hərbişəkilənmiş tam orta təhsil müəssisələridir. Hərbi liseydə təhsil müddəti iki ildir. Tədris illəri ərzində kursantlara Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin təsdiq etdiyi tədris planına əsasən 13 fənn tədris edilir. Liseylərdə kursantlar ümumtəhsil fənlərini öyrənməklə yanaşı, hərbi hazırlıq və idman dərslərində qabiliyyətlərini inkişaf etdirirlər.

1999-cu ilin oktyabr ayında Ulu öndər C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin Naxçıvan filialının yeni tədris korpusunun təntənəli açılışında demişdir: “... *Hərbi liseyin burada filialının yaradılması zərurəti bir də ondan irəli gəlir ki, tarixən naxçıvanlı gənclər zabit peşəsinə yiyələnməyə meyilli olublar. Tarixi vəərəqləyin, görün Naxçıvandan vaxtilə nə qədər böyük sərkərdələr çıxıbdır. Elə XIX-XX əsrlərin tarixini götürək. Naxçıvan xanları – Kəngərlilər sülaləsindən çar Rusiyasının ordusunda altı general var idi. Onlardan sonuncusu Cəmşid xan Naxçıvanski idi. Əgər sonrakı dövrü, sovet hakimiyyəti dövrünü götürsək, Naxçıvandan yüksək rütbəli, çox dəyərlı zabitlər çıxıbdır. ... Ona görə də burada olan gəncləri hərbi peşəyə cəlb etmək üçün hərbi liseyin filialının yaradılması çox zəruri idi. ... Mən özünü bu peşəyə həsr edənləri yüksək qiymətləndirirəm, onlara öz hörmət və ehtiramımı bildirirəm... Buradakı müəllim, zabit heyətinə müvəffəqiyyət arzu edirəm...*”. 2001-ci ildə Hərbi liseyin Naxçıvan filialının ilk 50 nəfər məzunundan 49-u ali hərbi məktəblərə daxil olmuşdur.

2002-ci ilin iyun ayında Hərbi liseyin Naxçıvan filialında olan Ulu öndər zabit-müəllim heyəti qarşısında böyük və məsuliyyətli vəzifələr qoyur: onlar tək-cə öz peşələri ilə bağlı deyil, başqa lazımlı sahələrdə də biliklərini artırmalı və bu bilikləri layıqlı kadrların hazırlanmasına yönəltməlidirlər. Ümummilli lider kursantlara müraciətlə belə demişdir: “*Mən sizə baxaraq Azərbaycanın gözəl gələcəyini görürəm. Azərbaycanın gələcəyi gənclərə məxsusdur. Biz Azərbaycanın gələcəyini gənclərə etibar edirik. Əziz övladlarımız, sizə etibar edirik. Siz isə bu ümidlərimizi, arzularımızı doğrultmalısınız. İnanıram ki, doğruldacaqsınız*”.

2004-cü ilin iyununda Heydər Əliyev adına Hərbi liseyin 138 nəfər məzunla ilk buraxılışı oldu. İki nəfər kursant-məzun yeni liseyin ilk fərqlənmə attestatını aldı. Ölkə başçısının xüsusi Sərəncamı ilə Heydər Əliyev adına Hərbi lisey 2008 – 2009-cu dərslərində “İlin ən yaxşı ümumtəhsil məktəbi” adına layiq görülmüşdür. Qısa tarix ərzində liseyi 5 kursant qızıl, 5 kursant gümüş medalla, 12 kursant isə fərqlənmə attestatı ilə bitirmişdir. Onlarla məzun xarici dövlətlərdə, o cümlədən Rusiya Federasiyasında, Türkiyə və İtaliyada təhsillərini davam etdirmiş, liseyin 7 nəfər əməkdaşı xüsusi xidmətlərinə görə müxtəlif fəxri adlar və təltiflərlə mükafatlandırılmışdır.

Bu vaxta kimi C.Naxçıvanski adına Hərbi liseyin 6.522 məzunu olmuşdur. Hazırda ordumuzda xidmət edən zabitlərin böyük əksəriyyətini həmin liseydə təhsil almış mütəxəssislər təşkil edir. Bu gün liseydə oxuyan 1.856 nəfər müdavimə 137 nəfər müəllim dərs deyir, 71 nəfər zabit və gizir təlim keçir. Lisey gənclərimizi ali hərbi məktəblərə hazırlamaq üçün baza rolunu oynadığına görə onun fəaliyyəti həmişə diqqət mərkəzindədir.

Artıq bütün dünya etiraf edir ki, Azərbaycanın Ordusu 1990-cı ilin əvvəllərindəki siyasiləşmiş silahlı dəstələrdən ibarət deyil, vahid mərkəzdən idarə olunan, maddi-texniki bazası, intellektual potensialı xeyli möhkəmlənmiş, istənilən döyüş tapşırığını yerinə yetirməyə qadir olan strukturdur. Ulu öndərin yaratdığı Azərbaycan Ordusu ilə respublikamızın hər bir vətəndaşı sözün əsl mənasında fəxr edir. Əldə olunan uğurlar bir daha sübut etdi ki, cəmiyyətdəki siyasi plüralizm daxili qüvvələrin parçalanmasına, siyasi iddiaların həyata keçirilməsinə deyil, vahid dövlət quruculuğuna xidmət edərsə, ordu quruculuğu sahəsində dövlətin apardığı siyasət əsaslandırılmış və ardıcıl olarsa, Silahlı Qüvvələrin təşkilində və gücləndirilməsində yüksək nailiyyətlər əldə etmək olar.

Ordumuzun yaranması və müasir tələblər səviyyəsində formalaşması ağır, mürəkkəb və kəşmə-kəşli yollardan keçmişdir. Erməni təcavüzü, daxili çəkişmələr, yeni yaradılmış özünümüdafiə taboqlarının ayrı-ayrı siyasi məqsədlərə xidmət etməsi, bir tərəfdən torpaqlarımızın işğalına şərait yaratmış, digər tərəfdən ordumuzun yaranmasına mane olmuşdur. Ümummilli liderin hakimiyyətə qayıdırdından sonra həyatımızın bütün sahələrində olduğu kimi, ordu quruculuğu da planlı surətdə həyata keçirilməyə başladı və ilk növbədə qanunsuz hərbi dəstələr buraxıldı. Dünya ölkələrinin və Qarabağ müharibəsi təcrübəsindən istifadə olunaraq mükəmməl hərbi qanunvericilik sistemi yaradıldı. Ümummilli liderin tez-tez ön cəbhəyə getməsi, döyüşən Azərbaycan əsgərləri ilə səngərlərdə görüşməsi, onların qayğı və ehtiyacları ilə maraqlanması, döyüşdə fərqlənənləri elə yerindəcə mükafatlandırması şəxsi heyətə yeni ruh, yeni qüvvə verirdi. Məhz onun titanik fəaliyyəti nəticəsində güclü Azərbaycan Ordusu yaradılmağa başlandı. Dövlət Müdafiə Şurasının ilk iclasında rüsvətخورluğa, cinayətkarlığa, Vətən qarşısında öz müqəddəs borcunu yerinə yetirməkdən boyun qaçıran şəxslərə qarşı barışmaz mübarizə aparılacağına bəyan edilməsi, çağırış və səfərbərliyin, hərbi komissarlıqların işinin günün tələblərinə uyğun qurulması, fərariyə, xidmətdən yayınanlara qarşı qanuni ciddi tədbirlərin görülməsi istiqamətində atılan qətiyyətli addımlar ordumuzun döyüş hazırlığının yüksəlməsinə səbəb oldu. Ordu quruculuğu sahəsində aparılan işlərin sistemləşdirilməsi, mərkəzləşdirilməsi, ordunun vahid komandanlıq prinsipi əsasında fəaliyyət göstərməsi öz səmərəsini verdi. Azərbaycan Ordusu tərəfindən aparılan uğurlu döyüş əməliyyatlarından təşvişə düşən və gücümüzün artmasını hiss edən düşmən 1994-cü il mayın 12-də atəşkəs haqqında müqaviləni imzaladı.

Sonrakı dövrlərdə ordumuzun daha da möhkəmləndirilməsi sahəsində bir çox mühüm tədbirlər həyata keçirildi: çağırış və səfərbərlik işi xeyli təkmilləşdirildi, hərbi hissələrdə intizam möhkəmləndi, qanun-qaydalara tam riayət olunması təmin edildi. Bütün bunlar orduya gələn gənclərin peşəkar hərbi qulluqçu kimi hazırlanmasına, hərbi ixtisaslara dərinlən yiyələnməsinə şərait yaratdı. Silahlı Qüvvələrin döyüş qabiliyyətinin yüksəldilməsi, peşəkarlığının artırılması fasiləsiz bir proses oldu. Döyüş hazırlığı məsələlərinə ciddi önəm verilməsinin nəticəsidir ki, Azərbaycan Ordusu hal-hazırda istər quruda, istər havada, istərsə də dənizdə hər hansı döyüş tapşırığını layiqincə yerinə yetirməyə qadirdir [4, s.361].

Müdrək insan və siyasət korifeyi olan Ümummilli liderin xalqın qarşısındakı əvəzedilməz xidmətlərindən biri də müstəqil dövlətimizin müdafiə qüdrətinin ardıcıl olaraq möhkəmləndirilməsi idi. Hələ Sovet imperiyasının dünyaya meydan oxuduğu dövrdə milli zabit kadrlarının gələcək dövlətçilik baxımından vacibliyini nəzərə alaraq onların yetişdirilməsi istiqamətində məqsədyönlü addımlar atmağa başlamışdı – onun təşəbbüsü ilə hərbi məktəbin yaradılması böyük hünər və cəsarət tələb edirdi. Digər müttəfiq respublikaların heç birində belə bir ixtisaslaşmış orta məktəb yox idi. Məktəbin məzunları müxtəlif ali hərbi məktəblərə göndərilir, beləliklə, gələcək milli zabit korpusu yaradılırdı. 90-cı illərdə Qarabağ müharibəsində atəşkəs əldə olunduqdan və “Əsrin müqaviləsi” imzalandıqdan sonra Azərbaycanda ordu quruculuğu sahəsində əsl canlanma başlandı: hərbi təhsil diqqət artırıldı, mövcud hərbi təhsil müəssisələrinin fəaliyyəti müasir standartlara uyğun olaraq yenidən quruldu, güc

nazirliklərinin nəzdində hərbi akademiya yaradıldı. Bütün bunlar Ümummilli liderin xalqımızın bu gününə və gələcəyinə verdiyi töhfələrdən biridir.

Ulu öndər ordu quruculuğuna elmi prinsiplər əsasında yanaşaraq qısa vaxt ərzində bu mühüm prosesi dövlət quruculuğunun tərkib hissəsinə çevirdi, hərbi hissələri siyasiləşmiş qüvvələrdən təmizlədi, ordu ilə xalqın vəhdəti, orduda mərkəzləşdirilmiş komandanlıq prinsipi tam təmin edildi. Silahlı Qüvvələrin maddi-texniki təminatı möhkəmləndirildi, şəxsi heyətin döyüş və mənəvi hazırlığı əhəmiyyətli dərəcədə artırıldı, tam elmi-nəzəri prinsiplər üzərində qurulan Silahlı Qüvvələr keyfiyyətə yeni bir mərhələyə qədəm qoydu.

Ümummilli lider Silahlı Qüvvələrimizin daha da möhkəmlənməsi, hərbi kadrlar hazırlayan hərbi təhsil sisteminin modernləşməsi üçün strateji xarakterli tədbirlər həyata keçirdi: 1999-cu il fevralın 20-də Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyasının yaradılması, 20 avqust 2001-ci ildə respublikada fəaliyyət göstərən hərbi məktəblərin statusunun artırılması və nəhayət, 17 avqust 2002-ci ildə Silahlı Qüvvələrə Yardım Fondunun yaradılması haqqında imzaladığı fərmanların nəticəsidir ki, hazırda Azərbaycanda güclü maddi-tədris bazasına, müasir texnologiyalara malik, yeni tədris metodları ilə fəaliyyət göstərən, uğurları ölkəmizin sərhədlərindən də uzaqlara yayılan hərbi təhsil sistemi mövcuddur. Bu gün Azərbaycanın ali hərbi məktəblərində bir sıra xarici ölkələrin nümayəndələri təhsil alırlar. Ümummilli liderin 1993-cü ilin noyabrında Əfqanıstan müharibəsi iştirakçılarının könüllü cəbhəyə yollanmaq istəyənlərin bir qrupu ilə, hərbi hissələrdən birinin təlim mərkəzində şəxsi heyətlə görüşləri orduda mənəvi əhval-ruhiyyənin güclənməsinə, gənclərdə hərbi-vətənpərvərlik hissələrinin formalaşmasına müsbət təsir göstərmişdir [5, s.256].

Hər bir ordunun qüdrəti onun döyüş qabiliyyəti ilə mənəvi gücünün vəhdətində reallaşır. Bu gün cəmiyyətdə, eləcə də orduda Ümummilli lider tərəfindən hazırlanmış və zamanın sınağından çıxmış mükəmməl hərbi vətənpərvərlik konsepsiyası mövcuddur: hərbi qulluqçularda Vətənə, xalqa, dövlətçiliyə sədaqət və məhəbbət hissələrinin möhkəmləndirilməsi, onların ümumdövlət mənafeləri ətrafında səfərbər edilməsi, ordunun müasir NATO standartlarına uyğun qurulması bu istiqamətdə aparılan fəaliyyətin əsas məqsədləridir. Ulu öndərin Avropaya inteqrasiya siyasəti NATO ilə sıx əməkdaşlığı vacib etmişdir, çünki bunun üçün Azərbaycanda yetərli potensial mövcud idi. Azərbaycanda ali hərbi məktəblər sisteminin yaradılması, onun tədris prosesinin NATO-ya üzv olan ölkələrin hərbi təhsil sisteminin üstünlüklərinə uyğun olaraq qurulması nəticəsində ordumuz ciddi, hazırlıqlı, vətənpərvər zabıt kadrları ilə təchiz edildi, ordunun maddi-texniki bazası möhkəmləndi.

Ordu quruculuğunda aparılan kompleks işlərin nəticəsində qısa müddətdə ordu quruculuğunun qanunvericilik bazası yaradıldı, “Silahlı Qüvvələr haqqında”, “Hərbi xidmət haqqında”, “Müdafiə haqqında”, “Hərbi qulluqçuların statusu haqqında” və s. qanunlar qəbul edildi. Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin beynəlxalq əlaqələrinin qurulması və genişlənməsi də məhz ümummilli liderin adı ilə bağlıdır. 1994-cü il may ayının 4-də Azərbaycan Respublikası NATO-nun “Sülh Naminə Tərəfdaşlıq” proqramına qoşulmuş, 1996-cı ilin aprel ayında isə Azərbaycan Prezidenti NATO-nun Baş katibinə Azərbaycanın prezentasiya sənədlərini təqdim etmişdir. Azərbaycan dövləti bu istiqamətdə keçirilən tədbirlərdə fəal iştirak edir: ordumuzun sülhməramlı taqımı Türkiyə Respublikası Silahlı Qüvvələrinin sülhməramlı taborunun tərkibində 1999-cu ilin sentyabr ayından Kosovoda, 2002-ci ilin noyabr ayından Əfqanıstanda, 150 nəfərdən ibarət sülhməramlı bölüyü isə 2003-cü ilin avqust ayından ABŞ Silahlı Qüvvələrinin kontingenti tərkibində İraqda sülhməramlı missiyanı yerinə yetirmişdir. Azərbaycan ilə NATO arasında hər il fərdi əlaqələndirmə proqramı hazırlanır və təsdiq edilir, bu da ordumuzun NATO standartlarına uyğunlaşdırılması, mərkəzləşdirilmiş maddi-texniki bazasının yaradılması, hərbi təhsil sisteminin yeni prinsiplər əsasında qurulmasına əsaslı zəmin yaratmışdır. Bütün bunları nəzərə alan Ümummilli lider yüksək kürsülərdən dəfələrlə demişdir: *“Ötən illər ərzində ordumuz gücləndi, inkişaf etdi və bu gün, demək olar ki, bizim ordumuz çox yüksək səviyyədədir. Qarşıda duran bütün vəzifələri həll etməyə qadir ordudur”* [2, s.428].

1999-cu il fevralın 20-də Prezidentin Fərmanı ilə Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası yaradıldı, 2001-ci il avqustun 20-də Prezidentin Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi, Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi və Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbi ilə bağlı Fərmanı imzalandı.

Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin strukturuna daxil olan Milli Müdafiə Universitetinin tabeliyində fəaliyyət göstərən, orta ixtisas təhsili, ali və əlavə təhsil proqramlarını həyata keçirən, tətbiqi elmi tədqiqatlar aparan xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisəsi olan Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut Ali Hərbi Məktəbin hüquqi varisidir. Prezidentin 10 mart 2004-cü il tarixli fərmanına əsasən, məktəb Ümummilli Lider Heydər Əliyevin adını daşıyır. Prezidentin 24 dekabr 2015-ci il tarixli sərəncamına əsasən, Azərbaycan Ali Hərbi Təyyarçılıq və Ali Hərbi Dənizçilik məktəbləri ləğv edilmiş, Quru Qoşunları, Hərbi Hava Qüvvələri, Hava Hücümündən Müdafiə və Hərbi Dəniz Qüvvələri fakültələri yaradılmaqla Ali Hərbi Məktəbə birləşdirilmişdir. Xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələri şəbəkəsinin fəaliyyətini təkmilləşdirmək məqsədilə Prezidentin 5 mart 2022-ci il tarixli, 1626 nömrəli fərmanı ilə Heydər Əliyev adına Ali Hərbi Məktəbin əsasında Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitut yaradılaraq Milli Müdafiə Universitetinin tabeliyinə verildi.

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutun tarixi 1918-ci il martın 1-də Tiflis şəhərində Milli Hərbiyyə Məktəbinin açılması ilə başlayır. Milli Hərbiyyə Məktəbi 1918-ci il aprelin 2-də Tiflisdən Gəncəyə köçürülür, iyun ayında Gəncədə ilk hərbi məktəb yaradılır, oktyabrın 27-də Milli Hərbiyyə Məktəbinin ilk buraxılışı olur, dekabrın 1-dən Milli Hərbiyyə Məktəbi Praporşiklər Məktəbi adlandırılaraq məzunlarına ilk zabit rütbəsi verir. 1919-cu ilin oktyabrından Praporşiklər Məktəbi yenidən Hərbiyyə Məktəbi adlandırılır. 1920-ci ilin mayından Hərbiyyə Məktəbi Azərbaycan Birləşmiş Hərbiyyə Məktəbi adlandırılır. 1930-cu ilin noyabrında Zaqafqaziya Hərbi Hazırlıq Məktəbi yenidən formalaşdırılaraq Bakı Piyada Məktəbi adlandırılır.

Böyük Vətən müharibəsi illərində Bakı Piyada Məktəbi 9.000 nəfərdən artıq gənc zabit hazırlayaraq cəbhəyə yola salmışdır. Bakı Piyada Məktəbinin 22 məzunu bu müharibədə Sovet İttifaqı Qəhrəmanı adına layiq görülmüşdür. Onlardan üç nəfəri: Həzi Aslanov, Ziya Bünyadov, Aslan Vəzirovazərbaycanlıdır. Bakı Piyada Məktəbinin 1952-ci ildə buraxılan zabit kadrlarının yalnız 34 faizini azərbaycanlılar təşkil etmişdir. 1958-ci ildə hərbi məktəb orta təhsil sistemindən ali təhsil sisteminə keçir və Bakı Ali Ümumqoşun Komandanlıq Məktəbi adlandırılır.

1992-ci ilin aprel ayından məktəb Azərbaycan Respublikasının hüquqi tabeliyinə keçirilmişdir. Motoatıcı qoşunlar üçün zabitlərdən başqa, məktəb on üç peşə üzrə ali təhsilli hərbiçilər hazırlamağa başlamışdır. Bakı Ali Birləşmiş Komandanlıq Məktəbinin kursantları Qarabağ müharibəsində, müstəqil Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün və suverenliyinin qorunmasında fəal iştirak etmişlər. 2016-cı ilin Aprel döyüşlərində erməni təcavüzünü layiqincə dəf edən məktəbin 20 məzunu şəhidlik zirvəsinə ucalmışdır.

27 sentyabr 2020-ci ildə başlanan İkinci Qarabağ müharibəsinə Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbinin 500-dən çox kursantı və zabit-gizir heyəti də qatılmışdır. Hazırda respublikamızın Silahlı Qüvvələri və qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş digər hərbi birləşmələr üçün müxtəlif kateqoriyadan olan hərbi kadrların hazırlanması xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələrində, Azərbaycan Ordusunun Təlim və Tədris Mərkəzində, Hərbi İdarəetmə İnstitutunda və digər hərbi təhsil müəssisələrində uğurla həyata keçirilir. 1997-ci ildən bu məktəblərdə NATO standartlarına uyğun tədris proqramı tətbiq olunur. 1994-cü ilin mayından Azərbaycan Respublikası NATO-nun “Sülh Naminə Tərəfdaşlıq” proqramına qoşulmuşdur. Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin zabidləri NATO-nun strateji və regional qərargahlarında müxtəlif vəzifələrə təyin edilmişlər. Hərbiçilərimiz sülhməramlı, humanitar və digər çoxmillətli təlimlərin planlaşdırılması, hazırlanması və həyata keçirilməsində yaxından iştirak edirlər. Son illərdə NATO-nun müxtəlif tədbirlərində Azərbaycan Ordusunun üzvlərlə nümayəndəsi iştirak etmişdir. NATO-nun “Sülh naminə tərəfdaşlıq” proqramı çərçivəsində respublikamızda bir neçə çoxmillətli komanda-qərargah təlimləri keçirilmişdir. “Kooperativ Dətermineyşn”, “Regional cavab-2009” kimi təlimlərdə NATO üzvü və tərəfdaş dövlətlərdən nümayəndələr iştirak etmişdir [6, s.47].

Azərbaycan Respublikası öz müstəqilliyini elan etdikdən sonra xarici dövlətlərlə hərbi sahədə əməkdaşlıq haqqında onlarla saziş, protokol və plan imzalanmışdır. Ən müasir silahlarla təchiz olunan Azərbaycan Ordusunun şəxsi heyəti üçün həmin silahlardan istifadə edilməsi təlimləri həm ölkə daxilində, həm də xaricdə keçirilir. Hər il Azərbaycan Ordusunun yaradılması ilə bağlı keçirilən hərbi parad və Azərbaycanın Silahlı Qüvvələrinin və qanunvericilikdə nəzərdə tutulmuş digər hərbi

birlişmələrinin iştirakı ilə keçirilən birgə əməliyyat-taktiki təlimlər əksər dövlətlərin Azərbaycan ordusu haqqında təsəvvürlərinin yaxşı mənada dəyişməsinə səbəb olmuşdur. Silahlı Qüvvələrin kompleksləşdirilməsi, hərbi çağırış sisteminin müasir tələblər səviyyəsində təkmilləşdirilməsi üçün görülmüş işlərin nəticəsidir ki, orduda xidmət bu gün hər bir Azərbaycan gənci üçün fəxarət hissəinə çevrilmişdir. Ordu üzərində ictimai nəzarət sistemi yaradılmışdır. Ölkəmizdə ordu quruculuğu yüksələn xətlə inkişaf edir, bu güc strukturunun problemləri daim respublika rəhbərliyinin diqqət mərkəzindədir. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı cənab İlham Əliyev dövlət başçısı kürsüsündə fəaliyyətə başladığı ilk günlərdən bəyan etmişdir ki, ordu quruculuğu sahəsində qazanılan nailiyyətlərin bütün parametrlər üzrə daha da inkişaf etdirilməsi onun fəaliyyətində prioritet istiqamətlərdən biridir [5, s.47].

Silahlı Qüvvələrin maddi-texniki bazasının möhkəmləndirilməsi, hərbi qulluqçuların sosial müdafiəsi sahələrində həyata keçirilən tədbirlər, onların sosial müdafiəsinin gücləndirilməsi, mənzil-məişət şəraitinin yaxşılaşdırılması Ali Baş Komandanın Vətənin müdafiəçilərinin şərəfli xidmətinə verilən yüksək qiymətin göstəricisidir. Hərbi hissələrdə, hərbi təhsil müəssisələrində baş verən neqativ halları aşkara çıxarmaq, hüquqları pozulmuş hərbi qulluqçuların sosial müdafiəsini daha da gücləndirmək, onların ərizə və şikayətlərinə baxılması işini daha da təkmilləşdirmək məqsədilə Müdafiə Nazirliyinin İdeoloji İş və Mənəvi-Psixoloji Təminat İdarəsi “Etimad xətti” fəaliyyət göstərir: hərbi qulluqçular sutka ərzində müvafiq nömrələrə zəng vuraraq onları narahat edən məsələlər barədə məlumat vermək, habelə müraciətlərini elektron poçtuna göndərmək imkanı qazanmışlar. Son illərdə ölkənin müdafiə xərclərinin bir neçə dəfə artırılması, hərbi qulluqçuların sosial problemlərinin ardıcıl olaraq həll edilməsi yaxın gələcəkdə ordu quruculuğu sahəsində daha böyük uğurlar qazanılacağına təminat verir. Ölkə başçısının Silahlı Qüvvələrin şəxsi həyatına diqqət və qayğısı, ordumuza bəslədiyi yüksək inam və etimad hərbiçilər tərəfindən qürur hissi ilə qarşılanır.

Azərbaycan ordusu bu gün dövlətin qüdrətinin nümunəsidir, xalqımızın iftixar yeridir və ölkəmizin ərazi bütövlüyünü təmin etmək iqtidarında olan yüksək hazırlıqlı təsisatdır: beynəlxalq hərbi tədqiqat mərkəzlərinin verdiyi qiymətə görə, regionun ən hazırlıqlı və ən müasir ordusu Azərbaycan Ordusudur [7, s.216].

Ulu öndər ikinci dəfə hakimiyyətə qayıtdıqdan sonra respublikanın müharibə vəziyyətində olmasını nəzərə alaraq ordu quruculuğu istiqamətində məqsədyönlü nəhəng tədbirlər həyata keçirmiş, ordunun mərkəzləşdirilmiş maddi-texniki təminatı əvvəlki illərlə müqayisədə xeyli yaxşılaşdırılmışdır. Silahlı Qüvvələrə tələb olunan silah, hərbi texnika, döyüş sursatı, arxa xidmət əmlakı və digər maddi vasitələrin istehsal olunması üçün sifarişlərin respublikanın müdafiə sənayesi müəssisələrinə verilməsi ölkə iqtisadiyyatının inkişafına da şərait yaratdı. 2003-cü ildə ordumuzun hərbi-texniki bazasını gücləndirmək və bu sahədə kənardan asılılığı azaltmaq məqsədilə Ümummilli lider tərəfindən “Azərbaycan Respublikası müdafiə sənayesi müəssisələrinin 2003 – 2005-ci illərdə inkişafına dair Dövlət Proqramı”nın təsdiq edilməsi ilə respublikanın müdafiə sənayesinin inkişafının yeni mərhələsi başlandı. Bu istiqamətdə aparılan məqsədyönlü işlər hazırda da uğurla davam etdirilir. Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin yaradılmasına dair Prezidentin imzaladığı 16 dekabr 2005-ci il tarixli sərəncamından sonra nazirliyin bir neçə müəssisəsi əsaslı tikinti və yenidənqurmada sonra istifadəyə verilmiş, “İqlim” Elmi İstehsalat Müəssisəsi, “Telemexanika”, “Peyk”, “Alov”, Elektron Hesablayıcı Maşınlar və “Radioquraşdırma” zavodları, eləcə də Elmi-Tədqiqat İnstitutu, “Dalğa” Elmi İstehsalat Müəssisəsi, Şirvan “Araz” zavodu fəaliyyətlərini uğurla davam etdirir. İstifadəyə verilən müəssisələrdə silahlı qüvvələri müasir tələblərə cavab verən müdafiə təyinatlı məmulatlarla və xalq təsərrüfatını maşınqayırma, cihazqayırma, elektrotexnika, rabitə sahələrində istifadə olunan avadanlıq və ehtiyat hissələri ilə təmin etmək üçün onlarca yeni istehsalat sahələri yaradılmış və bu sahələr beynəlxalq standartlara cavab verən avadanlıq və texnologiyalarla təmin edilmişdir [5, s.257].

Hərbi-texniki əməkdaşlıq sahəsində də bir sıra mühüm işlər həyata keçirilmişdir. Belə ki, Müdafiə Sənayesi Nazirliyi yarandığı zaman respublikamız bu sahədə yalnız Türkiyə Respublikası ilə əməkdaşlıq edirdisə, hazırda aviasiya, naviqasiya, cihazqayırma və digər istiqamətlər üzrə dünyanın inkişaf etmiş 20-dən çox ölkəsinin 50-dən çox firma və şirkəti ilə sıx əməkdaşlıq edir. Müdafiə Sənayesi Nazirliyinin

tabeliyindəki müəssisələrdə yaradılan və istehsal olunan 27 adda müdafiə təyinatlı məmulatla (“İstiqlal” tipli snayper tüfəngi, atıcı silahlar üçün müxtəlif növ döyüş sursatları, artilleriya minaları və optik cihazlar və s.) respublikamızın beynəlxalq sərgidə təmsil olunması qısa müddət ərzində görülmüş işlərin nəticəsidir. Azərbaycanı qüdrətli dövlət kimi görmək istəyən Ümummilli lider tərəfindən ötən əsrdə əsası qoyulan bir qurumun dünyanın 70-dən çox ölkəsində istehsal olunan məmulatların sərgiləndiyi məkanda öz milli məhsullarını nümayiş etdirməsi qürurverici haldır. Birmənalı şəkildə qeyd etmək lazımdır ki, əməkdaşlıq sahəsində əldə olunmuş bu uğurlar Prezident İlham Əliyevin apardığı məqsədyönlü xarici siyasətinin nəticəsidir. Bu gün cənab İlham Əliyevin başçılığı ilə Azərbaycanın hərtərəfli yüksəlişi, dünyaya inteqrasiyası və güclü siyasəti şübhəsiz ki, ümummilli lider Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır. Ulu öndərin ictimai-siyasi fəaliyyəti, dövlət quruculuğunda oynadığı rol, müstəqil Azərbaycanın varlığı və inkişafı üçün hazırladığı mükəmməl təməli İlham Əliyevin şəxsinde öz layiqli davamçısını tapmışdır: XXI əsrin qalib sərkərdəsi Qarabağ zəfəri ilə bütün dünyaya türkün gücünü sübut etdi, bu yalnız güclü siyasi iradə və xalqına arxalanan dövlət başçısının əldə edə biləcəyi zəfər idi. Ona görə də böyük fəxarət və qürurla deyə bilərik: Azərbaycanın Müzəffər Ali Baş Komandanı, qalib Ordusu və sarsılmaz birliyi var. Bu amillər də bölgədə danılmaz yeniliklər və reallıqları şərtləndirir.

Azərbaycanda hərbi quruculuq daim yüksələn xətlə inkişaf edir: vaxtilə Ümummilli liderin həyata keçirdiyi strateji əhəmiyyətli tədbirlər və ənənələr bu gün ordu quruculuğu işini prioritet sahə elan edən, ordu problemlərini hər an diqqət mərkəzində saxlayan, Silahlı Qüvvələrin döyüş hazırlığının artırılmasını dövlət siyasətinin əsas istiqamətlərindən biri kimi dəyərləndirən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti, Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı cənab İlham Əliyev uğurla davam etdirir. Azərbaycan hərbciləri əsl qurucusu Ümummilli liderimiz olan Silahlı Qüvvələrin sıralarında yüksək döyüş hazırlığına yiyələnərək ləyaqətlə xidmət edəcək, həm ölkə rəhbərliyinin, həm də bütövlükdə xalqımızın inam və etimadını doğruldacaqlar [8, s.196].

Müasir həyatımızın hər sahəsində təzahür etmiş bütün yeniliklərin, inkişafa yol açmış qlobal dəyişikliklərin müəllifi, əfsanələri həqiqətə çevirən, neçə əsr əvvəlki hadisələri və layihələri yeni tarixi şəraitdə canlandıran, yaradan Ulu öndər xalqı səfərbər etməklə öz arxasınca apararaq mürəkkəb xarici-siyasi vəziyyətdə, yeni dünya düzəninin tələblərini və geosiyasi reallıqları nəzərə almaqla Azərbaycan dövlətinin milli inkişaf strategiyasını müəyyənləşdirdi və elmi-siyasi, tarixi cəhətdən əsaslandırdı. Bu strategiya Azərbaycan Respublikasını milli-mənəvi dəyərlərinin inkişafı, demokratik dövlətçiliyin möhkəmlənməsi, vətəndaş cəmiyyətinin, insan hüquqlarının təminatı, siyasi plüralizmin bərqərar olması, Avropaya inteqrasiya və bəşəri dəyərlərdən bəhrələnmə yoluna çıxarmışdır. Azərbaycan bu yolda inamla və ardıcıl surətdə irəliləyir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Mirzəzadə, A. Xalqın böyük xilaskarı / A.Mirzəzadə – Bakı: Azərbaycan nəşriyyatı, – 2001. – 607 s.
2. Əliyev, H. Müstəqilliyimiz əbədidir / H.Əliyev – Bakı: Azərnəşr, – 1998. – 479 s.
3. Əliyev, İ. Azərbaycanıma inanıram / İ.Əliyev – Bakı: – Azərnəşr, –2007. – 206 s.
4. Əliyev, H. Müstəqillik yollarında / H.Əliyev – Bakı: Azərnəşr, – 1997. – 569 s.
5. Hüseynova, İ. Dövlətçilik naminə / İ.Hüseynova – Bakı: Azərbaycan, – 2001. – 293 s.
6. Xəlilov, S. Lider. Dövlət. Cəmiyyət / S.Xəlilov – Bakı: Azərbaycan Universiteti, – 2001. – 357 s.
7. Əhmədov, Y.P. Bəşəriyyət mənəvi süqut ərəfəsindədir / Y.P.Əhmədov – Bakı: UniPrint, – 2011. – 305 s.
8. Əhmədov, Y.P. Vətən müharibəsi fəlsəfəsi / Y.P.Əhmədov – Bakı: ADNSU, – 2022. – 357 s.

Аннотация

Феномен Гейдара Алиева в военной истории Азербайджана

Яшар Ахмедов

Заслуги общенационального лидера, ставшего великим нравственным мерилом азербайджанского народа, местом надежды и присяги, доброжелательного, патриотичного, созидательного, способного превыше всего ставить свой народ и в каждое мгновение своей жизни связанного с его судьбой, чье биологическое отсутствие заменяется его духовным присутствием, в области военного строительства, как и во всех областях, неопценимы. Создателем азербайджанской армии, вписавшей свое имя золотыми буквами в военную историю страны своей героической победой в Отечественной войне, был общенациональный лидер-целенаправленная политика, которую он проводил в этой области, начиная с 70-х годов, создание военного лицея и высшего военного училища, титаническая работа, проделанная в области подготовки военных кадров, достигнутые военные успехи связаны с его именем. Предметом гордости является то, что сегодня Вооруженные Силы Азербайджана активно участвуют не только в защите своих территорий, но и в обеспечении международной безопасности, а операции, успешно проводимые нашей армией, находятся в центре внимания ведущих стран мира.

Ключевые слова: армейский фактор, военное училище, высшее военное училище, военные конфликты, военное сотрудничество

Abstract

The phenomenon of Heydar Aliyev in the military history of Azerbaijan

Yashar Ahmedov

The merits of the national leader, who has become a great moral measure of the Azerbaijani people, a place of hope and oath, who was benevolent, patriotic, creative, capable of putting his nation above everything and in every moment of his life connected with the fate of his people, whose biological absence is replaced by his spiritual presence, in the field of military construction, as in all other fields, are invaluable. The great leader was the founder of the mighty Azerbaijani army, which wrote its name in golden letters in the military history of the country with its heroic victory in the Patriotic War-the targeted policy he pursued in this area since the 70s, the establishment of a military lyceum and a higher military school, the titanic work done in the field of training military personnel, the achieved military successes are associated with his name. It is a matter of pride that today the Armed Forces of Azerbaijan actively participate not only in the protection of our territories, but also in ensuring international security, the operations successfully carried out by our army are the focus of attention of leading countries.

Keywords: army factor, military lyceum, higher military school, military conflicts, military cooperation

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 03.03.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 06.03.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 07.03.2023

UOT 351/354

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОБЕДЫ АЗЕРБАЙДЖАНА ВО ВТОРОЙ КАРАБАХСКОЙ ВОЙНЕ

доктор исторических наук, профессор,
капитан первого ранга в запасе Нурулла Алиев
Военный Научно-Исследовательский Институт
Национального Университета Обороны
E-mail: nurullaliyev@mail.ru

Аннотация. В статье проведён анализ военно-политических событий, имевшие место на Южном Кавказе в условиях эскалации армяно-азербайджанского конфликта, также раскрывается содержание глобальной политической игры ведущих мировых держав на Южном Кавказе после Первой Карабахской войны.

В ней подробно рассматриваются сложившиеся благоприятные внешнеполитические факторы и созданные политико-правовые основы, позволившие Азербайджану военно-политическим путем добиться выполнения требований международного права и резолюций Совета Безопасности ООН, а его Вооруженным силам в ходе 44-х дневной войны успешно провести боевую операцию по возвращению территорий, оккупированных вооружёнными силами Армении. В статье показана роль Азербайджана в послевоенный период по изменению расклада сил в регионе, создании условий для развития сотрудничества и обеспечения безопасности на Южном Кавказе.

Ключевые слова: современный миропорядок, региональная безопасность, военно-политический путь, международно-правовые акты, геополитический и геоэкономический процесс, транснациональные группировки

Вступление

Являющийся на протяжении десятков веков одним из важных звеньев в системе геополитических отношений в Центральной Евразии, Азербайджан и в современных условиях продолжает оставаться в центре геостратегического соперничества на Южном Кавказе. По мнению зарубежных аналитиков «Азербайджан является естественным лидером Кавказского региона, который представляет собой дальний восточный бастион Европы... Это очень богатый центр, который представляет собой очень серьёзный задел для европейского будущего». Далее они отмечают его стремление извлечь все позитивное, что может предложить глобализация для дальнейшего экономического развития и процветания страны в наступившую эпоху высоких технологий и коммуникационных систем. В тоже время в условиях трансформации современного миропорядка коренным образом изменила и подняла на качественно новый уровень геополитические и геоэкономические составляющие Кавказа, и в особенности, его определяющие части Южного Кавказа. Идущие процессы создали реальные угрозы национальным интересам ведущих игроков на Южном Кавказе и Каспийском бассейне.

На всём протяжении мировой истории Кавказско-Каспийский регион был объектом геополитических амбиций и притязаний ведущих мировых держав. Противостояние между ними имели глобальные, а порой печальные последствия для судеб многочисленных народов, издавна населявших этот благодатный край. В последнее время конфликт за контроль над этим регионом между, с одной стороны, США, Великобританией, Францией, Германией и Китаем, а с другой стороны, Россией, Турцией, и самим Азербайджаном стал очевидным. Кавказский коридор являясь «коридором Цугцванга» по сути обязал каждую сторону предпринять шаги, которые являются превентивного, либо ответного плана. Тем самым было положено началу нового витка конкуренции великих держав за влияние в Азербайджане и на Южном Кавказе в целом.

Соперничество приняло особо опасный характер между внешними игроками на Южном Кавказе, и в особенности, после начала боевых действий между Арменией и Азербайджаном.

В связи с этим особую актуальность представляет историко-хронологическое исследование содержания глобальной политической игры ведущих мировых держав и военно-политических событий, имевшие место на Южном Кавказе в условиях эскалации Армяно-Азербайджанского конфликта.

Геополитическое соперничество великих держав на Южном Кавказе накануне и в период Второй Карабахской войны

Следует отметить, что большинство конфликтов, вспыхивающих сегодня в мире, носят не двусторонний, как может показаться на первый взгляд, а многосторонний, оказывающий влияние на весь мир, характер. Армяно-азербайджанский конфликт был не исключение. Первые годы противостояния совпали с политическим событием, изменившим мир, – распадом Советского Союза.

Тогда интереса мировых держав оказалось недостаточно, чтобы в краткосрочной перспективе поддержать выход новых независимых государств на мировую арену. Они были заинтересованы прежде всего, в том, чтобы открыть возможности для экономической экспансии на руинах Советского Союза и немедленно ввести в сферу своего влияния новые государства, которые ещё не смогли определить путь независимого политического и экономического развития, а затем переориентировать все страны региона в рамках собственных предпочтений. Давний интерес Армении к соседним землям спровоцировал затяжной конфликт в регионе Южного Кавказа. Армения, учитывая её территориальные претензии ко всем соседям, была самым подходящим и удобным средством для достижения этой цели со стороны крупных держав [1; 4].

Анализ показал, что со времени своего возникновения (конец 80-х гг. XX в.) армяно-азербайджанский конфликт вышел за рамки противостояния двух бывших республик Союза ССР и приобрёл отчётливо выраженный геополитический контекст. В него прямо (Россия и отчасти Турция) или косвенно (Грузия и Иран) оказались вовлечены государства региона, также крупнейшие международные (ООН, ОБСЕ и др.) и региональные организации. Именно от позиций этих стран и международного сообщества, а также от конфигурации геополитической составляющей региональной геополитики, зависело многое.

Мировым сообществом признавался тот факт, что между Армяно-Азербайджанским конфликтом (в частности) и кавказскими планами великих держав установилась тесная взаимосвязь. Манипулирование конфликтами стало составной частью плана ведущих мировых держав по включению Южного Кавказа в большие политические игры, что, несомненно, вело к усилению зависимости региона (и конфликтов) от коллизий геополитики. Армяно-азербайджанский конфликт своим продолжительным существованием создавал предпосылки для превращения стран региона в заложников геополитических процессов. Под их влиянием значительно ослаблялся иммунитет стран региона – (Южного Кавказа) и усиливалась их зависимость от внешних факторов, существенно ограничивались миротворческие и другие возможности.

Со стратегической точки зрения, усиление на Южном Кавказе означало получение наиболее благоприятной точки опоры для контроля и, при необходимости, давления на региональные державы по всей Евразии.

После Первой Карабахской войны Армения и Азербайджан оказались в зависимости от мировых центров силы. В этом заключалась суть глобальной политической игры на Южном Кавказе.

В отличие от Армении, Азербайджан понимал суть игры и настаивал на выходе из тупика. Создатели игры были убеждены, что статус-кво, установившийся в 1994-ом году, ещё долго будет сохраняться под контролем Минской группы ОБСЕ. Никто не ожидал, что какая-либо из

мировых держав нарушит правила, поскольку нынешняя ситуация полностью удовлетворяли их интересы. Но на Южном Кавказе всё произошло иначе.

Армяно-азербайджанский конфликт, по мнению мировых аналитиков, играл и продолжает играть определяющую роль в новой геополитической составляющей Евразии и является источником растущей региональной безопасности и стабильности всего Кавказа, и Ближнего Востока.

В вопросах урегулирования армяно-азербайджанского конфликта руководство Азербайджанской Республики в лице Общенационального лидера Гейдара Алиева и его достойного продолжателя нынешнего президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева отстаивало путь его разрешения на основе норм международного права при условии сохранения территориальной целостности нашей страны [1, с.20-46]. Конкретным результатом длительных переговоров между основными сторонами конфликта – Армении и Азербайджана при посредничестве сопредседателей Минской группы ОБСЕ стала выработка так называемых «Мадридских принципов», а в последующем «казанской формулы» и других международно-правовых актов. Их практическая реализация создавала бы условия для справедливого урегулирования армяно-азербайджанского конфликта [1, с.56-64].

Однако, неконструктивная позиция армянского руководства и в целом мирового сообщества свели на нет позитивное содержание отмеченных выше документов. Пришедший в 2018-ом году к власти в Армении на основе протестного движения и занявший пост премьер-министра Н.Пашинян, своими заявлениями по сути дела отказался продолжать переговорный процесс и признавать всё то позитивное, что было наработано в ходе многолетних переговоров сторон, вовлечённых в конфликт [2].

Победа Азербайджана во Второй Карабахской войне и его геополитические итоги

Анализ отсутствия результатов по развязыванию карабахского узла показал, что за последние 27 лет блокируя реальные мирные форматы и предложения ведущие геополитические игроки и управляемая ими транснациональные криминальные группировки были заинтересованы в поддержании на Южном Кавказе режима перманентной войны, оставляя возможность для вмешательства и контроля за этим ключевым регионом мира.

Отмеченные обстоятельства предоставили руководству Азербайджана право сделать определяющим моментом в вопросе урегулирования армяно-азербайджанского конфликта – военный путь. Война становилась для азербайджанцев практически единственным способом вернуть Родину и восстановить Справедливость.

Идя на этот шаг Азербайджанская Республика действовала на основе положений устава ООН, предполагающего сохранение суверенитета и территориальной целостности каждой отдельно взятой страны-члена. Об этом неоднократно заявлял президент Азербайджанской Республики Ильхам Алиев: *«Наше дело – правое. Мы должны восстановить и восстановим нашу территориальную целостность»* [3].

При этом, нежелания Совета Безопасности ООН выполнять принятые ею же резолюции в отношении армяно-азербайджанского конфликта создавала угрозу возникновения очередного витка вооружённого противостояния между Арменией и Азербайджаном.

Отмеченные выше обстоятельства сделали неизбежной войну Армении с Азербайджаном, которая началась 27-го сентября 2020-го года. Вооружённые силы Армении, грубо нарушив режим прекращения огня, подвергли преднамеренному, нацеленному и интенсивному обстрелу позиции Вооружённых сил Азербайджана, дислоцированных во фронтовой зоне. Армянские вооружённые формирования под предлогом нанесения ударов по военным объектам, подвергнули тяжёлому артиллерийскому обстрелу территории и пункты компактного проживания гражданского населения. Ракетным атакам подверглись Гянджа, Мингячевир, Барда,

Тертер, Агджабеди, Геранбой и другие населённые пункты, которые располагались за сотни километров от Карабаха.

Агрессия армянских вооружённых сил и его преступлений против азербайджанского народа привели к гибели 94 мирных жителей и ранению более 407 человек. Тем самым, Армения грубо нарушила Устав ООН, нормы и принципы международного права, положения Конвенции «О защите гражданского населения во время войны» от 12-го августа 1949-го года, Гаагской конвенции «Об охране культурных ценностей во время вооружённых конфликтов» от 14-го мая 1954-го года и других документов в области прав человека.

В результате проведённых боевых операций, основанных на продуманной искусной военной стратегии, доблестная Азербайджанская армия под руководством Верховного главнокомандующего, нанеся врагу сокрушительные удары, освободила родные земли от 30-летней оккупации и одержала историческую победу. Верховный главнокомандующий Вооружёнными силами Азербайджанской Республики Ильхам Алиев с доблестной Азербайджанской армией выполнил такую почётную и ответственную задачу, как защита Родины [3].

В общей сложности боевые действия на армяно-азербайджанском фронте продолжались 44 дня. Их логическим завершением стало полное военно-политическое поражение Армении. 10-го ноября 2020-го года Армения фактически подписала военную капитуляцию. Международное сообщество признало тот факт, что Карабах был и остаётся неотъемлемой частью Азербайджана, нашей исконной исторической землёй.

В целом, в ходе Отечественной войны Азербайджан обеспечил выполнение принятых 4-х резолюций Совета Безопасности ООН, которые требовали немедленного, безоговорочного и полного вывода армянских войск с оккупированных территорий. Для этого необходимо было заставить Армению исполнения своих международных обязательств и вывода её войск с оккупированных территорий Азербайджана. С этой точки зрения война за возврат утраченных территорий являлся вполне справедливой. Тем более, что этот сепаратистский режим не был признан ни одной страной мира, включая саму Армению.

В ходе войны однозначная международная поддержка Азербайджана, выраженная в поддержке справедливой позиции в тяжёлые дни, стала результатом успешной внешнеполитической деятельности, осуществляемой под руководством президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева.

Начиная операцию Азербайджан учитывал и просчитал все возможные опасные сценарии, которые могли нанести ему вред как суверенному государству, балансирующему между региональными державами.

Правильно оценив расклад сил в регионе и существующие противоречия крупных держав, Азербайджан фактически уравнивал позиции России и Турции в регионе.

Геополитические итоги победы Азербайджана во Второй Карабахской войне таковы:

1. Азербайджан освободил свои территории, оккупированные на протяжении 30 лет, восстановив свою территориальную целостность.
2. Азербайджан гарантировал возвращение более миллиона вынужденных переселенцев на родину.
3. Азербайджан "наказал" Армению, обманутую политической игрой мировых и региональных центров силы.
4. Сценаристы игры столкнулись с ситуацией, которой не ожидали: им пришлось уступить место региональной силе, которая показала, что может сыграть важную роль в будущем Южного Кавказа – Азербайджан обеспечил вступление Турции в политическую жизнь региона.

Азербайджан продемонстрировал, что она это ещё и геополитические «ворота» в Центральную Азию, причём по сути дела безальтернативные для Запада. Не случайно, что Турция теперь, после победы в Карабахе, активно укрепляет в этом регионе свои позиции во всех сферах. По сути дела, Анкара, действуя в координации с Азербайджаном, в своей дипломатии

уже де-факто вышла к границе с Китаем, причём с его северных границ. Влияние Турции и Азербайджана в евразийском регионе после победы в Карабахе возросло многократно.

5. Азербайджан добился значительного исторического успеха, который вызвал поддержку в глобальном масштабе – Баку остановил опосредованное вмешательство внешних сил, заложив основу мира и стабильности в регионе.

6. Азербайджан, которому в начале конфликта была присуждена роль жертвы, спустя 30 лет завершил противостояние как победитель в политической игре, при этом все больше укрепив свою независимость и самостоятельность. В свою очередь, война укрепила зависимость Армении от России в вопросах безопасности и экономических отношений.

В целом, сложившиеся благоприятные внешнеполитические факторы и созданные политико-правовые основы позволили Азербайджану военно-политическим путем добиться выполнения требований международного права и резолюций Совета Безопасности ООН, а его Вооруженным силам во Второй Карабахской войне успешно провести операцию по возвращению географически и политически важных частей Карабахского региона [1, с.739-741].

Более того, Победа Азербайджана в ходе 44-х дневной войны создала совершенно новый «расклад сил» во многих сферах, от геополитики до военно-технической области и открыли новые возможности для развития сотрудничества на Южном Кавказе.

Новую геополитическую ситуацию в регионе можно охарактеризовать двумя факторами: первый фактор – освобождение Азербайджаном своих территорий; второй фактор связан с открывшимися экономическими возможностями. Это в основном касается открытия региональных транспортных коридоров.

В декабре 2021-го года президент Турции Реджеп Тайип Эрдоган выступил с инициативой создания «платформы шести», которая охватила бы Россию, Турцию, Азербайджан, Грузию, Иран и, возможно, Армению, если правительство последней примет решение о признании новых реалий. По словам президента Турции, проект стал бы хорошей основой для установления стабильности и безопасности регионе.

Учитывая внутривнутриполитическую ситуацию в Армении, поначалу было предложено вовлечение в проект лишь пяти из вышеперечисленных стран. При этом в отношениях между некоторыми другими странами региона также есть сложности, поэтому речь идет о том, чтобы реализовывать проект поэтапно. Так, Азербайджан взаимодействует с соседними странами в форматах Азербайджан – Грузия – Турция, Азербайджан – Иран – Турция, Иран – Азербайджан – Россия. С помощью подобных трехсторонних и четырехсторонних форматов можно развивать сотрудничество в рамках вышеуказанного проекта.

«Платформа шести» или формат «3+3» отвечает интересам всех стран региона. Несмотря на то, что в декабре 2020-го года заместитель министра иностранных дел Грузии Лаша Дарсалия выступил с заявлением о том, что грузинская сторона не присоединиться к проекту не при каких условиях до тех пор, пока Российская Федерация «не выполнит свои международные обязательства», позже появилась другая информация [4]. Президент Грузии Саломе Зурабишвили, выступая на первой пленарной сессии грузинского парламента, избранного осенью 2020 года, призвала к созданию нового регионального формата – «Кавказской платформы мира». Президент отметила важность участия Грузии в региональных проектах, добавив, что Тбилиси должен вернуть свое место центра кавказской идентичности и кавказологии [5]. В октябре 2021 года глава МИД Грузии Давид Залкалиани, комментируя возможность присоединения Грузии к проекту «3+3», заявил, что страна должна принимать участие в проектах регионального сотрудничества хоть в какой-то форме [6]. Так из политического балансирования между югом и западом Грузия может извлечь ощутимую выгоду, что будет полезнее однозначного отказа от всех предложений. Кроме того, растущий интерес многих стран к эксплуатации железной дороги «Баку – Тбилиси – Карс» для перевозки грузов по маршруту Япония – Россия – Азербайджан – Грузия – Турция – Европа может стать сигналом для принятия решения в пользу расширенного регионального сотрудничества с ее стороны.

Для Армении проект может стать шансом вырваться из экономической блокады, которая длится уже много лет, и начать сотрудничать с соседями. Однако перед этим Армения должна признать территориальную целостность Азербайджана. На данный момент как в самой Армении, так и среди представителей армянской диаспоры все еще присутствуют реваншистские настроения, которые деструктивно влияют на процесс установления мира в регионе. Так, каждый шаг правительства к сотрудничеству с Турцией или Азербайджаном воспринимается реваншистами с особой агрессией. Это негативно сказывается в первую очередь на экономике страны. Поэтому присоединение к региональным проектам и установление мира в регионе отвечает интересам Армении, 83% границ которой закрыты [7]. Таким образом, перед Ереваном встает дилемма: развитие страны или попытка военного реванша и дальнейшее нахождение в блокаде в течение многих лет.

Между тем, Азербайджан развивает сотрудничество со многими странами региона. Вступление в новый региональный альянс на равных условиях с другими странами, возможность получить новые инвестиции и доступ к азиатским рынкам также отвечает интересам Тегерана. Однако, Иран уже имеющий опыт сотрудничества в рамках трехсторонних таких форматов как Азербайджан – Россия – Иран и Турция – Россия – Иран [7], после Второй Карабахской войны демонстрирует неконструктивную позицию и препятствует мирному процессу в регионе.

«Шестисторонняя платформа» подразумевает стабильное и безопасное развитие, поэтому региональное сотрудничество становится необходимостью. В условиях новой геополитической реальности на Южном Кавказе проект «3+3» мог бы содействовать укреплению всего региона.

Турция и Азербайджан готовы разблокировать коммуникации для создания ясной и устойчивой системы сотрудничества. Для всех стран региона проект станет шагом к выходу на более широкий экономический рынок. Однако участие в проекте требует определенных усилий и реальной заинтересованности всех стран-участниц.

Выводы

Таким образом, сложившаяся на рубеже XX – XXI вв. напряжённая геополитическая борьба вокруг Кавказского региона потребовала от руководства Азербайджанской Республики, наряду с чётким определением своей геостратегической роли в этом регионе, проведения активной и последовательной внешней политики в этом направлении, поддержания высокой боеготовности Вооружённых сил страны для восстановления территориальной целостности страны, обеспечения военно-политического решения вопроса, освобождения своих территорий от оккупации Армении. Поэтому Азербайджан более 30-ти лет придерживался формулы «территории в обмен на мир» в отношении Карабаха. В то же время, затянувшееся решение данной проблемы со стороны международных структур и Минской группы ОБСЕ в частности, открытый отказ Армении выполнения резолюций принятых СБ ООН делал приемлемым военно-силовой путь возвращения своих земель оккупированных армянами в ходе Первой Карабахской войны. Следует отметить, что разрешение армяно-азербайджанского конфликта и деокупация территорий Азербайджанской Республики изменили геополитический расклад в регионе и создали условия для развития сотрудничества и обеспечения безопасности на Южном Кавказе. В настоящее время партнерские отношения Азербайджана вышли за рамки сложившейся в прежние времена географии, охватывая новые политические, военные, экономические и гуманитарные связи. Азербайджан, добившись военной Победы во Второй Карабахской войне, не только закрепил на ближайшие десятилетия своё политическое и военно-стратегическое превосходство, а также добился принятия мировой общественностью итогов войны [8].

Список использованной литературы

1. Алиев, Н.А. Победа Азербайджана в Отечественной войне (информационно-аналитический материал) / – Баку: “АФПолигрАФ”, – 2021. – 1141 стр.

2. Выступление президента Азербайджанской Республики Ильхам Алиева в видеоформате на 5-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН: [Электронный ресурс] / – 24-го сентября 2020-го года URL: <https://ru.president.az/articles/40937>
3. Обращение Ильхама Алиева к Азербайджанскому народу от: [Электронный ресурс] / – 27-го сентября 2020-го года URL: <https://ru.president.az/articles/40968>
4. «Участие Грузии в «платформе шести» не представляется возможным из-за РФ – замглавы грузинского МИД», – 12.12.2020.
5. "პრეზიდენტმა მეათე მოწვევის პარლამენტის პირველი სხდომა გახსნა" – 11.12.2020.
6. «МИД Грузии о формате «3+3»: С РФ будет сложно, но необходимо» – 8-го октября 2021-го года.
7. Роза Аскерова. «Как геополитические изменения повлияют на экономику и безопасность Южного Кавказа» / А.Роза. – Баку: Центр анализа международных отношений, – 29-го октября 2021-го года.
8. Итоги Второй Карабахской войны приняты миром: [Электронный ресурс] / – 10-го января 2023-го года
URL: https://azertag.az/ru/xeber/Prezident_Ilham_Aliev_Itoqi_Vtoroi_Karabahskoi_voiny_prinyaty_m_irom-2439944

Xülasə

Azərbaycanın II Qarabağ müharibəsində qələbəsinin geosiyasi aspektləri

Nurulla Əliyev

Məqalədə Ermənistan – Azərbaycan münaqişəsinin kəskinləşməsi kontekstində Cənubi Qafqazda baş verən hərbi-siyasi hadisələr təhlil edilir, həmçinin birinci Qarabağ müharibəsindən sonra aparıcı dünya dövlətlərinin Cənubi Qafqazda qlobal siyasi oyununun məzmunu açıqlanır.

Burada Azərbaycana Beynəlxalq hüquq tələblərinin və BMT Təhlükəsizlik Şurasının qətnamələrinin yerinə yetirilməsinə hərbi-siyasi vasitələrlə nail olmağa imkan verən və üstünlük təşkil edən əlverişli xarici siyasi amillərin, həmçinin yaradılmış siyasi-hüquqi əsasların ətraflı araşdırılması, 44 günlük müharibədə Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Ermənistan silahlı qüvvələri tərəfindən işğal olunmuş ərazilərin qaytarılması üzrə keçirdiyi uğurlu hərbi əməliyyatların ətraflı təfəsilatı göstərilir. Eyni zamanda məqalədə Azərbaycanın müharibədən sonrakı dövrdə regionda qüvvələrin sıralanmasının dəyişdirilməsində, Cənubi Qafqazda təhlükəsizliyin təmin edilməsində və əməkdaşlığın inkişafı üçün şərait yaradılmasında rolu açıqlanır.

Açar sözlər: müasir dünya nizamı, regional təhlükəsizlik, hərbi-siyasi yol, beynəlxalq-hüquqi aktlar, geosiyasi və geoiqtisadi siyasət, transmilli qruplaşmalar

Abstract

Geopolitical Aspects of Azerbaijan's Victory in the Second Karabakh War

Nurulla Aliev

The article analyzes the military-political events that took place in the South Caucasus in the context of the escalation of the Armenian-Azerbaijani conflict, and also reveals the content of the global political game of the leading world powers in the South Caucasus after the First Karabakh War. It examines in detail the prevailing favorable foreign policy factors and the created political and legal foundations, which allowed Azerbaijan to achieve compliance with the requirements of international law and UN Security Council resolutions by military-political means, and its Armed Forces during the 44-day war to successfully conduct a military operation to return the territories, occupied by the armed forces of Armenia. The article shows the role of Azerbaijan in the post-war period in changing the balance of power in the region, creating conditions for the development of cooperation and ensuring security in the South Caucasus.

Keywords: modern world order, regional security, military-political path, international legal acts, geopolitical and geo-economic process, transnational groups

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 13.01.23

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 17.01.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 23.01.2023

UOT 616.2

**44 GÜNLÜK VƏTƏN MÜHARİBƏSİNDƏ QEYDƏ ALINMIŞ QARIN BOŞLUĞU
YARALANMALARININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

**tibb xidməti polkovniki Çingiz Əlləzov,
tibb xidməti mayoru Bəxtiyar Əliyev,
tibb xidməti baş leytenantı Aynəddin Aslanov,
tibb xidməti baş leytenantı Qoşqar Kərimzadə,
tibb xidməti baş leytenantı Araz Əliyev**
Azərbaycan Tibb Universitetinin Hərbi tibb fakültəsi
E-mail: dr.aslanov@inbox.ru

Xülasə. Məqalədə İkinci Qarabağ müharibəsinin gedişində abdominal travma almış yaralılar hərtərəfli tədqiq edilmiş, yaralanma sayı hərbiçilərin rütbələrinə (əsgər, gizir, müddətdən artıq həqiqi hərbi xidmət hərbi qulluqçuları (MAHHXHQ), zabit), yaşına, ehtiyatdan çağırılmış və ya müddətli hərbi xidmətdə olmasına, zabitlərin rütbələrinə (leytenant, baş leytenant, kapitan, mayor, polkovnik-leytenant, polkovnik), yaralayıcı amilin növünə (qəlpə, güllə, həm güllə, həm də qəlpə, yanıq, avtoqəza, barotravma, sümük qəlpəsi) və qarın boşluğuna nüfuz edib-etməməsinə (nüfuz edən, nüfuz etməyən), zədələyici amilin daxili orqanları (qaraciyəri, dalağı, mədəaltı vəzi, 12 barmaq bağırsağı, nazik bağırsağı, çənbər bağırsağı, S vari bağırsağı, düz bağırsağı, böyrək, sidik kisəsini, sidik axarını, qasığı, aşağı boş venanı, qarın aortasını, aortaətrafi sahəni, öd kisəsini, anusu, appendiksi, retroperitonu, aralığı, kiçik çanağı) zədələmə dərəcəsinə görə təhlil edilmişdir. Əlavə olaraq, bütün bu nəticələr I Qarabağ və II Dünya müharibələrinin uyğun nəticələri ilə müqayisəli şəkildə təhlil edilmişdir.

Açar sözlər: 44 günlük Vətən müharibəsi, abdominal travmalar, daxili orqan zədələnmələri, müqayisəli təhlil

Giriş

Hərbi-səhra cərrahiyyəsi müharibə şəraitində xəstə və yaralıların müalicəsi və onlara cərrahi yardımın təşkili haqqında elmdir. Daha doğrusu, hərbi-səhra cərrahiyyəsi döyüş şəraitində vahid hərbi tibbi doktrinanın prinsiplərinə əməl edilməklə fəaliyyət göstərən cərrahlıq sahəsi olub, xəstə və yaralıların tibb müəssisələrinə kütləvi gəlişi zamanı mərhələli müalicənin təşkili və onun yerinə yetirilməsi metodlarını öyrənən elmdir [1]. Hərbi-səhra cərrahiyyəsi müharibə zamanı döyüş şəraitindən asılı olaraq yaralanmalar, yanıqlar, qapalı zədələnmələr və digər döyüş patologiyaları zamanı tibbi-təxliyə mərhələlərinə daxil olan yaralıların sayından, yaralanmaların ağırlıq dərəcəsi, yara prosesinin gedişindən, tibbi xidmətin qüvvə və vəsaitlərindən asılı olaraq, müalicə üsullarını öyrənən elm sahəsidir. Hərbi-səhra cərrahiyyəsinin nəzəri əsasını ümumi və xüsusi cərrahlıq, tibbi xidmətin təşkili və taktikası təşkil edir. Hərbi fəaliyyət metodlarının və silah növlərinin getdikcə təkmilləşməsi hərbi-səhra cərrahiyyəsinin sərbəst bir elm kimi meydana çıxmasında xüsusi rol oynamış, onun inkişaf zərurətini artırmışdır. Hərbi texnikanın sürətli inkişafı, daha yeni və son dərəcə təkmilləşdirilmiş kütləvi qırğın silahlarının tətbiqi ilə yanaşı, tibb elminin son dövrlük nailiyyətləri müasir müharibələrdə cərrahi yardımın təşkilində də əsaslı dəyişiklik və yeni keyfiyyətlər tələb edir. Hələ vaxtilə N.I.Piroqov demişdir: “*Müharibə travmatik epidemiyadır*” [2]. Təsadüfi deyildir ki, son müharibələrdə sanitar itkisinin strukturu dəyişmiş və bütün bunlar hərbi-səhra cərrahiyyəsinin təşkilatı tərəfinin vacibliyini bir daha sübut etmişdir. Təsadüfi deyildir ki, hələ Böyük Vətən müharibəsi illərində belə bir kəlam səslənirdi: “*Müharibədə yaxşı cərrah bir tabora bərabərdir*” [3]. Bu kəlmə indi də öz əhəmiyyətini itirməmişdir. Bu gün əsgər və zabitlərimizin sağlamlığı təcrübəli tibb kadrlarımızın əlindədir. Məhz onların əməyi sayəsində Qarabağ münaqişəsində minlərlə yaralı əsgər və zabitimiz müalicədən sonra yenidən öz hərbi xidmətlərini davam etdirmişlər. Əsgərlərin sağlamlığının qayğısına qalınması bu gün hər bir həkimin, tibb işçisinin xidməti və şərəf borcudur. Bundan başqa, döyüş şəraitinin çətinliyi, bəzən

dərman və ərzaq qıtlığının yaranması, mövcud əlverişsiz iqlim və relyef şəraiti (mənfi ekzogen faktorlar), yaralanmaların daha mürəkkəb şəkildə təsadüf etməsi müalicə işində bir sıra çətinliklərin meydana gəlməsinə səbəb olur. İkinci dünya müharibəsi, Koreya, Vyetnam, Əfqanıstan müharibələri, eləcə də dünyanın müxtəlif yerlərində son dövrkü məhəlli hərbi münaqişələrlə əlaqədar toplanmış klinik materiallar ardıcılıqla öyrənilmiş, təcrübələr eksperimental yolla tədqiq edilmiş, döyüş zədələnmələrinin patogenezi və klinikası müasir səviyyədə öyrənilməklə, müalicə metodları daha da təkmilləşdirilmiş, tibbi təxliyənin müxtəlif mərhələlərində vahid müalicə taktikası işlənilib hazırlanmışdır [4].

Döyüş zədələnmələrində cərrahi yardım konkret şəraitdən asılı olaraq müxtəlif variantlarda həyata keçirilə bilər. Buna baxmayaraq, bütün hallarda yardımın ən optimal variantı seçilməli və tətbiq edilməlidir. Hərbi səhra cərrahlığının təşkili “nə etməlidir?” sualına deyil, “tibbi təxliyənin müəyyən mərhələsində nəyi həyata keçirmək lazımdır?” sualına cavab verməlidir [5].

Müharibə şəraitində xəstə və yaralılara yardım mərhələlərlə yerinə yetirilir. Göstərilən yardım xəstə və yaralıların təxliyəsi ilə eyni müddətdə aparılır. Döyüş zonasından başlayaraq ixtisaslı yardım mərhələsinə qədər bütün yaralılar eyni istiqamətdə əlahiddə tibb taboruna, yaxud hərbi-səhra cərrahiyyəsi hospitalına daşır. Zədələnmənin xarakterindən asılı olaraq, yaralılar ixtisasa uyğun şəkildə müxtəlif profilli hospitallara təxliyə olunurlar. Buna təyinat üzrə təxliyə deyilir. Yəni xəstə və yaralılar korpusun əlahiddə tibb taborunda, yaxud hərbi-səhra cərrahiyyəsi hospitallarında ixtisaslı yardım aldıqdan sonra müvafiq qaydada profilə uyğun hospital, yaxud xəstəxanalara təxliyə olunurlar. Məsələn, kəllə-beyin yaralanması olanlar neyrocərrahi hospitallara, döş qəfəsi yaralanması ilə torakal cərrahlıq şöbəsinə, qarın boşluğu yaralanmaları abdominal cərrahlıq, uroloji orqanların zədələnməsi qeyd olunan yaralılar urologiya şöbəsinə, ətraf yaralanmaları travmatoloji, damar yaralanmaları damar cərrahlığı müəssisələrinə və mərkəzlərinə göndərilirlər. Beləliklə, müharibə və döyüş şəraitində hər bir yaralı bir neçə həkimin baxışından keçir. Şəraitdən asılı olaraq, burada müalicə taktikası da dəyişə bilər. Bütün bunlar isə həyata keçiriləcək tədbirlərin mürəkkəb bir sistem şəklində, müalicə-təxliyə tədbirləri sisteminin vahid prinsipi əsasında ciddi ardıcılıqla yerinə yetirilməsini tələb edir. Həyata keçirilmiş bütün tədbirlərin eyni zamanda dəqiq sənədləşdirilməsi də bu halda çox vacibdir [6].

İşin məqsədi müharibə mənşəli abdominal travma alan yaralıların diaqnostikası, cərrahi və konservativ müalicəsinin araşdırılması olmuşdur.

Material və metodlar

Müharibə bölgəsində səhiyyə xidmətinin təşkili. Müharibədə əsasən 3 istiqamətdə gedən döyüşlər zamanı hərbi hissələrin taborlarında həkim, feldşer və sanitariya təlimatçıları, sanitariya əsgərlər, hərbi hissənin tibb məntəqəsində həkim və feldşerlər tərəfindən yaralıların istər döyüş meydanından çıxarılması, istərsə də ilk tibbi yardım və ilk həkim yardımının göstərilməsi işləri həyata keçirilmişdir. Bununla yanaşı, döyüş meydanına yaxın hərbi hospitallar (Sarıçalı hospitalı, Naftalan Sanitar tibb qrupu (STQ), Əhmədbəyli hospitalı, Gəncə hospitalı) ixtisaslı və ixtisaslaşdırılmış tibbi yardım göstərmişlər. Döyüşlərin gedişi zamanı Hadrut rayonu ərazisində STQ açılmış və yaralılara daha yaxın məsafədə ilk həkim yardımını göstərilməmiş, hərbi hospitallarla yanaşı, yaxın rayonlarda (Tərtər, Ağcabədi, Füzuli, Beyləqan və s.) fəaliyyət göstərən rayon mərkəzi xəstəxanaları və Gəncə, Bərdə, Yevlax və s. şəhərlərin çoxprofilli xəstəxanaları da yaralılara tibbi yardımın təşkilində yaxından iştirak etmişdir. Bu xəstəxanalarda yaralıların müayinə və müalicəsinə hərbi həkimlərlə birlikdə mülki həkimlər də cəlb olunmuşlar.

Araşdırma zamanı 27.09.2020-ci il tarixdən 31.12.2021-ci il tarixədək Müdafiə Nazirliyinin Mərkəzi Hərbi Poliklinikasında müayinədən keçmiş və şəhadətləndirilmiş hərbi qulluqçuların arayış və şəhadətnamələrindən istifadə olunmuş, 44 günlük II Qarabağ müharibəsində Müdafiə Nazirliyinin 293 hərbi qulluqçusunun abdominal yaralanması müəyyən edilmişdir.

Bu zaman yaralılar arasında qarın boşluğu yaralanmalarının rastgəlmə tezliyinə, yaralanmaların xarakterinə, ağırlıq dərəcəsinə, yaşa və hərbi rütbəyə görə yaralanma sayına, həmçinin də sağaldıqdan

sonra Hərbi Həkim Komissiyasının rəyinə əsasən xidmətə yararlılıq dərəcəsinə dair məlumatlar toplanılaraq statistik təhlili aparılmışdır.

Alınmış nəticələr və onların təhlili

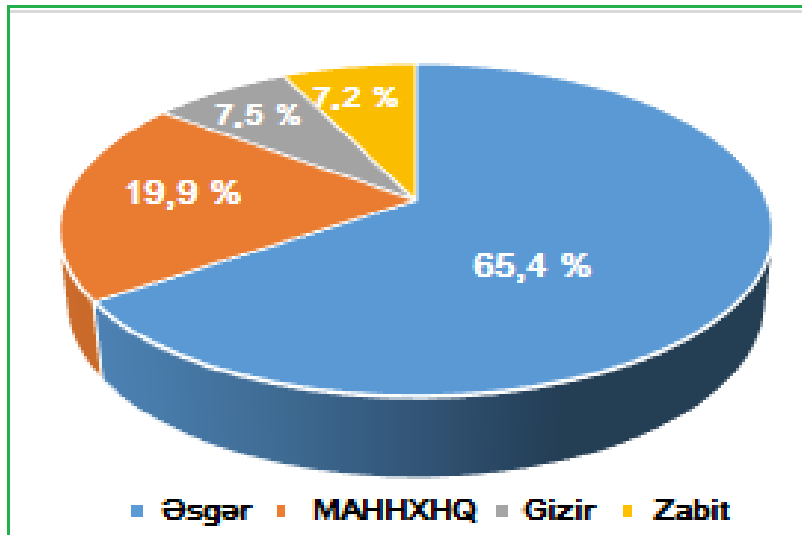
Yaralanma hallarına dair məlumatların təhlilindən aydın olmuşdur ki, II Qarabağ müharibəsində müxtəlif dərəcəli bədən xəsarətləri almış və sağ qalmış yaralıların 293 nəfərində abdominal yaralanma qeydə alınmışdır ki, bu da ümumi yaralanma sayının ~2,45%-ni təşkil edir. Müqayisə üçün qeyd edək ki, II Dünya müharibəsində qarın yaralanmaları bütün yaralanmaların 2,4%-ni, Vyetnam müharibəsində 7,1%-ni təşkil etmişdir. Əfqanıstan müharibəsində isə bu göstərici 4,2%-dən 9%-ə qədər yüksəlmişdir. Müxtəlif müharibələrdə yaralanma sayına dair nəticələrin təhlili odlu silahların təkmilləşməsi ilə qarın yaralanmalarının sayının da artmasını və bu yaralanmaların daha ağır fəsadlara malik olmasını söyləməyə əsas verir.

Tədqiqata abdominal yaralanma almış hərbi qulluqçuların hərbi rütbəyə, yaş qruplarına, yaralayıcı faktora, zədələnmiş orqana və hərbi xidmətə yararlılıq dərəcəsinin növünə görə qruplaşdırmaqdan başlamışdır.

Rütbəyə görə qruplaşdırmanın nəticələrindən aydın olmuşdur ki, yaralıların 65,4%-i əsgər, 19,9%-i MAHHXHQ, 7,5%-i gizir, 7,2%-i zabit olmuşdur. Bu nəticələr cədvəl 1-də və daha əyani formada (diaqram şəklində) diaqram 1-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 1. Rütbələrə görə yaralanmaların faiz göstəriciləri

Rütbə	Say, %	Rütbə	Say, %
Əsgər	65,4	Gizir	7,5
MAHHXHQ	19,9	Zabit	7,2

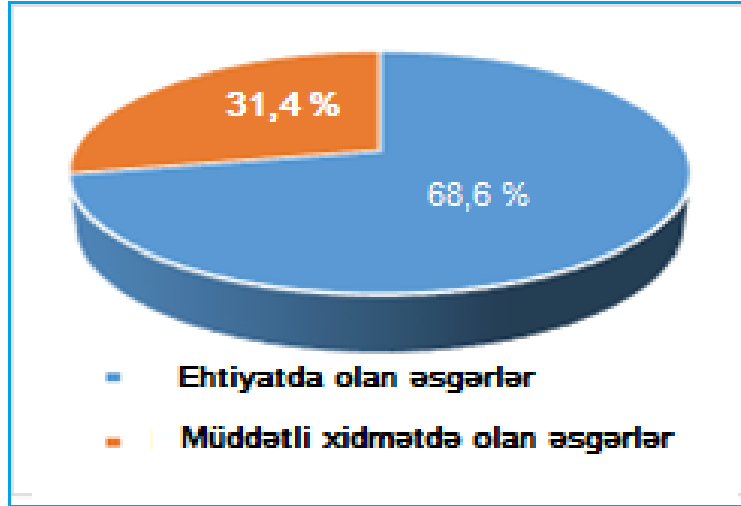


Diaqram 1. Rütbələrə görə yaralanmaların müqayisəli təhlili

Məlum olduğu kimi, müharibəyə 2 qrup əsgər cəlb olunmuşdu. Bunların bir qismi ehtiyatda olanlar, digər qismi isə müddətli hərbi xidmətdə olan əsgərlər olmuşdur. Apardığımız təhlillərdən aydın olmuşdur ki, 44 günlük döyüşlərdə yaralanmış əsgərlərin nisbi sayı (faizlə) ehtiyatda olan əsgərlər və müddətli hərbi xidmətdə olan əsgərlər üçün müvafiq olaraq 68,6 və 31,4% təşkil etmişdir (Diaqram 2).

Təqdim olunan nəticələrdən aydın olur ki, yaralananların çox hissəsi ehtiyatdan çağırılmış əsgərlər olmuşdur. Daha dəqiq desək, ehtiyatdan çağırılmış əsgərlər arasında yaralanma sayı müddətli hərbi xidmətdə olan əsgərlərlə müqayisədə təxminən 2 dəfə çox olmuşdur.

Hesab edirik ki, bunun bir neçə səbəbi ola bilər. Bunlardan biri, bəlkə də ən birincisi ehtiyatdan çağırılmış əsgərlərin daha yüksək intiqam hissi ilə döyüşə atılmaları, nəticədə daha çox yaralanmaları olub. Digər səbəbi isə onların müasir silah və texnikadan istifadə zamanı müəyyən səhvlərə yol vermələri ola bilər.



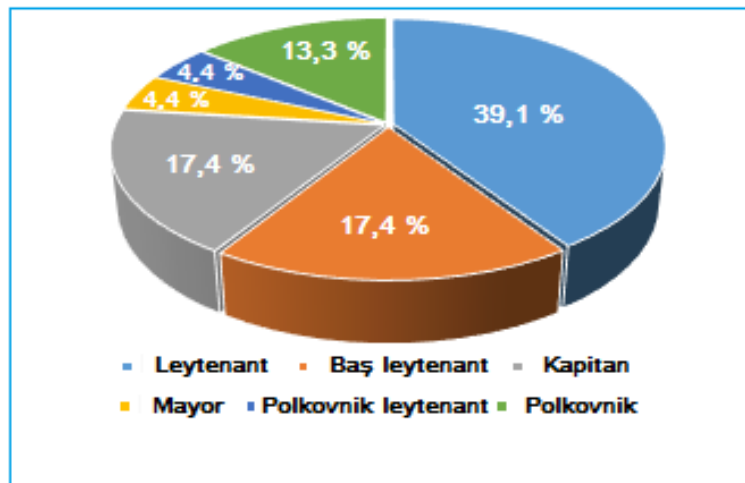
Diqram 2. Ehtiyatdan çağırılmış və müddətli hərbi xidmətdə olan əsgərlər arasında yaralanma sayına dair göstəricilər

II Qarabağ müharibəsində zabitlər arasında rütbəyə görə yaralanma sayı da xüsusi maraqlıdır.

Zabitlər arasında rütbəyə görə yaralanma sayına dair aldığımız nəticələr mütləq rəqəmlərlə (həm də faizlərlə) cədvəl 2-də, daha əyani formada isə diaqram 3-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 2. Zabitlər arasında rütbəyə görə yaralanma sayı

Rütbə	Yaralanma sayı	
	Mütləq say	Nisbi say, %
Leytenant / Ehtiyatda olan	8 / 1	39,1
Baş leytenant / Ehtiyatda olan	1 / 3	17,4
Kapitan / Ehtiyatda olan	3 / 1	17,4
Mayor	1	4,4
Polkovnik-leytenant	1	4,4
Polkovnik	3	13,3



Diqram 3. Zabitlər arasında yaralanma sayına dair göstəricilər

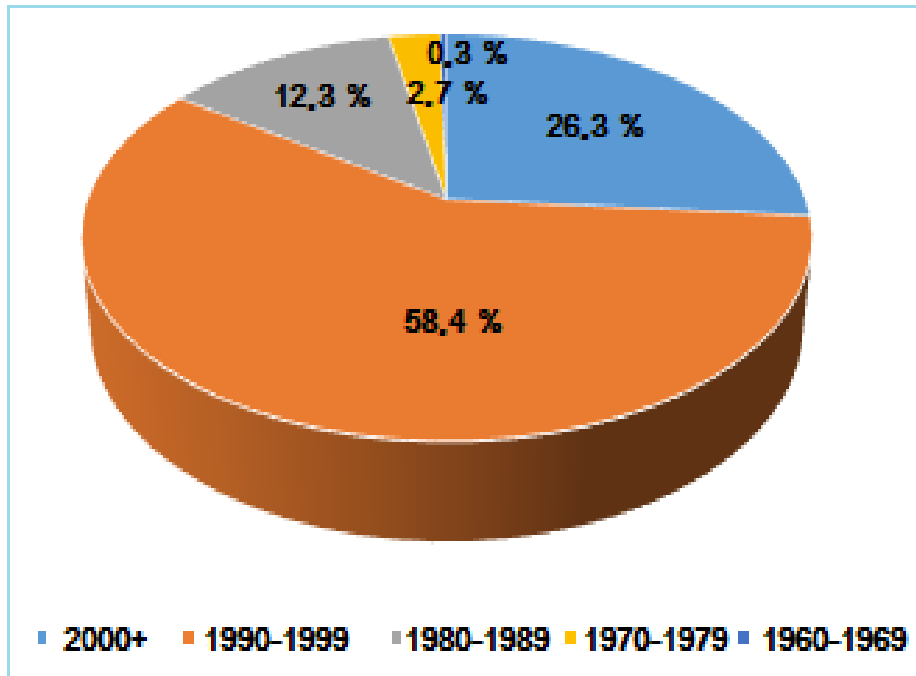
Təqdim olunan nəticələrdən aydın olur ki, yaralanan (abdominal travma alan) zabitlər arasında leytenantlar böyük üstünlük təşkil edir. Baş leytenant, kapitan və polkovniklər yaralanma sayına görə ikinci, mayor və polkovnik-leytenantlar isə abdominal travma sayına görə sonuncu yeri tuturlar.

Abdominal travma almış yaralıları yaş qrupuna bölməklə həm də yaralanma sayı ilə yaş arasında əlaqə tapmağa çalışmışıq.

Aldığımız nəticələr cədvəl 3-də və diaqram 4-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 3. Yaralanma sayının yaşdan asılılığı

Doğum illəri	Yaralanma sayı, %	Doğum illəri	Yaralanma sayı, %
1960–69	0,3%	1990–99	58,4
1970–79	2,7%	2000+	26,3
1980–89	12,3%		



Diaqram 4. Yaralanma sayının yaşdan asılılığına dair göstəricilər

Təqdim olunan nəticələrdən aydın olur ki, yaralıların çox az hissəsi (ümumi sayın 0,3%-i) 1960 – 1969-cu, nisbətən çox hissəsi (2,7%-i) 1970 – 1979-cu, daha çox hissəsi (12,3%-i) 1980 – 1989-cu, ən çox hissəsi isə (58,4%-i) 1990 – 1999-cu illərdə doğulanların payına düşür. Maraqlıdır ki, burada müəyyən bir asılılıq mövcuddur. Belə ki, yaş azaldıqca, yaralanma sayı artır və ya əksinə.

Bunun səbəbi, böyük ehtimalla, yaşı az olanların orduda üstünlük təşkil etməsidir. Belə ki, say çox olduqca, yaralanma sayı da çox olacaq. Əgər bu həqiqətən də belədirsə, onda 2000-ci il və ondan sonrakı illərdə doğulanlar arasında yaralanma sayı ondan əvvəlki 1990 – 1999-cu illərlə müqayisədə daha çox olmalı idi. Nəticələr isə bunun əksini göstərir. 2000-ci il və ondan sonrakı illər doğulanlar arasında yaralanma sayı ondan əvvəlki 1990 – 1999-cu illərlə müqayisədə təxminən 2,2 dəfə az olmuşdur.

Tədqiqatımızın növbəti mərhələsi yaralanma növlərinin təhlilinə həsr olunmuşdur. Bu məqsədlə abdominal travma almış yaralıları yaralanma növləri üzrə qruplaşdırıb təhlil etmişik. Daha doğrusu, yaralanmaları qəlpə, güllə, həm güllə, həm də qəlpə yaralanmaları, yanıq travması, avtoqəza travması, barotravma, sümük fraqmentinin qarın boşluğuna keçməsi nəticəsində daxili orqanların zədələnməsi kimi növlərə ayıraraq, onların faizlərlə say tərkibini müəyyənləşdirmişik.

Aldığımız nəticələr cədvəl 4-də və diaqram 5-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 4. Abdominal travma almış yaralıların yaralayıcı faktora görə say göstəricisi

Yaralanma növü	Sayı, %	Yaralanma növü	Sayı, %
Qəlpə	69,6	Avtoqəza	0,7
Güllə	26,6	Barotravma	0,7
Güllə + Qəlpə	0,7	Sümük qəlpəsi	0,3
Yanıt	1,4		

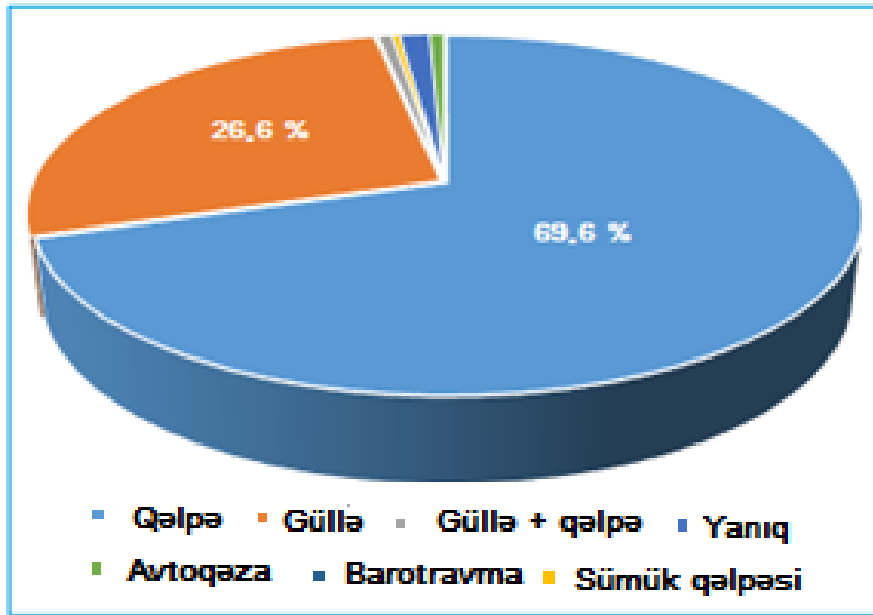


Diagram 5. Qarın boşluğu yaralıların yaralayıcı faktora görə say göstəricisi

Cədvəldə təqdim olunmuş nəticələrdən aydın olur ki, abdominal travma almış yaralıların çox hissəsi (69,6%-i) qəlpə yaralanması alanların payına düşür. Bu zaman güllə yaralanması alanların sayı nisbətən az olub: ~ 26,6%. Yaralananların ~ 0,7%-i isə həm güllə, həm də qəlpə yarası alanlar olmuşdur. Ayrı-ayrılıqda avtoqəza və barotravma nəticəsində zədələnmələr də “güllə + qəlpə” yarası almalar qədər, yəni ~ 0,7% təşkil etmişdir. Nəticələrin təhlili yanıt travması alanların sayının yaralıların ümumi sayının 1,4%-ni, sümük qəlpəsinin qarın boşluğuna keçməsi nəticəsində daxili orqanların zədələnməsi nəticəsində yaralanmaların sayının isə cəmi 0,3%-ni təşkil etməsini göstərmişdir.

Abdominal travma almış yaralılar arasında qəlpə yarası alanların sayının kifayət qədər çox olması xüsusi maraq kəsb edən nəticədir. Hesab edirik ki, bunun səbəbi hərbi əməliyyatlarda artilleriya silahları və minaatanlardan daha çox istifadə edilməsidir.

Yaralayıcı (zədələyici) amilin nə dərəcədə qarın boşluğuna nüfuz etməsini müəyyənləşdirmək tədqiqat işimizin növbəti hissəsini təşkil etmişdir.

Aydın olmuşdur ki, yaralanmaların 16,7%-də (293 yaralanmadan 49-da) zədələyici amil qarın boşluğuna nüfuz etməmiş, yalnız qarının ön divarını zədələmişdir. Qalan hallarda isə (83,3% halda) zədələyici amil qarın boşluğuna nüfuz etmişdir (Cədvəl 5, Diagram 6).

Cədvəl 5. Zədələyici amilin qarın boşluğuna nüfuz edib-etməməsinə dair göstəricilər

Yaralanmalar	
Nüfuz etməyən	Nüfuz edən
16,7%	83,3%

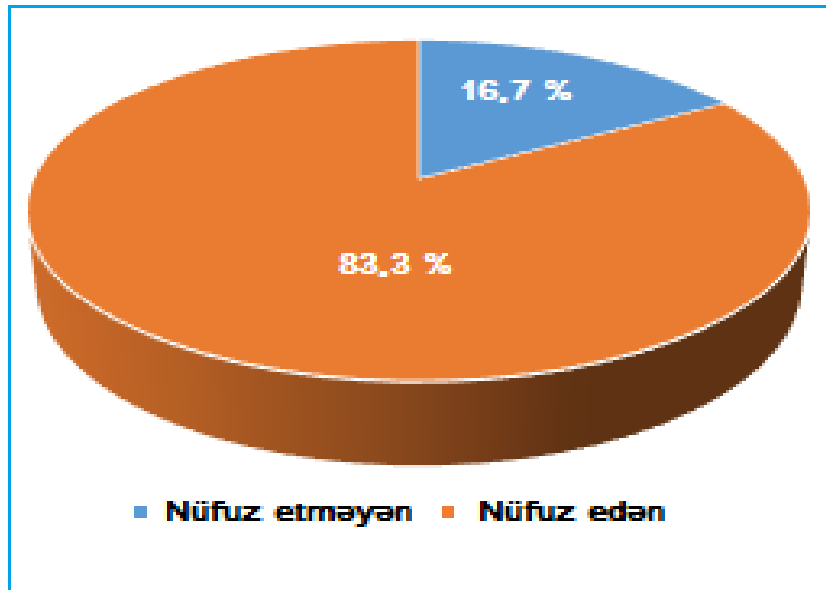


Diagram 6. Zədələyici amilin qarın boşluğuna nüfuz etmə dərəcəsi

Aldığımız bu nəticələri I Qarabağ müharibəsinə dair uyğun nəticələrlə müqayisə etsək, görürük ki, I Qarabağ müharibəsi zamanı qarın yaralanmalarının 61,4%-i daxilə keçən, 38,6%-i daxilə keçməyən olmuşdur. II Dünya müharibəsi zamanı isə qarın yaralanmalarının 22%-i daxilə keçən, 78%-i isə daxilə keçməyən olmuşdur (Diagram 7).

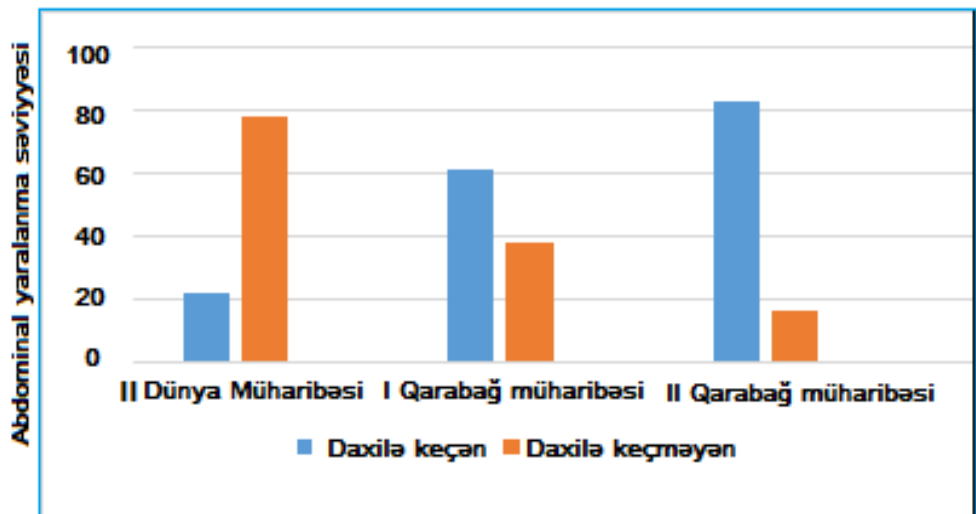


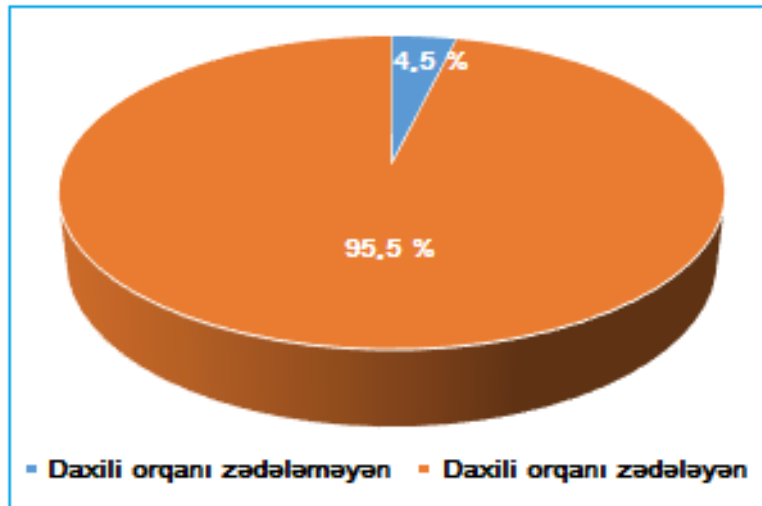
Diagram 7. Qarın boşluğu yaralanmalarının müqayisəsi

Zədələyici amilin qarın boşluğuna nüfuz etməsi, aydındır ki, 2 müxtəlif sonluqla nəticələnə bilər: zədələyici amil qarın boşluğuna nüfuz edib, lakin heç bir daxili orqana zədə vurmaya və yaxud da hansısa daxili orqana xəsarət yetirə bilər.

Apardığımız təhlillərdən aydın olmuşdur ki, 95,5% hallarda zədələyici amil qarın boşluğuna daxil olub hansısa daxili orqanı zədələmişdir. Qalan hallarda isə (4,5% hallarda) zədələyici amilin qarın boşluğuna nüfuz etməsinə baxmayaraq, heç bir daxili orqan zədə almamışdır (Cədvəl 6, Diagram 8).

Cədvəl 6. Daxili orqanların zədələnmə və zədələnməmə dərəcəsinə dair göstəricilər

Zədələyici amilin daxili orqanları zədələnmə və zədələnməmə dərəcəsi	
Daxili orqanları zədələməyənlər	Daxili orqanları zədələyənlər
4,5%	95,5%



Diqram 8. Zədələyici amilin daxili orqanları zədələmə və zədələnmə dərəcəsi

Zədələyici amilin qarın boşluğuna daxil olub, hansısa daxili orqanı zədələməsi məsələsi də yaralının sağ qalıb-qalmaması baxımından çox vacibdir.

Apardığımız araşdırmalardan aydın olmuşdur ki, qarın boşluğuna nüfuz edən zədələyici amilin təsirinə ən çox nazik bağırsağ, çənbər bağırsağ, qaraciyər, böyrək və dalaq məruz qalır. Belə ki, bu orqanların zədələnmələri ümumi zədələnmələrin, uyğun olaraq, 31,7%, 26,3%, 14,7%, 12,6% və 12,6%-ni təşkil edir.

Ümumilikdə, daxili orqanların zədələnmə dərəcəsinə dair aldığımız nəticələr cədvəl 7-də öz əksini tapmışdır.

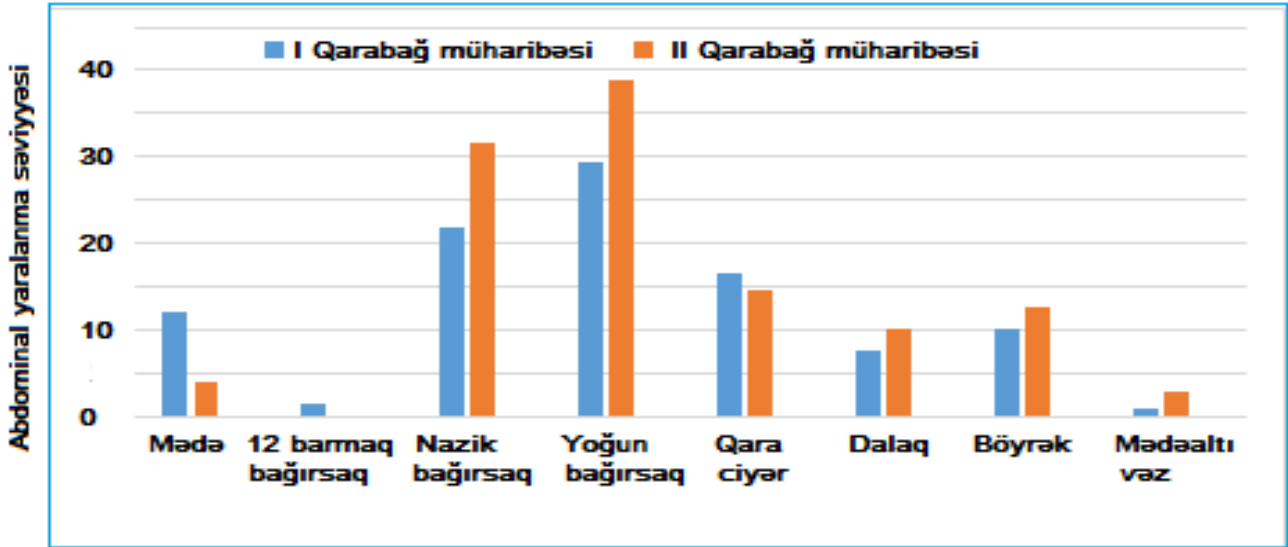
Cədvəl 7. Daxili orqanların zədələnmə dərəcəsinə dair göstəricilər

Daxili orqan	Zədələnmə dərəcəsi, %	Daxili orqan	Zədələnmə dərəcəsi, %
Mədə	4,1	Qasıq	3,8
Qaraciyər	14,7	Aşağı boş vena	0,3
Dalaq	10,2	Qarın aortası	0,3
Mədəaltı	3,1	Aorta ətrafi sahə	0,3
12 barmaq bağırsağ	0,3	Böyük piylik	2,0
Nazik bağırsağ	31,7	Öd kisəsi	2,7
Çənbər bağırsağ	26,3	Anus	0,3
S-vari bağırsağ	4,8	Aralıq	0,7
Rectum (düz bağırsağ)	7,5	Retroperiton	6,8
Böyrək	12,6	Appendiks	0,3
Sidik kisəsi	4,4	Kiçik çanaq	1,0
Sidik axarı	4,4		

I Qarabağ müharibəsi üçün məlum olan uyğun nəticələrə nəzər salsaq, görürük ki, bu halda mədə yaralanması ümumi yaralanmaların 12,2%-ni, qaraciyər zədələnməsi 16,5%-ni, dalaq zədələnməsi 7,6%-ni, mədəaltı vəzi zədələnməsi 0,9%-ni, 12 barmaq bağırsağ zədələnməsi 1,5%-ni, nazik bağırsağ zədələnməsi 22,0%-ni, yoğun bağırsağ zədələnməsi isə 29,4%-ni təşkil etmişdir.

II Qarabağ müharibəsi üçün aldığımız nəticələri I Qarabağ müharibəsinin nəticələri ilə müqayisə etsək, aydın olar ki, I Qarabağ müharibəsində mədə yaralanması 12,2% olduğu halda, bu göstərici II Qarabağ müharibəsində 4,1%-ə enmiş, 12 barmaq bağırsağ yaralanması 1,5%-dən 0,3%-ə enmiş, nazik

bağirsaq zədələnməsi 22%-dən 31,7%-ə yüksəlmiş, yoğun bağırsaq zədələnməsi 29,4%-dən 38,9%-ə yüksəlmiş; qaraciyər zədələnməsi 16,5%-dən 14,7%-ə enmiş, dalaq zədələnməsi 7,6%-dən 10,2%-ə yüksəlmiş, böyrəklərin zədələnməsi 10,1%-dən 12,6%-ə yüksəlmiş, mədəaltı vəzin zədələnməsi isə 0,9%-dən 3,1%-ə yüksəlmişdir (Diaqram 9).



Diaqram 9. Qarın boşluğu yaralanmalarının müqayisəsi

Beləliklə, boşluqlu orqanlardan yoğun və nazik bağırsaq zədələnmələri, parenxitamoz orqanlardan qaraciyər və böyrəklərin zədələnməsi daha çox üstünlük təşkil etmişdir (Diaqram 11). Araşdırmamızın nəticəsi olaraq onu deyə bilərik ki, əvvəlki müharibələrlə müqayisədə 44 günlük II Qarabağ müharibəsində qarın boşluğu yaralanmalarında zədələyici faktor kimi daha çox qəlpə yaralanması üstünlük təşkil etmişdir. Bunu da müasir silah sistemlərinin inkişafı və artilleriyaya daha çox üstünlük verilməsi, düşmənlə üz-üzə gəlmədən, itki vermədən sıradan çıxarmaq üçün uzaq məsafədən istifadə olunan partlayıcı mərmilərdən daha çox istifadə edilməsi ilə əlaqələndirmək olar. Həmçinin müasir artilleriya mərmilərinin partlayıcı gücünün daha da çox olması yaralanmaların ağırlıq dərəcəsini də artırmış olur.

Tədqiqat işimizin son mərhələsi abdominal nahiyyə yaralanması alan hərbi qulluqçuların sağaldıqdan sonra hərbi xidmətə yararlılıq dərəcəsinin müəyyənləşdirilməsi olmuşdur.

Aldığımız nəticələr cədvəl 8-də təqdim edilmişdir.

Cədvəl 8. Hərbi qulluqçuların sağaldıqdan sonra hərbi xidmətə yararlılıq göstəriciləri

A – Hərbi xidmətə yararlıdır	36,5%
B – Sıradankənar hərbi xidmətə yararlıdır	3,1%
C – Sülh dövründə yararsız, müharibə dövründə məhdud yararlıdır	52,2%
Ç – Hərbi xidmətə müvəqqəti yararsızdır	–
D – Həm sülh, həm də müharibə dövründə hərbi xidmətə yararsızdır	8,2%

Cədvəldə təqdim olunan nəticələrdən aydın olur ki, ümumilikdə, abdominal nahiyyənin yaralanması qeydə alınan hərbi qulluqçuların 39,6%-i yenidən döyüş meydanına qayıda biləcək sağlamlıq statusuna malik ola bilirlər ki, bunlardan da 36,5%-i hərbi xidmətə tam yararlı, 3,1%-i isə sıradankənar hərbi xidmətə yararlı ola bilirlər. Yaralıların daha çox qismi (52,2%) isə sülh dövründə yararsız, müharibə dövründə isə məhdud yararlı olurlar. Həm sülh, həm də müharibə dövründə hərbi xidmətə tam yararsız olanlar isə ümumi sayın 8,2%-ni təşkil edir.

Nəticə

Müəyyən edilmişdir ki, 44 günlük II Qarabağ müharibəsində müxtəlif dərəcəli bədən xəsarətləri almış və sağ qalan yaralıların ~2,45%-də abdominal yaralanma qeydə alınmışdır. Yaralananların çox hissəsi (65,4%-i) əsgərlərin, bunun da çox hissəsi (68,6%-i) ehtiyatdan çağırılmış əsgərlərin payına düşür. Həmçinin də aydın olmuşdur ki, abdominal yaralanma qeydə alınmış yaralıların böyük hissəsi (58,4%-i) 1990 – 1999-cu illərdə doğulanlar olmuşdur.

Abdominal travma almış yaralılar arasında qəlpə yaralanması alanların sayının kifayət qədər çox olması (69,6%-i) və bu zaman qarın boşluğuna nüfuz edən zədələyici amilin təsirinə daha çox nazik və çənbər bağırsaqların məruz qalmasına (uyğun olaraq, 31,7%, 26,3%) dair aldığımız nəticələr də xüsusi maraq kəsb etmişdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Nəsirov, M.Y. Hərbi Cərrahlığa dair Rəhbərlik / M.Y.Nəsirov. – Bakı: Azərneşr, – 2017 – s. 28, 31, 254.
2. Salahov Z.Ə. Daxilə keçməyən odlu silah yaralanmaları zamanı orqanların zədələnmə təsadüflər / Z.Ə.Salahov. – Bakı: Sağlamlıq, – 1997. – s. 147, 225.
3. Salahov, Z.Ə. Qarının odlu silah yaralanmalarında fəsadlaşmalar, onların profilaktikası və müalicəsi / Z.Ə.Salahov. – Bakı: – 1999. – s. 24, 26.
4. Salahov, Z.Ə. Qarabağ müharibəsində odlu silah yaralanmaları zamanı ixtisaslı cərrahi yardımın təşkili, fəsadlaşmaların profilaktikası və müalicəsi (monoqrafiya) / Z.Ə.Salahov. – Bakı: – 2001. – s. 73, 74, 78.
5. Salahov Z.Ə. Odlu silah yaralanmaları zamanı ixtisaslı cərrahi yardımın nəticələrinin hospitalaqədərkə mərhələnin fəaliyyətindən asılı olaraq qiymətləndirilməsi //Azərbaycanda tibb elmi və praktik səhiyyənin müasir nailiyyətləri, – Bakı: Azərneşr, – 2005, – s. 1, 179-185.
6. Salahov, Z.Ə. Sidik-ifrazat sistemi orqanlarının odlu silah yaralanmaları zamanı müalicə taktikası və onun nəticələrinin müzakirəsi / Z.Ə.Salahov. – Bakı: Sağlamlıq, – 1999. – s. 84-85.

Аннотация**Статистика ранений брюшной полости в 44 дневной Отечественной войне****Чингиз Аллазов, Бахтияр Алиев, Айнадин Асланов,****Гошгар Керимзаде, Араз Алиев**

В представленном случае тщательно изучены раненые, получившие абдоминальные травмы во время Второй Карабахской войны, количество ранений определено по воинским званиям (солдат, прапорщик, офицер, сержант), возрасту, призывались ли они из запаса или на срочной службе, звания офицерского состава (лейтенант, старший лейтенант, капитан, майор, полковник-лейтенант, полковник), по виду поражающего фактора (осколочное, пулевое, пуле+осколочное, ожог, автомобильная авария, баротравма, осколочное ранение кости) и проникает ли в брюшную полость (проникающая, непроникающая), повреждающие факторы внутреннего органа (печень, селезенка, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, слепая кишка, толстая кишка, прямая кишка, почки, мочевой пузырь, уретра, паховая область, нижняя полая вена, брюшная аорта, периаортальная область, желчный пузырь, анус, аппендикс, забрюшинное пространство, пищеводное отверстие, малый таз) анализировали по степени поражения. Так же, все эти результаты были проанализированы в сравнительном порядке с соответствующими результатами Первой Карабахской и Второй мировой войны. Было установлено, что в 44-дневной Второй Карабахской войне абдоминальная травма зафиксированы у ~2,45% раненых и выживших. Выяснилось, что большинство раненых (65,4%) – военнослужащие, а большая их часть (68,6%) – приходится на долю призывников. Выяснилось также, что большинство (58,4%) пострадавших с абдоминальными травмами родились в 1990–1999 гг. Среди раненых с абдоминальной травмой достаточно великое количество осколочных

ранений (69,6%) и повреждающему фактору, проникающий в брюшную полость, больше подвергается тонкий и толстый кишечник (соответственно 31,7%, 26,3%) представляют собой результаты, представляющие особый интерес.

Ключевые слова: 44-дневная Отечественная война, абдоминальная травма, повреждения внутренних органов, сравнительный анализ

Abstract

Statistics of Abdominal injuries during the 44-day Patriotic War

Chingiz Allazov, Bahtiyar Алиев, Aynaddin Aslanov,
Goshgar Karimzade, Araz Aliyev

In the presented case, the wounded who suffered abdominal trauma during the Second Karabakh War were thoroughly studied, the number of injuries was determined by the ranks of the military (soldier, ensign, officer, sergeant), age, whether they were called up from the reserve or in the military service for a period of time, the ranks of the officers (lieutenant, senior lieutenant, captain, major, colonel-lieutenant, colonel), the type of wounding factor (shrapnel, bullet, bullet + shrapnel, burn, auto accident, barotrauma, bone shrapnel) and whether it penetrated the abdominal cavity (penetrating, non-penetrating), internal organs of the damaging factor (liver, spleen, pancreas, duodenum, small intestine, large intestine, sigmoid colon, rectum, kidney, bladder, ureter, groin, inferior vena cava, abdominal aorta, peri-aortic area, gall bladder, anus, appendix, retroperitoneum, hiatus, small pelvis) were analyzed according to the degree of damage. In addition, all these results were analyzed in a comparative manner with the corresponding results of the First Karabakh and the Second World Wars. It was determined that abdominal injuries were recorded in ~2.45% of the injured and survivors of the 44-day Second Karabakh War. It became clear that most of the wounded (65.4%) were soldiers, and most of them (68.6%) were conscripts. It was also clear that the majority (58.4%) of those with abdominal injuries were born in 1990–1999.

Our results show that among the wounded with abdominal trauma, the number of shrapnel injuries is quite high (69.6%) and the small and large intestines are more exposed to the impact of the damaging factor penetrating the abdominal cavity (31.7%, 26.3%, respectively) are also results of special interest

Keywords: 44-day Patriotic War, abdominal injuries, internal organ damage, comparative analysis

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 17.01.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 23.01.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 03.02.2023

UOT 616

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА
СИНДРОМОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА****Рафига Халафова***Главный Клинический Госпиталь Министерства Обороны*E-mail: xalafovarafiqa@gmail.com

Аннотация. На основании полученных результатов разработан алгоритм поиска диагноза синдрома раздраженного кишечника, позволяющий при наличии у пациентов 11 и более симптомов дифференцировать его от других заболеваний желудочно-кишечного тракта. Наиболее характерной, доминантной симптоматикой синдрома раздраженного кишечника является рецидивирующая боль в животе с обязательными нарушениями частоты и формы стула. В качестве дополнительных кишечных симптомов выделяются вздутие живота, зависимость боли от частоты и формы стула, чувство неполной дефекации, а также избыточная масса тела, из внекишечных симптомов – астения, эмоциональная лабильность, гипергидроз и чувство раннего насыщения. Такого набора симптомов при других заболеваниях желудочно-кишечного тракта не наблюдается.

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, психосоматическая дисфункция, кишечные симптомы

Синдромы желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в настоящее время по уровню распространенности и отягощающего воздействия на здоровье населения приобрели важное медико-социальное значение. Среди них синдром раздраженного кишечника (СРК) по широкому кругу клинических проявлений и отягощающему воздействию на качество жизни населения в последнее время стал привлекать серьезное внимание специалистов [1; 2].

СРК в настоящее время – самый частый вариант среди функциональных заболеваний органов пищеварения, его распространенность в отдельных популяциях достигает 30%. По обобщенным данным к СРК относят хронические или рецидивирующие боли в животе с изменением частоты дефекаций (запорами, диареей или их чередованием) в отсутствие органических изменений в кишечнике. Боли в животе без изменения частоты дефекаций (или наоборот) для СРК не характерны. В целом, СРК представляет собой функциональное расстройство, в основе развития которого лежит отрицательное психосоциальное воздействие и изменение висцеральной чувствительности и двигательной активности кишечника. В то же время этиология СРК еще не расшифрована [3; 4].

Симптоматика СРК чрезвычайно многообразна, что затрудняет его дифференциацию от многих заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), а это приводит к ошибочному избиранию лечебной тактики и чаще всего она бывает симптоматической. В круг дифференциальной диагностики СРК особенно это касается синдрома функциональной диспепсии (СФД). Впоследствии «Римскими критериями» были внесены значительные коррективы в специальную симптоматику СРК и СФД, что позволяет без лабораторно-инструментальных дополнительных исследований диагностировать и дифференцировать эти синдромы от многочисленных заболеваний ЖКТ, при отсутствия органических нарушений в этом органе. Распространенность СРК и СФД нередко достигает 30% [5; 6; 7].

В «Римских критериях – III» тошнота, ранее считающаяся симптомом СФД, вынесена в самостоятельную рубрику под названием хроническая идиопатическая тошнота (ХИТ), ее распространенность среди населения превышает 50% [8; 9].

Согласно «Генвальскому соглашению, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) объявлена самостоятельной нозологической единицей. Впоследствии ее классификационно-

диагностические принципы были определены «Монреальскими соглашениями». ГЭРБ – хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции органов гастроэзофагеальной зоны, сопровождающееся рядом симптомов, доминирующими из которых являются изжога и отрыжка [10; 11; 12].

В перечисленный круг синдромов необходимо включать, согласно последним публикациям, непереносимость лактозы, хронические воспалительные заболевания кишечника (ХВЗК), паразитозы, опухоли кишечника, хронический панкреатит и другие. Особую сложность представляет дифференциация СРК от целиакии [13; 14].

Современные, значимые симптомы диагностики СРК обобщены в «Римских критериях – IV» (2016). Основные симптомы: рецидивирующая боль в животе (и дискомфорт), наблюдающиеся, по крайней мере, 3 дня в месяц, а также отсутствие «симптома тревоги» [15; 16]. Однако «Римские критерии» охватывают не всю присущую СРК симптоматику, в том числе психо-вегетативного характера [17]. Как видно, вычленение доминантных специфичных симптомов СРК, позволяющих без многих дорогостоящих лабораторно-инструментальных исследований дифференцировать СРК от других заболеваний ЖКТ. При этом, прежде всего, важно по причине выбора наиболее оптимальных подходов по лечению больных и реабилитации их здоровья, что и явилось целью настоящего исследования.

Материал и методика. Работу провели на базе поликлиники высшего военного училища им. Г.А.Алиева. Группы наблюдения формировали по мере медицинской обращаемости и плановых медицинских обследований. При наличии симптомов синдромов у обследуемых собирали текущий и предшествующий анамнезы. Диагноз СРК верифицировали на основании «Римских критериев – IV», диагнозы СФД и ХИТ соответственно «Римскими критериями – III», диагноз ГЭРБ – Монреальскими соглашениями. В необходимых случаях для исключения органических симптомов ЖКТ обследуемые направлялись в главный военный клинический госпиталь. Работу провели среди 1977 курсантов (17–22 года), 326 офицеров (24–55 лет) и 257 их жен (23–51 год). Статистическую обработку полученных результатов провели при помощи критерия Стьюдента [18].

Результаты и обсуждение. Вначале кратко остановимся на специфичных диагностических симптомах каждого синдрома в отдельности. СРК «Римскими критериями – IV» пересмотра определяется как функциональное заболевание, характеризующееся повторяющимся не менее 1 раза в неделю болями в животе и имеющие следующие признаки (два и более): связано с дефекацией, связано с частотой последней, связано с изменением формы (внешнего вида) стула. Данные признаки у пациента должны отмечаться как минимум 3 последних месяца, причем не менее 6 месяцев. Выделяют 4 подтипа – СРК-Д (диарея), СРК-З (запор), СРК-С (смешанная) и СРК-Н (неквалифицированная пациентами). Для оценки консистенции кала следует пользоваться бристольской шкалой формы стула. Обязательным признаком СРК является абдоминальная боль, ее отсутствие исключает диагноз СРК [6; 8; 19].

Специфичными диагностическими симптомами СФД являются: боли в эпигастрии; чувство жжения в эпигастрии; ощущение переполнения в подложечной области после еды; быстро наступающее чувство насыщения (сытости); широкий спектр симптомов психосоматической дисфункции. Боль в эпигастрии, как и абдоминальная боль при СРК, наблюдается, по меньшей мере, 1 раз в неделю в течение последних 3 месяцев при общей продолжительности симптомов диспепсии не менее 6 месяцев.

Хотя этиология ХИТ до сих пор неизвестна, но ее частота среди населения очень высокая. Тошнота очень часто наблюдается при органических заболеваниях ЖКТ, поэтому точно разграничить ее принадлежность к ХИТ невозможно. В наших наблюдениях эти заболевания были исключены. Поэтому, наблюдаемая нами у пациентов тошнота, скорее всего, являлась проявлением ХИТ.

Наиболее характерными симптомами ГЭРБ являются изжога (как минимум один раз в неделю) и отрыжка, а также рефлюкс-эзофагит. Установлена связь с вне пищеводными

синдромами – кашлем, ларингитом, астмой, эрозией зубной эмали. ГЭРБ сопровождается, как правило, комплексом симптомов психосоматической дисфункции.

СРК выявили среди 515 из 2500 наблюдаемых военнослужащих, которых разделили на 4 группы. В первую группу включили 293 случаев самостоятельного протекания СРК ($49,1 \pm 2,2\%$). Во вторую группу соответственно вошли сочетания СРК с ХВЗК – 107 случаев ($20,8 \pm 1,8\%$; $t=9,96$; $p<0,001$). В третью группу – сочетания СРК с паразитозами – 43 случая ($8,3 \pm 1,2\%$; $t=5,79$; $p<0,001$), в четвертую группу – сочетания СРК с другими синдромами и заболеваниями ЖКТ – 112 случаев ($21,7 \pm 1,8\%$; $t=6,20$; $p<0,001$).

Выявленную клиническую симптоматику разделили на кишечную и внекишечную.

При кишечной симптоматике заболеваний рецидивирующая боль в животе наблюдалась у всех пациентов, однако ее частота в разных группах была различной. Так, в 1 группе она наблюдалась в среднем $4,91 \pm 0,31$ раз в месяц, во 2 группе – $2,89 \pm 0,44$ раз ($t=3,74$; $p<0,01$), в 3 группе – $5,11 \pm 1,01$ раз ($t=3,74$; $p<0,01$), в 4 группе – $3,52 \pm 0,42$ раз ($t=2,22$; $p<0,05$). Наибольшая ее частота наблюдалась в 1 и 2 группах – соответственно $31,2 \pm 2,9$ и $42,9 \pm 4,7\%$ ($t=2,12$; $p<0,05$). Хотя рецидивирующая боль при СРК и наблюдается более 3 месяцев, что соответствует критериям III, однако наличие ее и в других группах пациентов не дает основания для постановки диагноза СРК. В этом отношении большей диагностической ценностью обладает связанность рецидивирующей боли с характером дефекаций (Таблица 1).

Таблица 1. Связь рецидивирующей боли (РБ) в животе с характером дефекации в разных группах пациентов

Связь РБ с характером дефекации	Частота РБ в разных группах пациентов, %			
	1 группа (n=253)	2 группа (n=107)	3 группа (n=43)	4 группа (n=112)
РБ уменьшается после дефекации или отхождения газов	$31,2 \pm 2,9$	$12,1 \pm 3,2$	$9,3 \pm 4,5$	$42,9 \pm 4,7$
Появление РБ связано с изменением частоты стула	$27,3 \pm 2,8$	$9,3 \pm 2,8$	$14,0 \pm 5,4$	$12,5 \pm 3,1$
Появление РБ связано с изменением формы стула	$31,6 \pm 2,9$	$37,4 \pm 4,7$	$46,5 \pm 7,7$	$16,1 \pm 3,5$
РБ не связана с характером дефекации	$9,9 \pm 1,9$	$41,1 \pm 4,8$	$30,2 \pm 7,1$	$28,6 \pm 4,3$

В 1 группе пациентов рецидивирующая боль в животе преимущественно была связана с характером дефекации, она уменьшалась после дефекации или отхождения газов, так и усиливалась в зависимости от частоты и формы стула – от $27,3 \pm 2,8$ до $31,6 \pm 2,9\%$ случаев ($t=1,07$; $p>0,05$). Однако у $9,9 \pm 1,9\%$ пациентов рецидивирующая боль не была связана с характером дефекации ($t=6,76$; $p<0,01$). В остальных группах от $28,6 \pm 4,3$ до $41,1 \pm 4,8\%$ пациентов рецидивирующая боль не связана с характером дефекации ($t=1,94$; $p>0,05$). В то же время среди $37,4 \pm 4,7\%$ пациентов 2 группы и $46,5 \pm 7,7\%$ пациентов 3 группы появление рецидивирующей боли было связано с изменением формы стула, а среди $42,9 \pm 4,7\%$ пациентов 4 группы она, наоборот, уменьшалась после дефекации или отхождения газов. Т.е. характер дефекации также не является доминантным признаком СРК. В связи с этим нами оценены и другие кишечные симптомы (Таблица 2).

Среди пациентов 1 группы доминантными кишечными симптомами были вздутие живота, нарушения стула и его формы – от $62,1 \pm 3,1$ до $87,4 \pm 2,1\%$ случаев ($t=6,76$; $p<0,001$), частота этих симптомов в остальных группах пациентов существенно меньше и варьирует от $14,0 \pm 5,4$ до $52,3 \pm 4,9\%$ случаев ($t=5,25$; $p<0,001$). Важно отметить и следующие различия в частоте симптомов в разных группах.

Таблица 2. Диагностическая значимость кишечных симптомов в разных группах пациентов

Симптомы	Частота симптомов в разных группах пациентов, %			
	1 группа (n=253)	2 группа (n=107)	3 группа (n=43)	4 группа (n=112)
Вздутие живота	62,1±3,1	36,4±4,7	32,6±7,2	26,8±4,2
Нарушение стула	87,4±2,1	52,3±4,9	51,2±7,7	46,4±4,7
Изменение формы кала	71,1±2,9	18,7±3,8	14,0±5,4	15,2±3,4
Избыточная масса тела	53,0±3,1	22,4±4,0	27,9±6,9	28,8±4,4
Слизь в кале	25,3±2,7	51,4±4,9	20,9±6,3	18,8±3,9
Тошнота	9,1±1,8	36,4±4,7	62,8±7,5	9,8±8,8
Боли в спине и бедрах	7,9±1,6	15,0±3,5	9,3±4,5	35,7±4,5
Учащенное мочеиспускание	5,9±1,5	4,7±2,1	7,0±3,9	35,7±4,5
Половые расстройства	7,1±1,6	25,2±4,1	30,2±6,9	25,9±4,2
Чувство неполной дефекации	54,9±3,1	11,6±3,1	27,9±6,9	19,6±3,8
Кишечник в норме	96,0±1,2	21,5±3,9	48,8±7,7	49,1±4,9
Похудание	7,9±1,7	27,1±4,3	25,6±6,7	27,7±4,3

Особенно диагностическим значимым симптомом являлось то, что среди пациентов 1 группы, несмотря на широкий спектр кишечных проявлений, в 96,0±1,2% случаев каких-либо патологических изменений в кишечнике не было обнаружено. В остальных группах картина была иной. Так, среди пациентов 4 группы кишечник в норме был в 49,1±4,9% случаев ($t=9,31$; $p<0,001$), в 3 группе соответственно в 48,8±7,7% случаев ($t=1,68$; $p>0,05$) и во 2 группе – 21,5±3,9% случаев ($t=3,16$; $p<0,01$).

Как видно, СРК протекает без органических изменений в кишечнике и в основном происходит на фоне нарушений его моторики, что происходит вследствие измененного профиля личности. Поэтому в диагностическом отношении ценность представляет и оценка психосоматических (вегетативных) дисфункций (Таблица 3).

Выявленная внекишечная симптоматика психосоматического характера с той или иной частотой присуща всем группам пациентов. Однако обращает внимание то, что в 1 группе пациентов доминируют такие симптомы, как астения, навязчивые состояния, эмоциональная лабильность, гипергидроз и чувство раннего насыщения. Их частота варьирует от 60,9±2,9 до 77,6±2,6% случаев ($t=4,29$; $p<0,001$). В остальных группах частота этих симптомов в 2,24–5,16 раз меньше и варьирует от 15,9±5,6 до 27,9±6,9% случаев ($t=1,35$; $p>0,05$).

Во всех группах пациентов почти с одинаковой частотой наблюдались симптомы депрессии и нарушения сна – от 32,6±7,8 до 41,1±4,7% случаев ($t=0,93$; $p>0,05$). Остальные симптомы либо не выявлялись, либо были редкими, не превышая 22,9±2,6% случаев ($t=1,18$; $p>0,05$). Лишь в 4-й группе пациентов довольно высокой была частота симптомов патологической тревоги, составившая 55,5±1,2%. Возможно, это связано с тем, что часть пациентов этой группы были с подозрением на целиакию, для которой данная симптоматика весьма характерная.

Для разработки алгоритма поиска дифференцированного диагноза СРК нами произведены следующие расчеты. В 1 группе пациентов сумма симптомов составила 2986 единиц, на одного пациента приходится 11,8±1,73 симптомов. Во 2 группе эти показатели составляют соответственно 788 единиц и 7,36±1,33 симптомов, в 3 группе – 161 единица и 3,74±1,16

симптомов ($t=2,06$; $p<0,05$), в 4 группе – 812 единиц и $5,66\pm 1,23$ симптомов ($t=2,47$; $p<0,05$). Т.е. наличие у пациентов 11 и более кишечных и внекишечных симптомов с высокой частотой встречаемости дает возможность с максимальной вероятностью установить дифференцированный диагноз СРК, при этом отпадает необходимость в дополнительных лабораторно-инструментальных исследованиях.

Таблица 3. Диагностическая значимость внекишечных симптомов психосоматического характера в разных группах пациентов

Симптомы	Частота симптомов в разных группах пациентов, %			
	1 группа (n=253)	2 группа (n=107)	3 группа (n=43)	4 группа (n=112)
Депрессия	32,8±3,0	36,4±4,7	32,6±7,2	41,1±4,7
Астения	72,3±2,8	15,9±3,6	27,9±6,9	21,4±3,9
Навязчивые состояния	64,0±3,0	23,4±4,1	20,9±6,3	24,1±4,1
Патологическая тревога	20,2±2,5	11,2±3,1	20,9±6,3	56,3±4,7
Мигрень	9,9±1,9	10,3±3,0	–	11,6±3,0
Лабильность:				
– артериального давления	7,1±1,6	11,2±3,1	–	7,1±2,4
– ритма сердца	11,9±2,0	–	–	8,9±2,7
– эмоций	75,9±2,7	15,9±5,6	27,9±6,9	25,9±4,2
Нарушение сна	32,8±2,8	34,6±4,6	39,5±7,2	39,3±4,5
Метеотропность	22,9±2,6	–	4,7±3,3	–
Гипергидроз	60,9±2,9	21,5±3,9	20,9±6,3	23,2±3,9
Чувство раннего насыщения	77,5±2,6	24,3±4,2	18,6±6,0	20,5±3,7
Боли в пояснице	–	10,3±3,0	–	7,1±2,4
Ощущение кома в горле	–	11,2±3,1	–	–
Неудовлетворенность вдохом	15,0±2,2	–	–	11,6±3,0

Примечание: сумма симптомов больше пациентов, так как у каждого из них одновременно присутствовало 3 и более симптомов.

Заключение

На основании полученных результатов разработан алгоритм поиска диагноза СРК, позволяющий при наличии у пациентов 11 и более симптомов дифференцировать его от других ЖКТ. Наиболее характерной, доминантной симптоматикой СРК является рецидивирующая боль в животе с обязательными нарушениями частоты и формы стула. В качестве дополнительных кишечных симптомов выделяются вздутие живота, зависимость боли от частоты и формы стула, чувство неполной дефекации, а также избыточная масса тела, внекишечных симптомов – астения, навязчивые состояния, эмоциональная лабильность, гипергидроз и чувство раннего насыщения. Такого набора симптомов при других заболеваниях ЖКТ не наблюдается.

Список использованной литературы

1. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process / D.A. Drossman // – Gastroenterology: – Vol. 130, №5. – 2006. – p.1377-1390.

2. Шульпекова Ю.Ю. Дифференциальная диагностика синдрома раздраженного кишечника и глютенной энтеропатии / Ю.О.Шульпекова, Е.К. Баранская // РЖГК. – 2009. – №6. – С.39-49.
3. Barclay L. Celiac disease linked to irritable bowel syndrome / L. Barclay, – Arch.Intern.Med, – Vol.169, №6. – 2009. p.651 – 658.
4. Chey W.D. The complicated functional bowel disease patient: centrally acting agents and other treatment modalities / Chey W.D. //AGA Institute spring postgraduate course syllabus «Applying new evidence to clinical practice». – 2009. – P.913-946.
5. Циммерман Я.С. «Римские критерии – III» синдрома функциональной (гастроудоденальной) диспепсии. Клин.мед.2008, 4:59-66.
6. Drossman D.A., Hassler W.I., Rome IV – Functional G.L. Disorders: Disorders of Gut-Brain Interaction. Gastroenterology. 2016;150(6):1257-1261.
7. Баранов С.А., Начаев В.М., Шульпекова Ю.О. и др. Функциональная диспепсия и методы ее лечения // Научно-статистическая ревматология. 2020, 58 (1):84-90.
8. Полунина Т.Е. Синдром раздраженного кишечника и патология билиарного тракта. Клинический обзор, Медицинский совет, 2020 (15), 28-38.
9. Lacy BE, Patel NK. Rome Criteria and a Diagnostic Approach to Irritable Bowel Syndrome. J.Clin.Med., 2017, 6(11), pii:B99.
10. Dent J., Brun J., Fendrick A.M. et al. An evidence-based appraisal of reflux disease management – the Genval Workshop report. Gut.1999;44:1-16.
11. Vakin N., Van Zandaen S.V., Kahrilas P., et al. The Monreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. Am. J.Gastroenterol. 2006; 101:1900-1920.
12. Шептулин А.А., Сторонова О.А. Чрезмерная отрыжка – самостоятельный синдром или дополнительный симптом функциональной диспепсии? / Рос. жур. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. 2020;30(3):с.55-60.
13. Creed F / Ratcliff J., Fernandes L. et al. Outcome in severe – IBS with and without accompanying depressive, panic and neurasthenic disorders. Br. J. Psychiatry. 2005;185:57-65.
14. Tack J., Talley N.J., Camilleri M. et al. Functional gastroduodenal disorders. Gastroenterology. 2006; 130:1466-1479.
15. Lacy B.E., Mearin F., Chang L. [et al.] Bowel Disorders. Gastroenterology. / B.E.Lacy, F.Mearin, L.Chang. – Vol.150, №6. – 2016. – p.1393-1407.
16. Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Щегланова М.П. Синдром раздраженного кишечника в свете «Римских критериев – IV» пересмотра (2016 г.) // Медицинский совет, №3, 2018, с.60-66.
17. Андреев Д.Н., Дичева Д.Т. Оптимизация лечения пациентов с синдромом раздраженного кишечника: фокус на повышение комплаентности. Медицинский совет. 2019;3:118-124.
18. Герасимов А.Н. Медицинская статистика – М.2007, с. 475.
19. Riegler G., Esposito I. Bristol scale stool form. A still valid help in medical practice and clinical research. Tech. Coloproctol. – 2001, 5(3):163-4.

Xülasə

Mədə-bağırsağ yolunun sindromlarının diferensiasiyalı diaqnostik simptomatikası Rəfiqə Xələfova

Əldə olunan məlumatların əsasında qıcıqlanmış bağırsağ sindromu diaqnozunun axtarışı alqoritmi işlənib hazırlanmışdır ki, o, pasiyentlərdə 11 və daha çox simptomlar olduqda, onu mədə-bağırsağ yolunun digər xəstəliklərindən diferensiasiya etməyə imkan verir. Qıcıqlanmış bağırsağ sindromunun daha xarakterik, dominant simptomatikası – qarında residivləşən ağrı, mütləq nəcisin tezliyinin və formasının pozulması hesab edilir. Əlavə bağırsağ simptomları qismində qarnın köpməsi, ağrının nəcisin

tezliyindən və formasından asılı olması, natamam defekasiya hissi, həmçinin artıq bədən çəkisi, bağırsaqdankənar simptomlardan – asteniya, emosional labillik, hiperhidroz və tez doymaq hissi ayrd edilir. Mədə-bağırsaq yolunun digər xəstəlikləri zamanı bu simptomlar dəsti müşahidə edilmir.

Açar sözlər: qıcıqlanmış bağırsaq sindromu, psixosomatik disfunksiya, bağırsaq simptomları

Abstract

Differentiated diagnostic symptoms of gastrointestinal tract syndromes

Rafiq Khalafova

Based on the results obtained, an algorithm for searching for the diagnosis of irritable bowel syndrome has been developed, which allows, if patients have 11 or more symptoms, to differentiate it from other diseases of the gastrointestinal tract. The most characteristic, dominant symptomatology of irritable bowel syndrome is recurrent abdominal pain with obligatory violations of the frequency and shape of the stool. As additional intestinal symptoms, bloating, dependence of pain on the frequency and shape of stools, a feeling of incomplete defecation, as well as overweight, from extraintestinal symptoms – asthenia, emotional lability, hyperhidrosis and a feeling of early satiety are distinguished. This set of symptoms is not observed in other diseases of the gastrointestinal tract.

Keywords: irritable bowel syndrome, psychosomatic dysfunction, intestinal symptoms

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 03.03.2023

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 06.03.2023

Çapa qəbul edilmişdir: 09.03.2023



**polkovnik-leytenant
BAXŞƏLİYEV QƏRİB İNQİLAB OĞLU**

Baxşəliyev Qərib 1977-ci il mayın 22-də Bakı şəhərində anadan olub. 1984 – 1994-cü illərdə Nərimanov rayonunda 82 nömrəli tam orta məktəbdə təhsil alıb. 1995 – 1999-cu illərdə isə Bakı Ali Birləşmiş Komandanlıq Məktəbində (BABKM) ali hərbi təhsil alıb.

Qərib Baxşəliyev 1999 – 2000-ci illərdə Tərtər rayonunda yerləşən “N” nömrəli hərbi hissədə motoatıcı təqım komandiri vəzifəsində xidmət edib. 2000-ci ildə Tərtər rayonu istiqamətində düşmən təxribatının qarşısını alarkən yaralanaraq kəllə-beyin travması aldığı üçün xidmətini gələcəyin zabitlərinin yetişdirilməsində xüsusi rolu olan Cəmşid Naxçıvanski adına Hərbi liseydə davam etdirmişdir.

Qərib Baxşəliyev 2000 – 2002-ci illərdə Cəmşid Naxçıvanski adına Hərbi liseydə təqım komandiri, 2002 – 2010-cu illərdə Həbi liseyin Tədris bölüyünün komandiri, 2010 – 2014-cü illərdə Hərbi liseyin tərbiyəvi işlər bölməsində psixoloq, 2014 – 2016-cı illərdə isə Hərbi liseyin şəxsi heyətlə iş üzrə şöbənin psixoloqu vəzifəsində xidmət edib.

2016 – 2019-cu illərdə Qərib Baxşəliyev əvvəl Heydər Əliyev adına Hərbi liseydə, sonra isə Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbində hərbi tarixini tədris edib.

Azərbaycan Ordusunun polkovnik-leytenantı olan Qərib Baxşəliyev 2020-ci il sentyabrın 27-də Azərbaycan Silahlı Qüvvələri tərəfindən Ermənistan işğalı altında olan ərazilərin azad edilməsi və Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa olunması üçün başlanan Vətən müharibəsi zamanı Cəbrayıl, Füzuli və Zəngilan istiqamətlərində gedən döyüşlərdə Azərbaycan Ordusunun hərbi qulluqçularının mənəvi-psixoloji hazırlığının artırılmasında böyük rol oynayıb. Qərib Baxşəliyev noyabrın 3-də

Zəngilan istiqamətində gedən döyüşlərdə mühasirəyə alındığını bildikdən sonra əsir düşməmək üçün sonuncu gülləsi ilə özünü vurmuş və qəhrəmancasına şəhid olmuşdur. Onun nəşi 32 gün erməni tərəfində saxlanıldıqdan sonra bizə təhvil verilmişdir. II Şəhidlər Xiyabanında dəfn olunub.

Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün təmin edilməsi uğrunda döyüş əməliyyatlarına qatılan və hərbi hissə qarşısında qoyulmuş tapşırıqların icrası zamanı vəzifə borcunu şərəflə yerinə yetirdiyi üçün Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 15.12.2020-ci il tarixli Sərəncamına əsasən, Qərib Baxşəliyev ölümündən sonra “Vətən uğrunda” medalı ilə təltif edilib.

Azərbaycan ərazilərinin işğaldan azad olunması zamanı döyüş tapşırıqlarını yerinə yetirən zaman mərdlik və igidlik göstərdiyinə görə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 24.06.2021-ci il tarixli Sərəncamına əsasən, Qərib Baxşəliyev ölümündən sonra “İgidliyə görə” medalı ilə təltif edilib.

Azərbaycanın Füzuli rayonunun işğaldan azad edilməsi uğrunda aparılan döyüş əməliyyatlarına qatılaraq şəxsi igidlik və şücaət nümayiş etdirdiyinə görə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 24.06.2021-ci il tarixli Sərəncamına əsasən, Qərib Baxşəliyev ölümündən sonra “Füzulinin azad olunmasına görə” medalı ilə təltif edilib.

Azərbaycanın Qubadlı rayonunun işğaldan azad edilməsi uğrunda aparılan döyüş əməliyyatlarına qatılaraq şəxsi igidlik və şücaət nümayiş etdirdiyinə görə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 24.06.2021-ci il tarixli Sərəncamına əsasən, Qərib Baxşəliyev ölümündən sonra “Qubadlının azad olunmasına görə” medalı ilə təltif edilib.

Şəhid Qərib Baxşəliyevə məxsus materiallar ailəsi tərəfindən Milli Azərbaycan Tarixi Muzeyinin Vətən müharibəsi fonduna təhvil verilmişdir.

Şəhid Qərib Baxşəliyev ailəli idi. Üç övladı yadigar qalmışdır.

ELMİ MƏQALƏLƏRİN TƏRTİB EDİLMƏSİNƏ DAİR TƏLƏBLƏR

Təqdim edilən məqalələr jurnalın elmi istiqamətinə (hərbi-nəzəri elmlər, hərbi-xüsusi elmlər, hərbi təbabət, milli təhlükəsizlik) uyğun, aktual elmi problemlərə aid tədqiqatların ilk dəfə dərc olunması üçün nəzərdə tutulmuş materiallara malik olmalıdır. Məqalələr elektron variantda üç dildə (Azərbaycan, rus və ya ingilis) təqdim edilə bilər.

Məqalə MS WORD mətn redaktorunda 12-lik Times New Roman şrifti ilə yığılmalı, sətirlərarası məsafə 1 olmalıdır. Məqalənin birinci səhifəsinin yuxarı sol tərəfində UOT indekslər göstərilməlidir. Mətnin əvvəlində məqalənin adı, müəllif(lər) haqqında məlumat (adı və soyadı tam şəkildə, elmi dərəcəsi, elmi adı və hərbi xidmətdə olanlar üçün hərbi rütbəsi), müəllif(lər)in işlədiyi müəssisə(lər), müəllif(lər)in elektron poçt ünvan(lar)ı (telefon nömrələri) verilməlidir. Bu məlumatlardan sonra məqalənin yazıldığı dildə qısa xülasə (100 sözdən çox olmamaqla) və 5 – 6 sözdən ibarət açar sözlər göstərilməlidir. Xülasədə tədqiqat işinin mahiyyəti, müəllif(lər)in aldığı elmi nəticələr, işin elmi cəhətdən yeniliyi, tətbiqi əhəmiyyəti və s. yığcam şəkildə öz əksini tapmalıdır.

Məqalənin mətni 6–10 səhifə (A4 formatında) həcmində olmalı, səhifələrdə isə bütün tərəflərdən 20 mm boş məsafə saxlanmalıdır. Səhifələrin nömrəsi səhifənin aşağı hissəsinin sağ tərəfində qoyulmalıdır. Cədvəllər, qrafiklər, diaqramlar, şəkillər və fotolar mətnin daxilində yerləşdirilməklə məqaləyə daxil edilə bilər.

Elmi məqalədə mövzu üzrə qısa təhlil verilməli, onun aktuallığı əsaslandırılmalı, həll olunmalı məsələlər açıqlanmalı və onların həlli yolları göstərilməli, əldə edilən nəticələr, işin elmi cəhətdən yeniliyi, tətbiqi əhəmiyyəti, iqtisadi səmərəsi və s. aydın şəkildə verilməlidir.

Elmi mənbələrə edilən istinadlar mətnə kvadrat mötərizədə verilməlidir (məsələn, [1] və ya [1, s.119]). Məqalənin sonunda verilən ədəbiyyat siyahısı istinad olunan ədəbiyyatların mətndəki ardıcılığı ilə nömrələnə bilər. Ədəbiyyat siyahısında son 10 ildə nəşr edilmiş elmi məqalələrə, monoqrafiyalara və digər etibarlı mənbələrə üstünlük verilməlidir. İstinad olunan mənbənin biblioqrafik təsviri verilərkən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tələbləri əsas götürülməlidir.

“İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı”ndan sonra məqalənin və müəllifin adı, xülasə və açar sözlər (məqalənin yazıldığı dildən əlavə, yuxarıda qeyd edilmiş daha iki dildə) verilməlidir.

Redaksiyaya daxil olmuş məqalələr anonim rəyçilərin rəyindən (2 müsbət rəydən) sonra ixtisas redaktoru və ya redaksiya heyətinin mütəxəssis üzvlərindən biri tərəfindən çapa tövsiyə olunacaq. Təqdim olunan məqalə dərc edilmədikdə jurnalın redaksiyası müəllif(lər)ə imtina cavabı göndərəcəkdir.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Представленные для публикации в журнале статьи должны соответствовать научным направлениям (военно-теоретические науки, военно-специальные науки, военная медицина, национальная безопасность) журнала и содержать материалы отражающие результаты исследований научно-актуальных проблем, предназначенные для первичной публикации. Статьи могут быть представлены в электронном варианте на одном из следующих языков – азербайджанском, русском или английском.

Статья должна быть подготовлена в редакторе MS WORD, шрифт Times New Roman – 12, междустрочный интервал – одинарный. На левой верхней части первой страницы должны быть указаны индексы УДК. В начале статьи должны быть указаны название статьи, сведения об авторе(ах) (полное имя, учёная степень, учёное звание и воинское звание для военнослужащих), место работы, адрес электронный почты (телефонные номера). Далее должны быть приведены краткая аннотация (не более 100 слов) и ключевые слова (состоящих из 5–6 слов) на языке набранной статьи. В аннотации должны кратко отражаться сущность исследования, полученные научные результаты автора(ов), научная новизна работы, ее прикладное значение, и т.д.

Статья должна быть в объеме 6–10 страниц (в формате А4 машинописного текста). Поля страниц со всех сторон 20 мм. В статье могут быть размещены таблицы, графики, диаграммы, рисунки и фотографии.

В статье должен приводиться краткий анализ по содержанию работы, а также обосновываться актуальность темы, раскрываться решаемые задачи и указываться способы ее решения. Кроме этого, должны быть изложены полученные результаты, новизна работы, ее прикладное значение и т.д.

Ссылки на научные источники должны указываться в квадратных скобках (например, [1] или [1, с.119]). Указанный список литературы в конце статьи должен нумероваться в порядке последовательности цитируемой литературы в тексте. В списке литературы предпочтение должно отдаваться научным статьям, монографиям и другим надёжным источникам последних 10 лет.

При составлении библиографического описания должны соблюдаться требования Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики.

После раздела «Использованная литература», кроме языка, на котором написана статья, пишется название статьи, полное имя автора(ов) и аннотация еще на двух других языках, указанных выше.

Поступившие в редакцию статьи после анонимного рецензирования (2 положительных заключения) по представлению редактора по специальности или одного из членов редакции будут рекомендованы в печать. При отказе печатать статью редакция журнала уведомит об этом автора(ов).

RULES FOR COMPILING SCIENTIFIC ARTICLES

Articles, submitted to be published in this journal must be appropriate to the norms and standards of researches being covered by its scope (military theoretical sciences, military special sciences, military medicine, and national security). The articles can be submitted in three (Azerbaijan, Russian and English) languages.

An article should be typed in MS WORD text edited in Times New Roman – with 12 shrift, 1 inter-line space. UDC (UOT) indexes are to be put on the left top of the first page. The topic of the article, information about the author(s), (full name, scientific degree, scientific position, military rank for servicemen), the names of the institutions where the authors work for, authors' e-mail account and phone numbers must be given at the beginning of the article. After this information, abstract (no more than 100 words) and keywords consisting of 5–6 words in the language in which the article is produced are to be written. The essence of the study, scientific results achieved by the author(s), scientific novelty of the study, practicality are to be briefly written in the abstract.

The text of the article is to be 6–10 pages (A4 format) and the dimension of the pages must be from all sides 20 mm. Numbering of the pages would be on the right bottom of each page. Schemes, graphics, diagrams, pictures and photos may be included by inserting them in the text of the article.

Brief analysis is to be given, the topicality of the subject is to be proved, the issues which are going to be solved must be clarified and the ways of the solution, the results, scientific innovation of the study, importance of application, economic efficiency and etc. are to be clearly shown in a scientific article.

The references linked to the scientific sources, must be noted in bracket (For example, [1] or [1, p.119]). The list of the reference at the end of the article is to be in the same sequence with the citations in the article. The sources of the late 10 years should be preferred in the reference list. While giving the bibliographic description, the requirements of the Supreme Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan should be met.

After the list of the references, the names of article and author, the abstract and keywords of the article are to be designed in two more languages besides the language, the article is written are to be written.

Having received by the editorial department the papers will be recommended for publication by the speciality editor or one of the members of the editorial board after anonymous reviews (2 positive). In case the paper is not published the editorial department will send a letter indicating why the paper was rejected.

