

ISSN 2521-1331

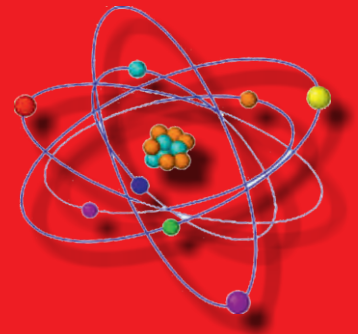


Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası

# MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ HƏRBİ ELMLƏR

elmi-praktik jurnal

Bakı – 2016



№ 2(2)

**Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi  
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası**



## **MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ HƏRBİ ELMLƏR**

**Elmi – praktik jurnal**

**2016-cı il, cild 2, №2**

**Azerbaijan Republic Ministry of Defense  
War College of the Armed Forces**

**NATIONAL SECURITY AND MILITARY SCIENCES**

**scientific-practical journal**

**2016 vol. 2 №2**

**“MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ HƏRBİ ELMLƏR” JURNALININ REDAKSIYA HEYƏTİ:**

**Baş redaktor** – tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Həşimov Elşən Qiyas oğlu

**Baş redaktorun müavini** – f.-r.e.d., professor Bayramov Azad Ağalar oğlu

**Məsul katib** – tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Talıbov Əziz Maşalla oğlu

**Dil və üslub üzrə redaktor** – fil.e.d., dosent Nuriyev Sədi Şəvaqət oğlu

**Redaksiya heyətinin üzvləri:**

general-leytenant Osmanov N.R.

general-leytenant, dosent Piriyeu H.K.

polkovnik Həmidov M.P.

akademik Əliquliyev R.M.

akademik Əliyev T.A.

akademik Məmmədov R.M.

s.e.d., professor Nəsirov E.X.

tex.e.d., professor Tağızadə Ə.H.

hüq.e.d., professor, polis polkovniki Əliyev E.Ə.

f.-r.e.d., professor Qurbanov M.Ə.

tex.e.d., professor Ağayev N.B.

tibb ü.f.d. polkovnik-leytenant Məmmədov P.Z.

tex.e.d., professor Qasimov V.Ə.

psixol.e.d., professor Şəfiyeva E.İ.

ped.e.d., professor Rüstəmov F.A.

tex.e.d., professor İbrahimov B.Q.

f.-r.e.d., professor Pənahov T.M.

fəl.e.d., professor Vəliyev Q.N.

f.-r.ü.f.d., dosent Səbzizyev E.N.

iqt. ü.f.d., dosent Valehov S.A.

f.-r.ü.f.d., dosent Paşayev Ə.B.

tex.ü.f.d., dosent Quliyev A.İ.

fil.ü.f.d., dosent Sadiyev S.S.

fəl.ü.f.d., professor, polkovnik Quliyev B.Ş.

tarix.e.d., dosent Əliyev N.A.

**“National Security and Military Science” journal  
International Editorial Board**

MilitarySc. D. Sergey P. Yarosh (Kharkov, Ukraine)

ScD., prof. Georgiy A.Kuchuk (Kharkov, Ukraine)

PhD., colonel Kerim Goztepe Omer, (Turkey)

PhD., lieutenant colonel Mustafa Emre Aydemir Yunus (Turkey)

ScD., dosent Valeriy P.Irxin (Voronej, Russia)

Academician of European Academy, prof. Oleq Fiqovski (Israel)

ScD., prof. George Akhras P., (Canada)

PhD. Igor Linkov, (USA)

“Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər” jurnalında verilmiş materiallardan istifadə zamanı mütləq jurnala istinad edilməlidir.

*Jurnal 09.07.2015-ci il tarixində Azərbaycan Respublikası Ədliyyə Nazirliyində qeydə alınıb.*  
Qeydiyyat nömrəsi: 3991

“Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər” jurnalı elmi tədqiqatların əsas müddəalarının nəşr edilməsi üçün Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən tövsiyə olunan nəşrlər siyahısına daxil edilmişdir.

**Təsisçi:** Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

**Ünvan:** AZ-1065, Bakı şəhəri, akademik Şəfaət Mehdiyev küçəsi 136, “Qızıl Şərq” hərbi şəhərciyi, Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası, Adyunktura və elm şöbəsi.

E-mail: [doktorantura@box.az](mailto:doktorantura@box.az)

## TAHİR MUSA OĞLU PƏNAHOV - 80

**Tahir Musa oğlu Pənahov** 10 iyun 1936-cı ildə Qərbi Azərbaycanın Dağ Borçalı bölgəsinin Soyuqbulaq kəndində anadan olmuşdur. 1955-ci ildə Gürcüstanın Bolnisi rayonunun adlı-sanlı Faxralı kənd orta məktəbini fərqlənmə ilə bitirdikdən sonra Azərbaycan Dövlət Pedaqoji İnstitutunun (ADPU) fizika-riyaziyyat fakültəsinə daxil olub. 1960-cı ildə ali məktəbi müvəffəqiyyətlə bitirdikdən sonra Azərbaycan Respublikasının Təhsil Komitəsinin təyinatı ilə Azərbaycan Politexnik İnstitutunun fizika kafedrasına göndərilib. 1962-ci ildə Respublika MEA-nın Fizika İnstitutunun aspiranturasına daxil olub, az sonra M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universitetinə göndərilib. O, 1966-cı ildə "Ni<sub>3</sub>Fe ərintisinin qalvonomaqnit və termomaqnit effektinə tantal və molibdenin təsiri" mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə edib. Müxtəlif illərdə Sverdlovsk, Krasnoyarsk, Xarkov, Perm, Tula, Donetsk, Tomsk, Kiyev, Zveniqorod, Tbilisi, Aşqabad, Mahaçqala şəhərlərində maqnit hadisələri fizikası, atom nizamlılığı və onun ərintilərin xassələrinə təsiri, mikroelektronika üçün yeni maqnit materialları, metallik sistemlərin hal diaqramları, elektrotexniki polad və ərintilərin metalşünaslığı və fizikası və s. mövzularda məruzə və çıxışları ilə elmi dairələrin diqqətini cəlb edib.



1975-ci il sentyabr ayının 15-dən Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində (AzMİU) işləyir. 1988-ci ildə "Nikel əsasında ikiqat və üçqat ərintilərin strukturu və fiziki xassələri" mövzusunda doktorluq dissertasiyası müdafiə edərək fizika-riyaziyyat elmləri doktoru alimlik dərəcəsi alıb və sonra professor vəzifəsinə seçilib. O, 1991-ci ildə dövlət büdcəsindən maliyyələşən "Metal və ərintilər fizikası" ETL-nin AzMİU-da açılmasının təşəbbüskarı olub.

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti və "Baku Steel Company" MMC ilə birlikdə "Metallurgiya və metallar fizikasının müasir problemləri" mövzusunda keçirilən III beynəlxalq elmi-praktik konfransda professor Tahir Pənahov dünyadakı bu sahədə olan elmi yeniliklər haqqında məlumat vermişdir. Moskva Dövlət Universitetində, Budapeşt Texniki Universitetində, Aşqabad Dövlət Universitetində dəfələrlə təcrübə mübadiləsində olan və mühazirələr oxuyan professor Tahir Pənahov dünyanın bir çox elm və təhsil mərkəzləri ilə əlaqəli elmi iş aparmışdır.

60-dan çox beynəlxalq və respublika elmi konfransında məruzələrlə çıxış etmiş, 20-dən çox müəlliflik şəhadətnaməsi və patentin, ixtiranın, 360-dan çox elmi məqalənin, 25 monoqrafiya, dərslik, dərs vəsaiti və metodiki vəsaitin müəllifidir. İndiyədək prof. T.M.Pənahovun 20-dən çox aspirantı və dissertantı namizədlik, 20-dən çox yetirməsi isə magistr dissertasiyası müdafiə etmişdir.

Respublika və dünyada elmi və pedaqoji fəaliyyətinə görə Ukrayna müstəqil fiziklər cəmiyyətinin akademiki, Azərbaycan Milli Yaradıcılıq Akademiyasının akademiki, Beynəlxalq Ekoenergetika Akademiyasının həqiqi üzvü və başqa müstəqil qeydiyyatdan keçmiş təşkilatların professor və akademiki seçilmişdir. Görkəmli alim kimi "qızıl medal"la təltif edilib. 01.12.2013-cü ildən 2015-ci ilin dekabrına qədər Avropa Birliyi ilə İtaliya, Fransa, Yunanıstanla birgə Bakı Dövlət Universiteti, Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti, Qafqaz Universiteti Nanoekologiya sahəsində qrant udmuşdur. Həmin qrantın hesabına T.Pənahov Fizika kafedrasının müdiri, Metal və Ərintilər fizikası ETL-in rəhbəri kimi ciddi işlər görür.

T.M.Pənahov 2003-cü ildən Heydər Əliyev adına AAHM-in Tədris şöbəsinin, 2014-ci ildən isə Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyasının Adyunktura və elm şöbəsinin işində fəal iştirak edir.

**"Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər" jurnalının redaksiya heyəti görkəmli alim T.M. Pənahovu yubiley münasibətilə səmimi-qəlbədən təbrik edir, cansağlığı və elmi işlərində yeni müvəffəqiyyətlər arzulayır.**

## MÜNDƏRİCAT

### Hərbi - nəzəri elmlər

<b>Heydər Əliyev və Azərbaycanda hərbi təhsil sistemi</b> .....	5
<i>H.K. Piriye</i>	
<b>Kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi prosesi və atəş zərbəsinin endirilməsi məsələləri</b> .....	12
<i>E.Q. Həşimov, A.A. Bayramov</i>	
<b>Qoşunların avtotexniki təminatı sistemində avtomobil yükdaşımalarının effektivliyinin qiymətləndirilməsi metodikası</b> .....	29
<i>Ə.M. Talıbov, S.A. Valehov</i>	
<b>Taktiki qrupun döyüş əməliyyatında tələb olunan gücünün hesablanması</b> .....	37
<i>S.M. Babayev, A.A. Bayramov, E.N. Səbzıyev</i>	
<b>Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrində kadr siyasətinin konseptual əsasları</b> .....	43
<i>M.M. Rəsulov</i>	
<b>Döyüş fəaliyyətlərində atəşlə zərəvurmanın planlaşdırılma metodikasının işlənilməsi</b> .....	49
<i>T.N. Mikayilov, A.A. Bayramov, S.A. Valehov</i>	
<b>Анализ способов доставки военных грузов</b> .....	54
<i>A.B. Ковтун, В.А.Табуненко, И.А. Радченко</i>	

### Hərbi - xüsusi elmlər

<b>Heydər Əliyev ordu quruculuğunun əsasları haqqında</b> .....	65
<i>M.S. Süleymanov</i>	
<b>Atıcı silahların döyüş xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsinə dair</b> .....	70
<i>A.Ə. Əliyev, E.N. Səbzıyev, A.A. Bayramov</i>	
<b>Aviasiya rabitə radiosistemləri</b> .....	75
<i>Ə.M. İsayev</i>	
<b>1918-1920-ci illərdə Qarabağda erməni təcavüzünün qarşısının alınmasında Cümhuriyyət ordusunun rolu</b> .....	80
<i>A.H. Həsənov, G.R. Hüseynova</i>	
<b>Naval affairs in Azerbaijan in ancient and medieval periods</b> .....	87
<i>N.A. Əliyev</i>	
<b>Hərbi ingilis dilinin tədrisində müasir yanaşmalar</b> .....	93
<i>B.H. Məmmədov, N.M. Xəlilova</i>	
<b>I Qarabağ müharibəsində erməni işğalçıların cinayətləri və hərbi işğal rejiminin mahiyyəti</b> .....	98
<i>A. Abbasbəyli, Q. Ramazanov</i>	
<b>Müharibə cinayətlərinin digər oxşar beynəlxalq cinayətlərdən fərqli xüsusiyyətləri</b> .....	104
<i>A. Allahverdiyev</i>	

### Milli təhlükəsizlik

<b>Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində kiber ordunun yaradılmasının vacibliyini şərtləndirən amillər</b> .....	112
<i>A.H. Həsənov</i>	
<b>Fraktallar və informasiyanın mühafizəsi məsələlərində onların tətbiqi perspektivləri</b> .....	116
<i>C.İ.Məmmədov</i>	
<b>Mətn şifrələmənin bir metodu haqqında</b> .....	123
<i>A.B. Paşayev, E.N. Səbzıyev, A.H. Həsənov, Q.B.Abdullayeva, M.M. Talışinski</i>	
<b>Beynəlxalq geosiyasi proseslər və Azərbaycan Respublikasının Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyası</b> .....	129
<i>R.S. Hüseynov</i>	

### Hərbi təbabət

<b>Travma və yaralanmalar zamanı ilk yardımın göstərilməsi</b> .....	136
<i>F.Ə. Babayev</i>	

## HEYDƏR ƏLİYEV VƏ AZƏRBAYCANDA HƏRBİ TƏHSİL SİSTEMİ

**dosent, general-leytenant Heydər Piriyev**

*Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası*

**Xülasə.** Məqalədə Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin Azərbaycanın milli hərbi təhsil sisteminin yaradılması, müstəqillik illərində hərbi təhsil müəssisələrinin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi və milli zabit kadrları hazırlığı sahəsindəki rolu tədqiq edilmişdir.

**Açar sözlər:** Ümummilli lider, hərbi təhsil sistemi, milli zabit kadrları, Silahlı Qüvvələr, ali hərbi məktəb.

### Giriş

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin təşkilatlandırılması və möhkəmləndirilməsi sahəsində Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin tarixi fəaliyyətinin mühüm isitiqamətlərindən biri də Azərbaycanın hərbi təhsil sisteminin formalaşdırılması idi. Çünki silahlı qüvvələrin yaradılması və inkişafı üçün zəruri olan zabit heyətinin yetişdirilməsinin əsas bazası milli hərbi təhsil sistemidir. Bu baxımdan milli hərbi təhsil sistemi dövlətin hərbi qüdrətinin artırılması sahəsində strateji əhəmiyyətli sahəsidir.

### Milli-hərbi kadr hazırlığı

Hələ sovet hakimiyyəti illərində Azərbaycana rəhbərliyi zamanı Heydər Əliyev bu məsələyə xüsusi diqqət yetirirdi və milli hərbi kadrların hazırlanmasının mənəvi-ideoloji konsepsiyasını da hazırlamışdı. Heydər Əliyevə görə milli zabit kadrların hazırlığı sadəcə olaraq milli zabitlərin sayının artırılması deyildi. Fəal mövqeyi, milli düşüncəsi ilə Ümummilli lider Heydər Əliyev bu məsələyə baxışda tamamilə yeni bir təfəkkür formalaşdırdı, bu prosesə Azərbaycanın gələcəyi və müstəqilliyi üçün əhəmiyyət kəsb edəcək mühüm bir məzmun verdi. Onun hesab etdiyi kimi, milli zabit kadrları Azərbaycançılıq məfkurəsinin və Azərbaycan xalqının milli qəhrəmanlıq ənənələrinin daşıyıcısı, Azərbaycanın müstəqilliyinin dayağı, azərbaycançılığın təmsilçisi olmalı idi. Sovet ideologiyası ehkamlarının kifayət qədər sərt olmasına, yerlərdə milli təfəkkürün oyanışına ən ciddi təzyiqlər göstərilməsinə baxmayaraq, Heydər Əliyev milli zabit kadrların hazırlığına məhz bu mövqedən yanaşırdı və öz mövqeyini açıq şəkildə səsləndirməkdən və əsaslandırmaqdan da çəkinmirdi.

Heydər Əliyev Azərbaycan xalqının öz müstəqilliyinə qovuşacağını görürdü və müstəqil Azərbaycan üçün milli-strateji əhəmiyyət kəsb edəcək məsələlərin, o cümlədən də milli zabit kadrların bazasının yaradılmasına hələ sovet dövründə çalışırdı. Ümummilli lider Heydər Əliyev çıxışlarının birində deyirdi: "22 il bundan öncə, 1971-ci ildə biz heç bilmirdik ki, Azərbaycan müstəqil respublika olacaqdır. Lakin mən o vaxt Azərbaycanın müstəqilliyi fikri ilə yaşayırdım" [1].

Azərbaycanın müstəqil olacağına inanan Ümummilli lider bütün fəaliyyətini bu inam üzərində qurmuşdu. Azərbaycanda milli hərbi təhsil sisteminin yaradılmasına başlanılması və milli zabit kadrların hazırlığına prioritet istiqamət verilməsi onun Azərbaycanın milli maraqlarına olan bağlılığından irəli gəlirdi.

Məlumdur ki, Azərbaycanda milli hərbi təhsil sistemi hələ Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti dövründə formalaşdırılmışdı. Azərbaycan xalqının böyük sərkərdələri, Heydər Əliyevin öz çıxışlarında dö-nə-dönə istinad etdiyi Səməd bəy Mehmandarov və Əliağa Şıxlinski bu sistemin qurulması, təşkilatlandırılması və möhkəmləndirilməsində xüsusi fəaliyyət göstərmişdilər. Adları çəkilən generalları Azərbaycanın milli zabit kadrlarının hazırlanmasında, hətta Sovet hakimiyyəti illərində yaxından iştirak edirdilər. Zəngin hərbi təcrübəyə və biliyə malik olduqları üçün Əliağa Şıxlinski 1924-cü ilin son-

larında komandir heyəti üçün Azərbaycan birləşmiş hərbi məktəbinin rəis müavini təyin edildi. Səməd bəy Mehmandarov isə 1924-1928-ci illərdə Azərbaycanın komanda məktəbinin və Zaqafqaziya piyada məktəbinin baş müəllimi təyin edilmişdi. Bu generalların dərslərini həərbi məktəblərdə 6 nəfər azərbaycanlı general, 10 nəfərə yaxın diviziya komandiri, 10-dan çox alay komandiri, 4 nəfər Sovet İttifaqı Qəhrəmanı, o cümlədən də Həzi Aslanov yetişmişdi [2].

Amma milli təfəkkürlü zabit kadrlarının yetişdirilməsini öz ideoloji platformasına uyğun hesab etməyən keçmiş mərkəz XX əsrin 30-cu illərində Azərbaycanda milli zabit kadrları hazırlayan hərbi təhsil sisteminə son qoydu və bu prosesi bütünlüklə mərkəzin nəzarəti altına aldı.

Böyük Vətən müharibəsi illərində bütün respublikalarda olduğu kimi Azərbaycanda da milli diviziyalar təşkil edildi və bu diviziyaların yaradılması ilə əlaqədar milli zabit kadrlarının hazırlığı zərurəti də ortaya çıxdı. Bu kadrlar sovet hərbi məktəblərində hazırlanırdı və milli hərbi kadrlara olan ehtiyacı ödəmək üçün İttifaqın bir çox hərbi məktəblərində milli kadrlar, o cümlədən də azərbaycanlılar üçün kvotalar ayrılmışdı. Həmin milli diviziyaların bəziləri 1956-cı ilə qədər mövcud oldu. Nə qədər ki, milli diviziyalar mövcud idi hərbi məktəblərdə milli zabit kadrlarına kvota ayrılması da diqqət mərkəzində idi. Amma 1956-cı ildən sonra bu məsələyə diqqət də xeyli zəiflədi. Mövcud olan faktlara görə, Heydər Əliyevin Sovet Azərbaycanının rəhbəri seçilməsi ərəfəsində, konkret olaraq 1967-ci ildə ölkə hərbi məktəblərinə cəmi 136 azərbaycanlı gənc sənəd vermişdi ki, onların çox az hissəsi məktəblərə daxil ola bilmişdi. Həmin il Bakı Ali Ümumqoşun Komandirləri Məktəbinə 21 azərbaycanlı, Xəzər Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbinə isə cəmi 2 azərbaycanlı daxil ola bilmişdi [3].

İttifaq mərkəzi Sovet Ordusunda milli zabit kadrların, xüsusilə rəhbər strukturlarda olmasına o qədər də rəğbətlə yanaşmırdı. Azərbaycanın o zamankı rəhbərliyi də İttifaq rəhbərliyinin bu xəttinə qarşı çıxmağa və milli iradə nümayiş etdirməyə maraqlı deyildi. Bunun nəticəsi idi ki, bir tərəfdən azərbaycanlı milli zabit kadrlar hazırlanmasında irəliləyiş yox idi, digər tərəfdən, Azərbaycandan olan çağırışçı ehtiyatı daha çox hərbi ixtisaslar verməyən hərbi hissələrə yerləşdirilirdi. Heydər Əliyev isə respublika rəhbərliyinə seçildiyi ilk günlərdən bu vəziyyətlə razılaşmadı və fərqli bir milli siyasət izləməyə başladı. Yaranmış vəziyyəti Heydər Əliyevin özü belə şərh edirdi: "Dövlət təhlükəsizliyi orqanlarında işləyəndə bütün Azərbaycanda, habelə SSRİ-də olan hərbi hissələrlə çox yaxşı tanış idim. Onlarla əlaqəm var idi, onlarla görüşürdüm. Ancaq hər dəfə mənə narahat edən o idi ki, azərbaycanlılardan zabit vəzifəsində adam yoxdur... Ümumiyyətlə, SSRİ ali hərbi məktəblərinə, əsasən, ruslar, ukraynalılar, beloruslar qəbul oluna bilirdilər. Qalan millətlərin gənclərinin hərbi məktəblərə qəbul edilməsini çox nadir hadisə kimi qəbul etmək olardı. Bunları görəndə, bu barədə fikirləşəndə düşünürdüm, yaxşı, biz İttifaqın bərabərhüquqlu müttəfiq respublikasıyıq, böyük səlahiyyətlərimiz var. Biz nə üçün ordudan təcrid olunuruq? Deməli, əlavə tədbirlər görmək lazım idi ki, bu maneəni keçəsən və azərbaycanlıları orduda komandan, zabit vəzifəsinə çatdıra biləsən. Ona görə də mən 1969-cu ildə Azərbaycana rəhbər seçildəndən sonra, 1971-ci ildə bununla məşğul oldum" [4].

Heydər Əliyev bu çıxışında 1971-ci ili xatırladanda, əslində, Cəmsid Naxçıvanski adına hərbi-internat məktəbin yaradıldığı ili nəzərdə tuturdu. Milli hərbi kadrlar hazırlığı məsələləri ilə o, Azərbaycana rəhbər seçildiyi ilk aylardan məşğul olmağa başladı. Çünki 1971-ci ilin aprelində milli hərbi kadrlar hazırlığına və respublikada hərbi çağırış məsələlərinə həsr edilmiş respublika Kommunist partiyası Mərkəzi Komitəsinin büro iclasında çıxış edərkən Heydər Əliyev bildirirdi ki, son bir il yarımda artıq üçüncü dəfədir ki, bu məsələ bürodə müzakirə olunur. Bu büro iclasında Heydər Əliyevin o dövr üçün son dərəcə böyük cəsarət tələb edən bir çıxış etdi. Bu çıxışı milli hərbi zabit kadrlarının yetişdirilməsi ilə bağlı konsepsiyası kimi də dəyərləndirmək olar. Heydər Əliyev çıxışında belə dedi: "İl yarım ərzində biz üçüncü dəfədir ki, MK bürosunda orduya çağırış və hərbi məktəblərin komplektləşdirilməsi ilə bağlı məsələ müzakirə edirik. Bu, təsadüfi deyil. Çünki bu məsələ siyasi əhəmiyyəti olan çox mühüm məsələdir. Həm ona görə ki, biz bu sahədə işlərin əsaslı şəkildə yaxşılaşdırılmasına nail olmamışıq və bu məsələ ilə bağlı partiyanın tələblərinin yerinə yetirilməsini təmin etməmişik.

Bizdə orduya çağırışın aparılması pis gedir. Nöqsanlar haqqında əvvəllər danışmışıq. Bizdə hərbi məktəblərin komplektləşdirilməsi isə xüsusilə pis gedir. Mən bir daha qeyd edirəm ki, bu məsələ bizim respublikamız üçün son dərəcə siyasi əhəmiyyət kəsb edən fəvqəladə mühüm bir məsələdir. Açıq de-

məliyəm ki, keçmişdə bizim hərbi ənənəmiz yox idi. Sovet hakimiyyəti qurulana qədər azərbaycanlılar, bir qayda olaraq, orduda xidmət etmirdilər. 50 və ya 100 il belə davam etmişdir. Bütün tarixboyu isə azərbaycanlılar üçün orduda xidmətin tarixi ənənəsi yaradılmışdı. Bu, əlbəttə ki, hansısa səviyyədə isə bizim insanların hərbi təlim məsələlərinə öz təsirini göstərir. Bununla bərabər, nəzərə alınmalı və elə fəaliyyət göstərməlidir ki, tarixdə yol verilən o böyük boşluq aradan qaldırılsın, biz bu məsələdə tarixi ənənələri və böyük keçmişi olan digər xalqlarla bir səviyyəyə qalxa bilək.

Biz öz böyük məktəbimizi nə vaxt yaradacağıq? Nə vaxt bizim respublikamız, bizim yerli millətimiz olan azərbaycanlılar Silahlı Qüvvələrdə öz yerini tutacaq və bizim ölkəmizin müdafiəsinə, onun hərbi qüdrətinin möhkəmlənməsi işinə öz töhfəsini verəcəkdir?

Yoldaş Quliyev (respublikanın hərbi komissarı general-mayor Murtuz Quliyev nəzərdə tutulur – H.P.) məruzə etdi ki, seçilmiş 800 nəfərdən 170-i azərbaycanlıdır. Bu da uğurdur. Çünki keçən il onlar cəmi 57 nəfər idilər. Əgər biz 1100-1200 nəfər seçəcəyiksə (söhbət SSRİ ali hərbi məktəblərinə daxil olmaq üçün Azərbaycandan namizədlərin seçilməsindən gedir – H.P.) və respublikada əhalinin 74 faizini azərbaycanlılar təşkil edirsə, onda ən azı bu 74 faizi təmin edin. Əgər bütün 100 faiz verilərsə, onda biz bu sahədə keçmişdə yol verdiyimiz boşluğu aradan qaldıra bilərik. Əgər bu gün malik olduğumuz rəqəmlər qalacaqsə, onda biz öz vəzifələrimizi yerinə yetirə bilməyəcəyik. Bu baxımdan qarşımızda çox böyük vəzifə dayanır və biz milli hərbi kadrlara malik olmasaq bunu gələcək nəsillər bizə bağışlamaz" [5].

Ümummilli lider Heydər Əliyev həmin vaxtlardan bu məsələyə tamamilə yeni tələblər irəli sürüldü, müvafiq təşkilatlar qarşısında çox ciddi vəzifələr qoyuldu. Bu vəzifənin həyata keçirilməsi isə çox böyük təşkilatçılıq işlərini nəzərdə tuturdu.

Milli zabit kadrların sayının artırılması üçün gənclərdə bu peşəyə həvəs yaratmaq lazım idi. Ona görə hərbi-vətənpərvərlik tərbiyəsinin gücləndirilməsi, gənclər arasında təbliğat işlərinin genişləndirilməsi, kənd rayonlarında rus dilinin tədrisinin yaxşılaşdırılması və s. digər işlər diqqət mərkəzinə gətirildi.

1971-ci ildə milli hərbi kadrların hazırlığı sahəsində ciddi nəticələrin əldə edilməsi üçün Heydər Əliyev daha qətiyyətli bir təşəbbüslə çıxış etdi. Bu təşəbbüsə əsasən həmin il Zığ qəsəbəsində yerləşən 2 nömrəli səkkizillik internat məktəbin bazasında Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi təmayüllü xüsusi internat məktəbin əsası qoyuldu [6]. Təşkil olunduğu illərdə bu məktəbdə təhsil VIII, IX və X siniflərdə nəzərdə tutulmuşdu və gələcəkdə zabit olmaq istəyən şagirdlər burada təhsil ala bilərdilər.

Bu məktəbin təsis edilməsinə görə Heydər Əliyevin İttifaq mərkəzindən böyük təzyiqlərə məruz qalması artıq məlum faktdır [7].

Heydər Əliyevin qətiyyəti nəticəsində bu xüsusi internat məktəb bağlanmadı, əksinə onun fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması üçün lazımı qərarlar qəbul edildi. Məsələn, 1976-cı il aprelin 20-də Azərbaycan Kommunist Partiyası Mərkəzi Komitəsi və Nazirlər Sovetinin "C.Naxçıvanski adına respublika orta internat məktəbinin fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması tədbirləri haqqında", 1978-ci il iyunun 30-da Azərbaycan SSR Nazirlər Sovetinin "C.Naxçıvanski adına respublika Xüsusi internat məktəbinin iş şəraitinin yaxşılaşdırılması tədbirləri haqqında", 1981-ci il iyun ayının 18-də Azərbaycan KP MK və Respublika Nazirlər Sovetinin "C.Naxçıvanski adına respublika Xüsusi internat məktəbinin maddi-texniki bazasının genişləndirilməsi tədbirləri haqqında" qərarları qəbul edildi [8].

Məktəbin fəaliyyətinin təşkilinə respublika rəhbərliyi tərəfindən göstərilən qayğının nəticəsi kimi ildən-ilə onun məzunları sırasından kursant adı alanların sayı da çoxalmağa başladı. Məsələn, 1971-ci ildə C.Naxçıvanski adına Xüsusi internat məktəbinin 21 məzunu, 1975-ci ildə 24 məzunu, 1976-cı ildə 46 məzunu, 1977-ci ildə 68 məzunu, 1980-ci ildə 105 məzunu, 1981-ci ildə 107 məzunu, 1982-ci ildə 103 məzunu, 1983-cü ildə 133 məzunu ölkənin ali hərbi məktəblərinə daxil oldular [9]. 1986-cı ildə isə məktəbin artıq 200-dən çox məzunu İttifaqın müxtəlif hərbi məktəblərinə daxil ola bilmişdilər [10].

Məqsədyönlü siyasətin həyata keçirilməsi nəticəsində yalnız C.Naxçıvanski adına Xüsusi məktəbin məzunlarından deyil, digər ümumtəhsil məktəblərinin məzunları arasından ölkənin ali hərbi təhsil müəssisəsinə göndərilənlərin sayı artır. İldən-ilə İttifaq ali hərbi təhsil müəssisələrinə respublikadan göndərilənlər arasında da azərbaycanlı gənclərin də sayında artım əldə edildi. 1972-1976-cı illərdə Azərbaycandan ölkə ali hərbi məktəblərinə göndərilənlərin statistikasına aşağıdakı kimi idi [11].



İl	Hərbi məktəblərə göndərilib		Daxil olub	
	cəmi	azərbaycanlı	cəmi	azərbaycanlı
1972-ci il	1616	711	353	81
1973-cü il	1700	730	408	98
1974-cü il	1514	550	360	112
1975-ci il	1210	675	310	121
1976-cı il	1128	435	334	130
1977-ci il	1040	405	390	152

Cədvəldən göründüyü kimi, 1973-cü ildən 1977-ci ilə kimi Azərbaycandan ölkə ali hərbi məktəblərinə göndərilənlərin ümumi sayında ildən-ilə müəyyən azalma baş versə də, həmin illər daxil olan azərbaycanlıların sayında artım olmuşdur.

Sonrakı illərdə də azərbaycanlılar arasından İttifaqın ali hərbi məktəblərinə daxil olan azərbaycanlıların sayı artdı. Məsələn, Heydər Əliyevin Moskvada yüksək vəzifəyə irəli çəkildiyi il, yəni 1982-ci ildə respublikadan 1086 nəfər İttifaqın müxtəlif ali hərbi məktəblərinə daxil oldu. Onlardan 619 nəfəri azərbaycanlı idi. Sonrakı 1983-cü ildə isə Azərbaycandan İttifaq ali hərbi məktəblərinə daxil olan 1206 nəfərin 812-si azərbaycanlı idi [12].

Heydər Əliyevin respublika rəhbəri seçildiyi ilk illərlə müqayisədə onun Moskvaya yüksək vəzifəyə irəli çəkildiyi ildə İttifaq ali hərbi məktəblərinə daxil olan azərbaycanlıların sayı 20 dəfəyə yaxın artmışdı. Başqa sözlə, 1972-ci ildə cəmi 46 azərbaycanlı ali hərbi məktəblərə daxil olmuşdusa, 1983-cü ildə onların sayı 812 nəfərə çatmışdı.

Bakıda yerləşən ali hərbi məktəblərdə təhsil alan azərbaycanlı gənclərin sayının artırılması üçün də Heydər Əliyev çox ciddi təşkilatçılıq işləri apardı. O, həmin məktəblərin fəaliyyəti ilə və ora azərbaycanlı gənclərin daxil olması səviyyəsi ilə maraqlandı və sonralar məktəblərin fəaliyyətinin Azərbaycanın milli maraqlarına uyğunlaşdırılması sahəsində görülən işləri sonralar belə xatırlayırdı: "Mən 1970-ci ildə bu məktəblərin işi ilə tanış olarkən gördüm ki, hər bir məktəb ildə 300 müdavim qəbul etdiyi halda, Ümumi Hərbi Komandirlər Məktəbində cəmisi 10-15 nəfər azərbaycanlı təhsil alır, Hərbi Dəniz Donanması Məktəbində isə 1-2 nəfər azərbaycanlı oxuyur. Hərbi məktəblər Azərbaycanda, Bakıda yerləşirdi, amma orada oxuyanların tam əksəriyyəti azərbaycanlı deyildi. Bu, bir tərəfdən o vaxt aparılan siyasət - sovet hakimiyyətinin siyasəti idi. Onlar o vaxt orduda yüksək vəzifələrdə başqa millətlərdən və xüsusən, Azərbaycan millətindən olan insanları görmək istəmirdilər. İkinci tərəfdən də Azərbaycanda hərbi peşəyə soyuq münasibət var idi. Biz bunların aradan qaldırılması üçün tədbirlər gördük. Biz Naxçıvanski adına hərbi məktəb yaratmaqla yanaşı, Azərbaycanda yerləşən iki ali hərbi məktəbə - baxmayaraq ki, onlar birbaşa Moskvaya, Sovet İttifaqı Müdafiə Nazirliyinə tabe idilər - hər il azərbaycanlıların qəbul edilməsinə nail olduq" [13].

Bakıdakı Ali Ümumqoşun Komandirləri Məktəbinin fəaliyyətində milli maraqların daha yaxşı təmsil olunması üçün Heydər Əliyev bu məktəbin rəisliyinə də azərbaycanlı zabitin təyin edilməsinə nail oldu və onun qarşısında məktəbə daxil olanların 50 faizinin azərbaycanlıların olması vəzifəsini qoydu. Respublika rəhbərinin təkidi bu istiqamətdə də ciddi nəticələr əldə edildi və ora daxil olanların tərkibində azərbaycanlıların sayı xeyli artırıldı. Respublika rəhbərinin təkidi ilə 1981-1983-cü illərdə Bakı Ali Ümumqoşun Komandirləri Məktəbində azərbaycanlı gənclər üçün ayrılan kvotanı 225 nəfərə, Xəzər Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbində isə 125 nəfərə çatdırmaq mümkün oldu. Bu kvotaların sayının yüksəldilməsi, heç şübhəsiz, azərbaycanlı gənclərin həmin məktəblərə daxil olmasını xeyli asanlaşdırırdı [14].

Heydər Əliyev Moskvaya yüksək vəzifəyə irəli çəkildikdən sonra azərbaycanlı gənclərin zabit kimi yetişməsinin qarşısında yenidən ciddi maneələr ortaya çıxdı. Məsələn, 1983-cü ildə Azərbaycandan bütünlükdə 1206 nəfər ölkə hərbi məktəblərinə daxil olmuşdusa, 1985-ci ildə ölkə ali hərbi məktəblərində Azərbaycan üçün kvota 397 nəfərə qədər azaldıldı. Bakı Ali Ümumqoşun Komandirləri Məktəbində isə Azərbaycan üçün nəzərdə tutulan kvota 225 nəfərdən 33 nəfərə endirildi [15]. Bunun

nəticəsi idi ki, sonrakı illərdə ölkənin ali hərbi məktəblərinə daxil olan azərbaycanlı gənclərin sayında da azalma özünü göstərməyə başladı.

Bununla belə, məhz Heydər Əliyevin siyasi uzaqgörənliyi nəticəsində hələ sovet hakimiyyəti illərində müstəqil Azərbaycanın Silahlı Qüvvələrinin kadr bazasını təşkil edə biləcək milli kadrların hazırlanması əldə edildi.

Azərbaycan xalqı öz müstəqilliyini bərpa edəndən sonra milli zabit kadrların hazırlanması üçün daha yaxşı imkanlar açıldı. Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin qurucusu Heydər Əliyev bu sahəyə diqqəti daha da artırdı və Azərbaycanda mükəmməl hərbi təhsil sistemini təşkilatlandırdı. Bunun nəticəsi idi ki, öz həyatını zabit peşəsinə həsr edən gənclərin də bu məktəblərə axını başladı. Heydər Əliyev zabit peşəsinə seçən gəncləri belə qiymətləndirirdi: "Vətəni qorumaq peşəsi bu peşələrin hamısından yüksəkdir. Özünü bu peşəyə həsr edən hər bir Azərbaycan gənci bütün gənclərdən yüksəkdə durur, bütün gənclərdən qiymətlidir. Çünki müstəqil dövlətimiz, müstəqil Azərbaycan yaşamaqdır, inkişaf etməlidir. Onun çox güclü ordusu bu gün də, gələcəkdə də olmalıdır. Olmalıdır ki, torpaqlarımız bundan sonra heç bir tərəfdən işğal edilməsin. Olmalıdır ki, torpaqlarımızın hər bir qarışı qoruna bilsin. Olmalıdır ki, dünyada məşhur olan və dünya tarixində böyük yer tutmuş sərkərdələr kimi, müstəqil Azərbaycanın özünün də hərbi sərkərdələri olsun. Biz bunu gözləyirik. Tam inanıram ki, Azərbaycan gəncləri içərisindən yaxın gələcəkdə belə sərkərdələr çıxacaqdır. Onlar nəinki Azərbaycanda, bütün dünyada tanınan sərkərdələr olacaqdır" [16].

Yeni dövrün vəzifələrinin daha dolğun icrası və milli zabit kadr hazırlığı prosesinin təkmilləşdirilməsi üçün 1997-ci ildə Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi təmayüllü orta məktəbin adı dəyişdirilərək C.Naxçıvanski adına hərbi lisey adlandırıldı. Heydər Əliyevin 1998-ci il mart ayının 13-də imzaladığı sərəncamla C.Naxçıvanski hərbi liseyin Naxçıvan filialının əsası qoyuldu [17] və 1999-cu il oktyabr ayının 13-də həmin filialın açılışında şəxsən iştirak etdi və gələcəyini zabit kimi görmək istəyən gənclərə səmimi uğurlar arzuladı.

Azərbaycanın müstəqilliyinin bərpasından sonra milli hərbi təhsil sisteminin formalaşdırılması sahəsində də daha ciddi addımlar atıldı. Respublikada hərbi təyyarəçi kadrlara olan ehtiyacın aradan qaldırılması üçün 1995-ci ildə Azərbaycanda Uçuş Hazırlığı Təlim Mərkəzi yaradıldı və bu mərkəzdə 3 illik proqram əsasında təyyarəçi kadrların hazırlanmasına başlandı. 1997-ci il oktyabr ayının 15-də bu təlim mərkəzində təhsil alan heyətin ilk buraxılışı oldu və Heydər Əliyev bu buraxılışda iştirak etməklə gənc hərbi təyyarəçilər qarşısında çıxış da etdi [18].

Hərbi təyyarəçi kadrların hazırlığına xüsusi əhəmiyyət verildiyi üçün idi ki, 1998-ci ildə Uçuş Hazırlığı Təlim Mərkəzi "Bakı Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbi" adlandırıldı. Bu məktəbə daxil olanlar 2 istiqamət və 4 ixtisas üzrə təhsil alırdılar. 2001-ci ildə isə bu məktəb Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin fərmanı ilə Azərbaycan Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbi adlandırıldı. Elə həmin ildə eyni fərmanla Bakı Ali Birləşmiş Komandanlıq Məktəbi Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi, Bakı Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi isə Azərbaycan Ali Hərbi Dənizçilik Məktəbi adlandırıldı. Adları çəkilən bu məktəblərdə 1997-ci ildən etibarən zabit kadrlarının hazırlığı müasir standartlara cavab verən yeni proqram üzərinə qoyuldu və 2001-ci ildə bu məktəblərin ilk buraxılışı oldu. Həmin buraxılışda da Heydər Əliyev iştirak edərək müdavimlər qarşısında çıxış etdi: "Siz xoşbəxt adamlarsınız, xoşbəxt gənclərsiniz. Ona görə ki, bu məktəbdə dörd il təhsil almısınız, hərbi peşəni mənimsəmişsiniz və şüurlu olaraq özünüzü bu şərəfli işə, hərbi peşəyə həsr etmək niyyəti ilə yaşayırınsınız və Azərbaycan ordusunda şərəflə xidmət etməyə hazırınsınız. Sizin qarşınızda çox böyük vəzifələr durur. Siz bu illər ərzində aldığınız təhsili, qazandığınız təcrübəni gərək Azərbaycanın xidmət edəcəyiniz hərbi hissələrində səmərəli istifadə edəsiniz. Birincisi, siz gərək öz xidmətinizlə sübut edəsiniz ki, dörd il müddətində aldığınız təhsil həqiqətən, Azərbaycan ordusunun peşəkarlığını, səviyyəsini qaldırmağa xidmət edəcəkdir. İkincisi, gərək hər bir hərbi hissədə əsgərlər üçün nümunə olasınız. Çünki siz müstəqil Azərbaycanın milli ordusunun, milli hərbi məktəbinin məzunlarısınız. Bu, çox şərəfli addır. Bu şərəfli adı siz axıra qədər şərəflə daşmalısınız"[19].

Heydər Əliyev Azərbaycanın ali hərbi məktəblərinin 2002-ci ilin yayında olan buraxılışında da iştirak etdi və Silahlı Qüvvələrin sıralarına qoşulan gənc zabitlər qarşısında səmimi bir çıxış etdi, onlara öz tövsiyələrini və tapşırıqlarını verdi [20].

Azərbaycanda milli hərbi kadrların hazırlanması sahəsində həyata keçirilən mühüm tədbirlərdən biri də Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyasının yaradılması haqqında qərar oldu. Bu məsələ ilə bağlı Prezident fərmanı 1999-cu ildə imzalanmışdır. Bununla da ali hərbi təhsilli komandir və qərargah zabitlərinin hazırlanması, onların ixtisasının artırılması sahəsində mövcud olan boşluğu da aradan qaldırmaq mümkün oldu.

Təsdiq olunmuş Əsasnamə ilə Hərbi Akademiyaya aşağıdakı vəzifələr həvalə olunmuşdur:

– Silahlı Qüvvələrin ehtiyacı baxımından hərbi elmlər üzrə yüksək nəzəri biliklərə və praktik vərdislərə yiyələnmiş komandir və qərargah zabitlərinin hazırlanması;

– Azərbaycan Respublikasının müdafiəsinin möhkəmləndirilməsi, hərbi kadrların hazırlanmasının təkmilləşdirilməsi məsələlərinin həllinə yönəldilmiş fundamental elmi tədqiqat işlərini təşkil etmək və həyata keçirmək;

– elmi, elmi-pedoqoji kadrların hazırlanması, komandir və müəllim heyətindən olan zabitlərin ixtisasının artırılması;

– hərbi hissələrin döyüş qabiliyyətinin yüksəldilməsinə yönəldilmiş hərbi-elmi tədqiqatlar aparmaq və təkliflər vermək;

– dövlət orqanlarında çalışan yüksəkvəzifəli şəxslərə respublikanın müdafiəsi ilə əlaqədar hərbi-strateji, hərbi-iqtisadi və hərbi-siyasi məsələlərin öyrədilməsini təşkil etmək.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyasının nəzdində Strateji tədqiqatlar və dövlət müdafiəsini idarəetmə akademik kursu, Hərbi diplomatiya kursu və Adyunktura fəaliyyət göstərir. Silahlı Qüvvələr və Azərbaycanın digər güc strukturları üçün elmi kadrların hazırlanmasında Adyunkturanın fəaliyyəti xüsusilə qeyd edilməlidir. Bu sahənin fəaliyyətinin düzgün və səmərəli qurulması üçün Adyunkturanın işinə yetərli sayda alimlər və elmi işçilər cəlb edilmişlər və onların səyləri ilə elmi tədqiqatlar aparılmaqla bərabər, həm də elmi kadrların hazırlanmasına da başlanmışdır. Hazırda 20 zabit fəlsəfə doktoru, 7 nəfər isə elmlər doktoru proqramı üzrə təhsil almaqla hərbi elminin müxtəlif sahələri üzrə araşdırmalarla məşğuldurlar [22].

## Nəticə

Beləliklə, Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin tarixi xidmətləri və uzaqgörənliyi nəticəsində bu gün Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin müxtəlifsəviyyəli zabit kadrları ilə təmin edilməsi üçün bütöv bir hərbi təhsil sistemi yaradılmışdır. Bu təhsil sistemi uzun illər boyunca Azərbaycanın müstəqilliyinin möhkəmləndirilməsi üçün səmərəli fəaliyyətini davam etdirəcəkdir.

## Ədəbiyyat

1. Heydər Əliyevin Respublika Ali Sovetində gənclərin nümayəndələri ilə görüşdə çıxışı. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_3.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_3.pdf)

2. Абазов А. Генерал Мехмандаров - Баку, 1977, с.71, 77; Ибрагимов С. Генерал Али Ага Шихлинский - Баку, 1975, с. 87-89.

3. Süleymanov M. Azərbaycanın hərbi tarixi. Sovet dövrü. II cild - Tehran, 2011, 712 s.

4. Heydər Əliyev: Mən C.Naxçıvanski adına məktəbi yaradarkən həsrətində olduğum arzuma çatmışam, ona görə də özümü çox xoşbəxt hesab edirəm/ "Azərbaycan" qəzeti, 22 aprel, 2003-cü il.

5. Siyasi Sənədlər Arxivi. Fond1, siy. 58, iş 77, v. 53-55

6. Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi liseyin 30 illik yubileyinə həsr olunmuş təntənəli mərasim/ "Azərbaycan" qəzeti, 22 aprel 2003-cü il.

7. Qasımlı M. Heydər Əliyev. İstiqlala gedən yol (1969-1987-ci illər) - Bakı, 2006, s.146. (elektron variant).

8. Süleymanov M. Azərbaycanın hərbi tarixi. Sovet dövrü. II cild - Tehran, 2011, s.717-718.
9. Ramiz Duyğun. Mənim unudulmaz məktəbim - Bakı, 2002, s.74.
10. Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi liseyin 30 illik yubileyinə həsr olunmuş təntənəli mərasim. "Azərbaycan" qəzeti, 22 aprel 2003-cü il.
11. Süleymanov M. Azərbaycanın hərbi tarixi. Sovet dövrü. II cild - Tehran, 2011, s.720.
12. Siyasi Sənədlər Arxivi. Fond 1, siy.72, iş 370, v.2
13. Heydər Əliyev: Mən C.Naxçıvanski adına məktəbi yaradarkən həsrətində olduğum arzuma çatmışam, ona görə də özümü çox xoşbəxt hesab edirəm/ "Azərbaycan" qəzeti, 22 aprel, 2003-cü il.
14. Süleymanov M. Azərbaycanın hərbi tarixi. Sovet dövrü. II cild - Tehran, 2011, s.722
15. Yenə orada
16. Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi liseyin Naxçıvan filialının açılışında nitq. 13 oktyabr 1999-cu il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_9.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_9.pdf)
17. Cəmşid Naxçıvanski adına hərbi liseyin 30 illik yubileyinə həsr olunmuş təntənəli mərasim/ "Azərbaycan" qəzeti, 22 aprel 2003-cü il.
18. Azərbaycan Respublikası Hərbi Təyyarəçilər Məktəbinin ilk buraxılışına həsr olunmuş təntənəli mərasimdə çıxışı. 15 oktyabr 1997-ci il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_7.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_7.pdf)
19. Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbinin birinci buraxılışına həsr olunmuş mərasimdə nitq. 25 avqust 2001. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_7.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_7.pdf)
20. Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi və Ali Hərbi Təyyarəçilik Məktəbi məzunlarının buraxılışına həsr olunmuş mərasimdə Azərbaycan Respublikası Prezidenti, Ali Baş Komandan Heydər Əliyevin nitqi. 27 iyul 2002-ci il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_12.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_12.pdf)
21. Müdafiə naziri general-polkovnik Zakir Həsənov: "Silahlı Qüvvələrimiz qarşıya qoyulan bütün tapşırıqları uğurla yerinə yetirməyə qadirdir". [http://www.mod.gov.az/idex2.php?content=news/2015/24\\_06\\_mn\\_musahibe](http://www.mod.gov.az/idex2.php?content=news/2015/24_06_mn_musahibe)

#### Аннотация

#### Гейдар Алиев и система военного образования

Г.К. Пириев

В статье дается анализ исторических заслуг общенационального лидера Азербайджанского народа Гейдара Алиева в создании системы национального военного образования в целом, в усовершенствовании функционирования высших военных училищ и в подготовке национальных военных кадров годы независимости.

**Ключевые слова:** национальный лидер, система военного образования, национальные офицерские кадры, вооруженные силы, высшие военные училища.

#### Summary

#### Haydar Aliyev and military education system

H.K. Piriev

The article investigates the historical role of Azerbaijan's national leader Mr. Haydar Aliyev in creating of the military educational system, in restructuring of the military educational institution of country during independence years and in implementing of the goals for preparation of national officers.

**Keywords:** national leader, military educational sistem, national officers, army forces, military schools.

UOT 519.8

## KƏŞFİYYAT MƏLUMATLARININ TOPLANILMASI, İŞLƏNMƏSİ PROSESİ VƏ ATƏŞ ZƏRBƏSİNİN ENDİRİLMƏSİ MƏSƏLƏLƏRİ

**tex.ü.f.d., dosent, polkovnik E.Q. Həşimov, f.-r.e.d., professor A.A. Bayramov**

*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: [hasimovel@gmail.com](mailto:hasimovel@gmail.com)

**Xülasə.** Məqalədə kəşfiyyat məlumatlarının toplanılması, işlənməsi və bu məlumatların əsasında düşmənin hərəkətsiz və hərəkətdə olan hədəflərinə atəş zərbəsinin endirilməsi məsələləri nəzərdən keçirilmiş, bu proseslərin riyazi modelləri qurulmuş və təhlillər aparılmışdır.

**Açar sözlər:** kəşfiyyat, kəşfiyyat modeli, döyüş əməliyyatı, atəş zərbəsi, riyazi model.

Döyüş əməliyyatlarının uğurlu aparılması taktikası və düşmən hədəflərinə dəqiq atəş zərbələri endirilməsi məsələlərinin həlli üçün kəşfiyyat məlumatlarının toplanılması və işlənməsi olduqca zəruridir. Kəşfiyyat məlumatlarının toplanma və təhlili metodikasının düzgün seçilməsi üçün isə bu proseslərin riyazi modelləşdirilməsi vacibdir. Döyüş əməliyyatlarının uğuru bundan asılıdır.

Döyüş əməliyyatlarının idarə edilməsinin əsas elementlərindən biri kəşfiyyat məlumatının toplanması və işlənməsidir. Bunların tərkibində aşağıdakılar ola bilər:

- müəyyən rayonda düşmənin qüvvə və vasitələrinin sayı;
- obyektlərin növləri;
- qoşun və hissələrin tərkibi;
- müxtəlif hissə və qruplaşmaların koordinatları və hərəkəti;
- maddi-texniki təminat obyektlərinin vəziyyəti.

Döyüş əməliyyatları rəhbərinə lazım olan məlumat yalnız düşməyə deyil, öz qoşunlarına da aiddir. Düşmən haqqında məlumatlar aşağıdakı kimi alınır:

- kəşfiyyatçıların məlumatı şəklində;
- ayrı-ayrı obyektlərin müxtəlif texniki qurğularla ölçülən koordinatları və sürətləri şəklində.

Bütün bu məlumatların toplanması və işlənməsi nəticəsində şərait haqqında təsəvvür yaradılır və onun əsasında da müvafiq qərarlar qəbul edilir. Burada obyektlərin (məsələn, hava obyektinin) koordinatları və sürətləri haqqında məlumatların toplanması və işlənməsi metoduna baxılacaqdır. Bu məsələ xüsusi texniki qurğular tərəfindən həll edilir.

Kəşfiyyat məlumatları müxtəlif olur:

- düşmənin məqsədi haqqında;
- düşmənin qüvvə və vasitələrinin göstərilən rayonda olub-olmaması haqqında;
- onların növü, sayı və təşkili haqqında;
- vurulmuş zərbələrin nəticələri barədə məlumatların işlənməsi haqqında.

Belə məlumatların mənbələri müxtəlif ola bilər: kəşfiyyat qrupları, xüsusi kəşfiyyat təyyarələri və s.

Məqalədə kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi prosesi, bu məlumatların əsasında düşmənin hərəkətsiz və hərəkətdən mövqe və hədəflərinə atəş zərbələrinin endirilməsi proseslərinin modelləşdirilməsi məsələləri nəzərdən keçirilir.

### **Kəşfiyyat məlumatlarının toplanması və işlənməsi**

Hər kəşfiyyatçı müvafiq aparatlarla təchiz olunur. Bu aparatlar nə qədər müasir olursa, onların verdiyi məlumatlar da bir o qədər dəqiq və düzgün olur. Məlumatın işlənməsi zamanı aparatların müasirliyindən başqa, onların həqiqətə uyğunluğu da diqqətdə saxlanmalıdır. Aşağıda məlumatların müxtəlif tərəflərini nəzərə alan kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi metodikası açıqlanır [1].

Kəşfiyyat rayonu və ya obyektlər sistemini müxtəlif  $x_1, x_2, \dots, x_k$  vəziyyətlərində ola bilən  $X$  fiziki sistemi kimi götürək. Məsələn:  $x_1$  – rayonda düşmən yoxdur;  $x_2$  – rayonda düşmən qüvvələri var, lakin onlar döyüşə hazır deyillər;  $x_3$  – rayonda düşmən qüvvələri var və onlar döyüşə hazırdırlar və s.  $X$  sisteminin hansı mümkün vəziyyətdə olmasını aydınlaşdırmaq üçün sistemin yerləşdiyi rayona kəşfiyyatçı (və ya kəşfiyyat qrupu) göndərilir. Hər bir kəşfiyyatçı  $X$  sisteminin vəziyyəti haqqında hər hansı bir məlumatı gətirə bilər. Sistemin  $x_1$  vəziyyətində olması haqqında məlumatı  $\tilde{X}_1$ ,  $x_2$  vəziyyətində olması haqqında məlumatı  $\tilde{X}_2$  və s. kimi qəbul edək. Bundan başqa, kəşfiyyatçının heç bir məlumat gətirmədiyi hal da ola bilər. Bu halı —  $\tilde{X}_0$  kimi qəbul edək.

Kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi məsələsi aşağıdakı kimi qoyulur:

– kəşfiyyatçılar qrupu  $X$  sistemi haqqında məlumatlar (ümumi halda, bir-birinə əksolan) gətirmişdir;

– sistemin daha çox ehtimal olunan vəziyyətini və digər vəziyyətlərin ehtimallarının paylanmasını təyin etməli.

Eyni şərtlər daxilində digər daha çox inandırıcı məlumatlar aşağıdakılardır:

– daha çox sayda kəşfiyyatçılar tərəfindən verilənlər;

– daha müasir aparatlarla təchiz olunmuş kəşfiyyatçılar tərəfindən verilənlər.

Bundan başqa, kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsi zamanı məlumatların həqiqətə uyğunluğu, yəni  $x_1, x_2, \dots, x_k$  vəziyyətlərinin qabaqcadan bu və ya digər üsullarla qiymətləndirilmiş ehtimalları nəzərə alınmalıdır. Bu ehtimalları kəşfiyyat nəticəsində alınan son ehtimallardan fərqləndirərək ilkin ehtimal adlandırmaq və aşağıdakı kimi qəbul edək:

$$P_0(x_1), P_0(x_2), \dots, P_0(x_k). \quad (1)$$

Aydındır ki, vəziyyətlərin son ehtimalı kəşfiyyatçıların hansı məlumatlar cəmini gətirəcəyindən asılıdır. Bu cəmi  $-\tilde{S}$ , vəziyyətlərin bu cəm əsasında hesablanmış ehtimallarını isə aşağıdakı kimi qəbul edək:

$$P_p(x_1/\tilde{S}); P_p(x_2/\tilde{S}); \dots, P_p(x_k/\tilde{S}). \quad (2)$$

Bu ehtimallar  $x_1, x_2, \dots, x_k$  vəziyyətlərinin şərti ehtimallarıdır və kəşfiyyatın  $\tilde{S}$  məlumat cəmini gətirməsi şərti ilə hesablanmışdır.

Ehtimal nəzəriyyəsində daxil olan yeni məlumatları nəzərə almaqla istənilən hipotezin ehtimalını dəqiqləşdirməyə imkan verən Bayes düsturu vardır [2]. Bu düstura əsasən,  $\tilde{S}$  məlumat cəmi alındıqdan sonra istənilən  $x_i$  vəziyyətinin ehtimalı aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$P_p(x_i/\tilde{S}) = \frac{P_0(x_i) \cdot P(\tilde{S}/x_i)}{P_0(x_1) \cdot P(\tilde{S}/x_1) + \dots + P_0(x_i) \cdot P(\tilde{S}/x_i) + \dots + P_0(x_k) \cdot P(\tilde{S}/x_k)} \quad (3)$$

Burada  $P(\tilde{S}/x_1)$  - sistem  $x_1$  vəziyyətində olduğu zaman  $\tilde{S}$  məlumat cəminin ehtimalı;  $P(\tilde{S}/x_2)$  - sistem  $x_2$  vəziyyətində olduğu zaman  $\tilde{S}$  məlumat cəminin ehtimalıdır və s.

Kəşfiyyatçıların xüsusiyyətləri məlumdursa,  $P(\tilde{S}/x_1)$ ,  $P(\tilde{S}/x_2)$  ehtimalları hesablanı bilər.

İlkin ehtimallar (1) müxtəlif mənbələrdən qaynaqlana bilər, məsələn:

– döyüş əməliyyatları təcrübəsi əsasında;

– əvvəlki kəşfiyyatların məlumatları əsasında;

– əməliyyatların araşdırılması üzrə hesablamalar əsasında.

Tutaq ki,  $X$  sistemi – qabaqcadan  $n$  artilleriya mərmiləri ilə atəşə tutulan obyektədir, kəşfiyyatın məqsədi isə – onun vurulub və ya vurulmamasını aşkar etməkdir. Yəni burada iki hal ola bilər:  $x_1$  – vurulub;  $x_2$  – vurulmayıb. Onda vəziyyətlərin ilkin ehtimallarını tapmaq asandır, belə ki:

$$P_0(x_1) = 1 - (1 - P)^n;$$

$$P_0(x_2) = (1 - P)^n,$$

Burada  $P$  – obyektin bir mərmilə vurulma ehtimalıdır.

Əgər  $x_1, x_2, \dots, x_k$  vəziyyətlərini eyniehtimallı hesab etmək üçün heç bir ilkin məlumat yoxdursa, onda ilkin ehtimalları eyniləşdirmək olar:

$$P_0(x_1) = P_0(x_2) = \dots = P_0(x_k) = \frac{1}{k}.$$

Sistemin üç mümkün vəziyyəti olan hala baxaq.

Bir misal nəzərdən keçirək. Kəşfiyyatçı kəşfiyyata qədər  $P_0(x_1) = P_0(x_2) = P_0(x_3) = \frac{1}{3}$  bərabər ehtimallı  $x_1, x_2, x_3$  mümkün vəziyyətləri olan  $X$  sisteminin vəziyyətini aydınlaşdırmaq üçün göndərilir. Sistemin müxtəlif vəziyyətlərində ayrı-ayrı məlumatların  $P(\tilde{x}_j/x_i)$  ehtimalları matrisə ilə cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.

Sistemin vəziyyəti	Məlumatlar			
	$\tilde{x}_1$	$\tilde{x}_2$	$\tilde{x}_3$	$\tilde{x}_0$
$x_1$	0,8	0,1	0,05	0,05
$x_2$	0,05	0,9	0,02	0,03
$x_3$	0,1	0,1	0,7	0,1

Kəşfiyyatçı  $\tilde{x}_1$  məlumatı gətirmişdir. Aşağıdakıların ehtimalını tapmaq lazımdır:

- həqiqətə uyğun məlumatın;
- məlumat yanlışdır, sistem  $x_2$  vəziyyətindədir;
- məlumat yanlışdır, sistem  $x_3$  vəziyyətindədir.

Həlli (3) düsturu ilə alırıq:

$$1. P_p(x_1/\tilde{x}_1) = \frac{\frac{1}{3}P(\tilde{x}_1/x_1)}{\frac{1}{3}P(\tilde{x}_1/x_1) + \frac{1}{3}P(\tilde{x}_1/x_2) + \frac{1}{3}P(\tilde{x}_1/x_3)} = \frac{0,8}{0,8 + 0,05 + 0,1} = 0,842.$$

$$2. P_p(x_2/\tilde{x}_1) = \frac{0,05}{0,8 + 0,05 + 0,1} = 0,053.$$

$$3. P_p(x_3/\tilde{x}_1) = 1 - (0,842 + 0,053) = 0,105.$$

Beləliklə,  $x_1$  məlumatı 0,84 ehtimalı ilə doğru, təxminən 0,16 ehtimalı ilə yanlışdır. Məlumatın yalan olduğu halında daha çox ehtimal olunan vəziyyət  $x_3$ -dür.

### Kəşfiyyat modellərinin təhlili

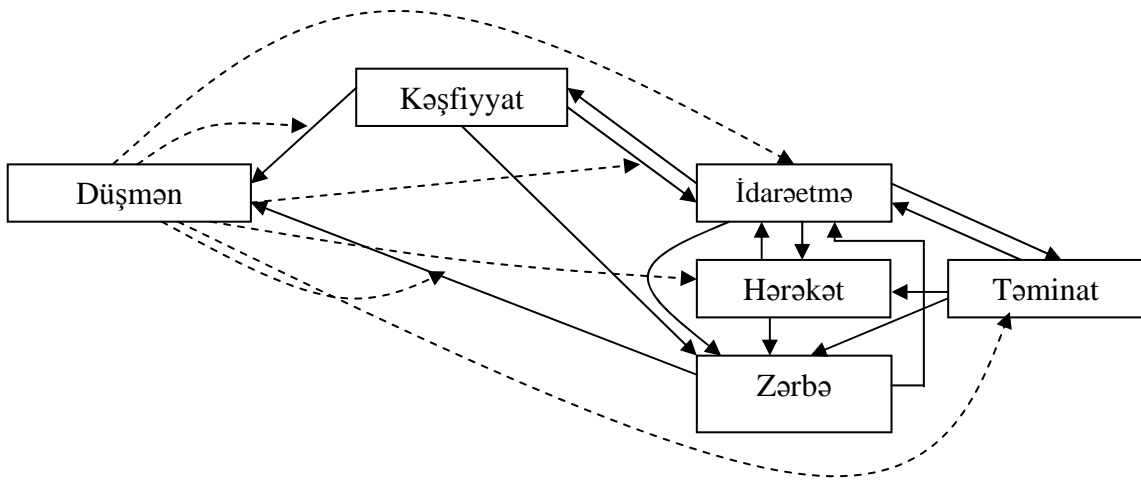
Araşdırmaların məqsədi və çoxlu başqa faktorlardan asılı olaraq döyüşün riyazi modelləri bir-birindən keyfi fərqlənir. Lakin bütün modellər üçün ümumi olan və onların əsasını təşkil edən proseslər vardır:

- düşmənin kəşfiyyatı;
- atəş zərbəsinin endirilməsi;
- hərəkət;
- idarəetmə;
- təminat.

Bu proseslərin əlaqə sxemi şəkl.1-də verilmişdir.

Yuxarıda göstərilənlər arasında daha çox öyrəniləni zərbənin endirilməsi prosesidir. Bu prosesə həsr edilmiş çox sayda elmi işlərdən atışın effektivliyi nəzəriyyəsinə xüsusi qeyd etmək lazımdır. Lakin döyüş tapşırığının uğurlu həllinin əsasını təşkil edən axtarış nəzəriyyəsinə kəşfiyyatın effektivlik meyarı, onun riyazi modeli, kəşfiyyat məlumatlarının əldə olunma metodları baxımından nəzərdən keçirək [3].

Məlumdur ki, strateji və operativ-taktiki kəşfiyyat fərqləndirilir. Strateji kəşfiyyatda xarici dövrlərin strateji imkanları haqqında məlumatlar əldə edilir və işlənir, onların ehtimal olunan xüsusiyyəti açılır.



Şəkil 1. Düyüşün əsas prosesləri

Operativ-taktiki kəşfiyyat isə qoşunların təminatının ayrılmaz elementidir və döyüş əməliyyatları prosesi ilə birbaşa bağlı olan aşağıdakı tapşırıqları həll edir:

- təyin olunmuş rayonda düşmənin qüvvə və vasitələrini aşkar etmək;
- bu rayonda yerləşən obyektləri tanımaq;
- hədəflərin sayını və koordinatlarını müəyyən etmək;
- düşmən obyektlərinə zərbə endirildikdən sonra onların vəziyyətini təyin etmək;
- alınmış məlumatlar əsasında düşmənin fikrini və onu yerinə yetirmə üsullarını aydınlaşdırmaq.

Bundan başqa, operativ-taktiki kəşfiyyat həm də ərazinin vəziyyətini, onun mühəndis qurğularını, radiasiya, kimyəvi, bakterioloji və hidrometeoroloji şəraiti qiymətləndirməlidir. Kəşfiyyata olan əsas tələblər onun vaxtında, fasiləsiz və düzgün olmasıdır.

Kəşfiyyat prosesi aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

- kəşfiyyatın planlaşdırılması və ona rəhbərlik;
- kəşfiyyat məlumatlarının əldə edilməsi (toplanılması) və onların işlənməsi;
- kəşfiyyat məlumatlarının çatdırılması və istifadə edilməsi.

Kəşfiyyat məlumatlarının əldə edilməsi (toplanılması) aşağıdakı əsas üsullarla həyata keçirilir:

- texniki vasitələri olan və ya olmayan yerüstü müşahidə postlarından müşahidə;
- hava kəşfiyyatı, yəni müvafiq aparatlarla təchiz olunmuş təyyarə və vertolyotlardan həm yerüstü, həm də hava kəşfiyyatına aid edilə bilən radiotexniki kəşfiyyat (xüsusi əlamətlərinə görə riyazi modeldə ayrıca baxılır);

- məhdud məqsədli hücum kimi planlaşdırılan və yerinə yetirilən döyüşlə kəşfiyyat;



- atəşlə kəşfiyyat (düşmənin maskalanmasını pozmaq və ya cavab atəşi çağırmaq üçün onun mövqelərinin atəşə tutulması);

- düşmən arxasında olan qoşun kəşfiyyatı.

Kəşfiyyatın son üç üsulunun riyazi modelini yaratmaq çox çətindir. Belə ki, bu proseslərdə insan amili əsas rol oynayır. Buna görə də araşdırma modellərinə kəşfiyyat üsullarını səciyyələndirən statistik məlumatlar (hədəfin aşkar olunma ehtimalı və düzgünlüyü, koordinatların müəyyən olunma dəqiqliyi, zaman xarakteristikaları və s.) daxil edilə bilər.

Aşağıda kəşfiyyat vasitələrinin səmərəliliyinin xüsusi meyarları haqqında məsələlərə baxılmışdır. Bu meyarlar döyüş modelindən istifadə etmədən kəşfiyyatın effektivliyini qiymətləndirməyə, eləcə də kəşfiyyat məlumatlarının işlənməsinə imkan verir.

İlk növbədə, təyin olunmuş rayonda düşmənin qüvvə və vasitələrini aşkar etmək məqsədi ilə aparılan kəşfiyyatı nəzərdən keçirək. Kəşfiyyatın effektivliyinin xüsusi meyarı kimi götürülmüş zaman anı üçün verilən düzgünlüklə kəşfiyyat sahəsinin riyazi gözləməsindən (MS) istifadə etmək olar.

Hədəflərin koordinalarını dəqiqləşdirmək üçün aparılan kəşfiyyat halında iki xüsusi meyardan istifadə oluna bilər:

- əməliyyatın effektivlik göstəricisinin mütləq və ya nisbi artması: kəşfiyyatsız  $W_0$ , kəşfiyyatla  $W_k$  (məsələn, qərarı dəqiqləşdirmək üçün aparılan kəşfiyyatla və ya onsuz hədəfin vurulması ehtimalı):

$$V = W_k - W_0 \quad \text{və ya} \quad V = \frac{W_k - W_0}{W_0}; \quad (4)$$

- kəşfiyyatın ideal olacağı təqdirdə verdiyi effektivlik göstəricisinin nisbi artımı:

$$u = \frac{W_k - W_0}{W - W_0}, \quad (5)$$

Burada  $W$  – ideal kəşfiyyat zamanı effektivlik göstəricisidir.

Obyektlərin zərbə vurulduqdan sonrakı vəziyyətini təyin etmək üçün aparılan kəşfiyyat (yoxlama) halında kəşfiyyat vasitələrinin effektivliyinin xüsusi meyarı kimi qənaət edilmiş mərmilərin sayının riyazi modelindən istifadə oluna bilər. Tutaq ki, bir hədəfin  $M$  sayda mərmilə atəşə tutulması planlaşdırılır.  $m$  sayda atəşdən sonra yoxlama kəşfiyyatı aparılır. Kəşfiyyat tərəfindən hədəfin vurulması məlumatı alınarsa, atəş dayandırılır və  $M-m$  sayda mərmilə istifadə olunmamış qalır. Kəşfiyyat tərəfindən hədəfin vurulmaması məlumatı alınarsa, onda atəş daha  $n$  sayda mərmilə istifadə edilməsinə davam edir.

Bu halda qənaət edilmiş mərmilə sayının riyazi gözləməsi aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$M_q = (M - m) [1 - (1 - P)^n], \quad (6)$$

Burada  $P$  – hədəfin bir atəşlə vurulması ehtimalıdır. Bu ifadədən çıxış edərək, ondan sonra yoxlama kəşfiyyatının aparılmasının məqsədəuyğun olan  $m$  optimal atış sayını tapmaq olar. Bunun üçün sadəcə olaraq,  $M_q$  funksiyasının  $m$ -dən asılılıq qrafikini qurmaq və  $M_q$  maksimum olan nöqtəni müəyyən etmək lazımdır.

Səpələnmiş qrup hədəfinə atəş halı üçün də analogi ifadəni almaq olar. Əgər yoxlama kəşfiyyatının gedişində vurulduğu aydınlaşdırılmış obyektlərin sayının bütün vurulacaq obyektlərin sayına olan nisbəti  $e$  ( $e$ -nin qiyməti 0-dan 1-ə qədər dəyişə bilər) olarsa, onda göstərmək olar ki, vurulma faktının aydınlaşdırılması öz döyüş vahidlərinin bir vahid artmasına ekvivalentdir.

$$S = \sqrt{\frac{2}{2 - e}} - 1 \quad (7)$$

(7) ifadəsi yoxlama kəşfiyyatının döyüş vahidləri ilə müqayisə oluna bilməsini göstərir. e- nin bu və ya digər qiymətini əldə etmək üçün lazım olan yoxlama kəşfiyyatı və atəş vasitələrinin qiyməti haqqında məlumatı bilərək, e- nin döyüş tapşırığının yerinə yetirilməsinə çəkilən xərclərin minimal olduğu optimal qiymətini hesablamaq olar.

Kəşfiyyatın effektivliyinin qiymətləndirilməsinin mühüm xüsusi meyarlarından biri kəşfiyyat vasitələrinin köməkliyi ilə alınmış məlumatın miqdarıdır (entropiyanın dəyişməsi) [4]. Hədəflərin koordinatlarını müəyyənləşdirmək məqsədi ilə aparılan kəşfiyyatı (qərarın dəqiqləşdirilməsi üçün aparılan kəşfiyyat) nəzərdən keçirək. Tutaq ki, kəşfiyyatın aparıldığı tərəf passivdir. Kəşfiyyat aparılan ərazini şərti olaraq elementar kvadratlara bölək. Kvadratların ölçüləri hədəflərin koordinatlarının təyin olunmasının tələb olunan dəqiqliyindən asılıdır. Tələb olunan dəqiqlik ümumi halda atəş üçün istifadə olunan döyüş sursatının vurma zonasının radiusu  $r_0$  ilə mütənasibdir. Buradan da kvadratın tərəfi

$$a = k_a r_0. \quad (8)$$

Kəşfiyyat aparılan sahə  $S_D$  olarsa, onda kvadratların sayı

$$N = \sqrt{\frac{S_D}{k_a^2 r_0^2}}. \quad (9)$$

Hər bir  $k$  saylı kvadrat  $n$  qədər müxtəlif halda ola bilər: “verilən tipli hədəf vardır”, “yalnız hədəf vardır” və ya “hədəf yoxdur”. Hər bir  $i$  halının ehtimalı ya aprior məlumdur (məsələn, qabaqcadan aparılmış kəşfiyyat məlumatlarına görə), ya da qarşı-qarşıya duran qruplaşmaların  $n$  təşkilati strukturundan, taktikasından və onların tutduğu ərazidən  $S_D$  asılı olaraq təyin oluna bilər. Bu ehtimalları  $P_{ik}$  adlandıraraq. Aydındır ki,  $\sum_{i=1}^n P_{ik} = 1$ .

Verilmiş  $k$  kvadratında qeyri-müəyyənlik (entropiya) məlumat nəzəriyyəsinin aşağıdakı düsturu ilə ifadə oluna bilər [5]:

$$u_k = u \cdot (P_{1k}, \dots, P_{nk}) = - \sum_{i=1}^n P_{ik} \cdot \lg P_{ik}. \quad (10)$$

Bütün rayonun qeyri-müəyyənliyi ayrı-ayrı rayonların qeyri-müəyyənliklərinin cəminə bərabərdir:

$$u_N = \sum_{k=1}^N u_k = \sum_{k=1}^N \sum_{i=1}^n P_{ik} \cdot \lg P_{ik}. \quad (11)$$

Əgər  $P_{ik}$ -lər bir-birinə bərabər olarsa (bu daha çox qeyri-müəyyən haldır), onda onlar  $\frac{1}{n}$ -ə bərabərdir və onda alırıq:

$$u_N = \sum_{k=1}^N \frac{1}{n} \lg n = N \frac{1}{n} \lg n = \frac{S_D \lg n}{k_a^2 r_0^2 n}. \quad (12)$$

Kəşfiyyat tərəfindən alınmış məlumat kəşfiyyat rayonunun qeyri-müəyyənliyinin (entropiyanın) dəyişməsi kimi təyin olunur. Bu dəyişmələrə kəşfiyyatın effektivlik ölçüsü kimi baxıla bilər. Həmin kəmiyyət aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$\dot{I} = \sum_{k=1}^N \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n P_{ik} P_{ijk} \lg \frac{P_{ijk}}{\sum_{i=1}^n P_{ik} P_{ijk}}, \quad (13)$$

Burada  $P_{ijk}$  - hər bir rayonda kəşfiyyatdan sonra  $i$ - tipli obyektin  $j$ - tipli obyekt kimi əks olunması (yəni kəşfiyyat tərəfindən  $j$ - tipli obyekt kimi qəbul olunması) ehtimalıdır.

Əgər obyektlərin  $P_{ijk}$  ehtimalı ilə səciyyələnən "səhv tanınması" halları yoxdursa və obyektlərin yalnız düzgün tanınması imkanlarını qəbul ediriksə, onda (13) ifadəsi sadələşir:

$$\dot{I} = \sum_{k=1}^N \sum_{i=1}^n P_{ik} P_{iik} \lg \frac{1}{P_{ik}} . \quad (14)$$

(13), (14) ifadələrindən istifadə edərək kəşfiyyatın müxtəlif planlarını xüsusi meyar üzrə, yəni alınan məlumatın miqdarı üzrə müqayisə etmək olar və alınmış nəticədən kəşfiyyat əməliyyatlarının planlaşdırılması zamanı istifadə etmək olar.

Düşmənin yerüstü obyektlərinin kəşfiyyatı həm optik cihazların köməyi ilə vizual, həm də radio-texniki və akustik qurğular vasitəsi ilə aparılır [6]. Qeyd etmək lazımdır ki, düşmən qoşunları maskalanmanın bütün vasitələrindən istifadə edirlər ki, aktiv əməliyyatların (məsələn, hərəkətə başlanması və ya atəşin açılması) başlanmasına qədər özlərinin aşkar olunmalarına yol verməsinlər. Aktiv əməliyyatların başlanmasına qədər və sonrakı aşkar olunma ehtimalları çox zaman on dəfələrlə fərqlənir. Ona görə də çox məsələlərdə fərz edilir ki, hədəfi aşkaretmə anı onun aktiv hücumu keçməsi anı ilə üst-üstə düşür.

Aşkaretmə ehtimalı kəşfiyyat vasitə və üsullarından, uzaqlıqdan, sutkanın vaxtından və xarici amillərdən çox asılıdır, ona görə də ehtimalı hesablamaq üçün istifadə olunan ifadələrdə bu şərtlər nəzərə alınmalıdır.

Yerüstü hədəflərin maksimal aşkar olunma uzaqlığı yerin relyefindən (birbaşa görmənin olmasından) asılıdır. Ona görə də aşkaretmə ehtimalı  $P_0(x)$  mürəkkəb hadisənin -  $P_{bg}$  ehtimalı olan birbaşa görmənin və birbaşa görmə  $P_h(x)$  ehtimalı ilə təmin olunduğu halda düzgün aşkaretmənin ehtimalıdır:

$$P_0(x) = P_{bg}(x) \cdot P_h(x) \quad (15)$$

Birbaşa görmə ehtimalı yerin relyefindən asılıdır, hədəfin uzaqlığının ( $x$ ) onun hündürlüyünə ( $h_h$ ) olan nisbətindən eksponensial funksiyasıdır:

$$P_{bg}(x) = \exp\left(-\frac{kx}{h_h}\right), \quad (16)$$

Burada  $k$  - yerin relyefindən asılı olaraq  $0,0001 \div 0,003$  ola bilər.

$P_0(x)$  ehtimalı yalnız uzaqlığın ( $x$ ) deyil, həm də hədəfin işıqlandırılması (tanınması) və aydınlaşdırılması üzrə müşahidə aparılan cihazın funksiyasıdır. O, təcrübə yolu ilə təyin olunur və çox hallarda  $P_0(0)$  sabit əmsalına vurulmuş Reley paylanması funksiyası [7] ilə yaxşı razılaşdırılır:

$$P_0(x) = P_0(0) \left[ 1 - \exp(-kx^2) \right]. \quad (17)$$

Hədəfin koordinatlarının təyin edilməsinin dəqiqliyi istifadə olunan vasitələrin texniki xüsusiyyətlərindən də asılıdır.

Hava hədəfinin radiolokasiya stansiyasının köməyi ilə aşkar olunması halına baxaq. Məlumdur ki, bu proses təsadüfidir. Onun təsadüfi proses olması hədəfin əks etmə səthinin təsadüfi xarakterindən, qəbuledicidə küylərin olmasından və s.-dən irəli gəlir.

Hədəfi verilmiş uzaqlıqda aşkaretmə ehtimalı uçuşun hündürlüyü, hədəfin növü, stansiyanın xüsusiyyətləri, hədəfi axtarma üsullarının funksiyasıdır və təcrübə yolu ilə təyin oluna bilər. Bununla belə, təcrübələrin sayını azaltmaq lazımdır və bunun üçün bəzi nəzəri asılılıqlardan istifadə etmək məqsəduyğundur.

Onda  $x$  uzaqlığında,  $h$  hündürlüyündə,  $z$  parametri ilə hərəkət edən hədəfi aşkaretmə ehtimalı aşağıdakı ifadədən təyin olunur [8]:

$$P(x, h, z) = 1 - \exp \left\{ - \int_{x_{\max}}^x \frac{x_{\max} - \sqrt{h - z^2 + x^2}}{\chi^2 \mathfrak{G}_h^2 [1 - \exp(-\tau)]^2} dx \right\}, \quad (18)$$

Burada  $x_{\max}$  – radiolokator ilə hədəfi aşkaretmənin mümkün maksimal uzaqlığıdır, radiolokatorun texniki xüsusiyyətlərindən, hədəfin yer bucağından və əksətmə səthindən asılıdır;  $\mathfrak{G}_h$  - hədəfin sürəti;  $\tau$  - axtarış mərhələsinin orta vaxtı;  $\chi$  - təcrübi əmsaldır.

(18) ifadəsi B.V.Qnedenko tərəfindən cədvəlləşdirilmişdir [7]. Hava kəşfiyyatı proseslərinin modelləşdirilməsi uçuş zamanı hədəfin aşkar edilməsi və düzgün tanınması ehtimalına ( $P_{ii}$ ) əsaslanır, onda marşrutların bağlanmaması halında bir təyyarə ilə kəşfiyyat aparılan rayonun  $S_D$  sahəsinin orta payı ( $M_p$ ) aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$M_p = \frac{S_b}{S_D} P_{ii}, \quad (19)$$

Burada  $S_b$  – təyyarə tərəfindən baxılan sahədir:

$$S_b = B \mathfrak{G}_h t,$$

Burada  $\mathfrak{G}_h$  - təyyarənin  $h$  hündürlüyündəki sürəti,  $t$  - uçuş müddəti,  $B$  – sahənin eni,  $B \leq 2\sqrt{D^2 - h^2}$ ,  $D$  – hədəfin aşkar edilməsinin maksimal uzaqlığı,  $h$  - uçuş hündürlüyüdür.

Əgər təyyarədə cihazlar quraşdırılıbsa, onda  $B \leq h \cdot tg \alpha$ , burada  $\alpha$  - təyyarədə quraşdırılmış cihazların görmə bucağıdır. Yuxarıda göstərilən məhdudiyətlər aviasiya kəşfiyyat cihazlarının maksimal işləmə uzaqlığı və görmə bucağı ilə bağlıdır.

Bir neçə ( $n$ ) təyyarənin uçuşu zamanı onların bir-birindən asılı olmadan hədəfləri aşkar etməsini fərz etsək,

$$P_{iin} = 1 - (1 - P_{ii})^n,$$

onda baxılan sahənin ümumi payı aşağıdakı kimi hesablanır:

$$M_p = \frac{1}{S_D} \sum_{k=1}^n S_b^{(k)} [1 - (1 - P_{ii})^k], \quad (20)$$

Burada  $S_b^{(k)}$  -  $k$  saylı təyyarə tərəfindən baxılan sahədir.

Əgər sahələr bağlanmayıbsa, onda

$$M_p = \frac{n S_b}{S_D} P_{ii}. \quad (21)$$

Əgər bütün sahələr bağlanıbsa, onda

$$M_p = \frac{S_k}{S_D} [1 - (1 - P_{ii})^n]. \quad (22)$$

Göstərmək olar ki, kəşfiyyat aparılan rayona tam baxılmayıbsa, bağlanmalardan istifadə etməmək daha məqsəduyğundur, belə ki, bu zaman  $M_p$  sərf edilən qüvvələrə mütənasib olaraq artır; sonra

rayonun təkrar bağlanması həyata keçirmək olar və s. Əgər təyyarə alınmış məlumatları vermək üçün bazaya qayıtmalıdırsa, onda onun bütün marşrut ərzində düşmənin hava hücumundan müdafiə (HHM) vasitələri ilə vurulması ehtimalını nəzərə almaq lazımdır:

$$P_v = k_v t.$$

Təyyarə alınan məlumatları radio ilə verirsə, onda yalnız verilən obyekt üzrə uçuş zamanı HHM-in təsirini nəzərə almaq lazımdır. Bu iki halda bir təyyarə üçün  $M_p$ -ləri müqayisə edək.

Birinci halda

$$M_p = \frac{B \mathcal{G}_h t}{S_D} P_{ii} (1 - k_v t). \quad (23)$$

İkinci halda

$$M_p = \int_0^t (1 - k_v t) \frac{B \mathcal{G}_h}{S_D} P_{ii} dt = \frac{B \mathcal{G}_h t}{S_D} P_{ii} (1 - k_v \frac{t}{2}). \quad (24)$$

(23) və (24) ifadələrinin müqayisəsi göstərir ki, ikinci hal düşmənin əks təsirindən daha effektiv olduğu üçün birincidən daha üstündür.

### Düşmənin hərəkətsiz mövqelərinin atəşə tutulması

Düşmənin hərəkətsiz və hərəkətdə olan hədəflərinin atəşlə vurulması proseslərini və bu prosesləri təsvir edən riyazi modelləri təhlil edək.

Müasir müharibələrdə komandir qarşısında müəyyənləşdirilmiş hədəflərə hansı növ və hansı sayda atəş vasitələrinin təyin olunması məsələsi tez-tez yaranır. Əgər atəşə tutulması lazım olan bir neçə hədəf, komandirin sərəncamında isə bir neçə növ döyüş vahidi varsa, onda o, atəşə tutulması nəzərdə tutulan hər bir hədəfə hansı sayda və hansı vasitələrin tuşlanması dəqiq göstərməlidir.

Düşmən mövqelərinin atəşə tutulmasının belə məsələlərini həll etmək üçün komandir məsələni öncə riyazi ifadə etməli, onun həllinin alqoritmini yaratmalıdır. Hərb elmində belə məsələlər “maksimin” adlandırılır. Məqalənin bu hissəsində belə məsələlərin xətti proqramlaşdırma metodu ilə həllinə baxılır [9].

Tutaq ki, komandirin sərəncamında üç növ atəş vasitəsi (artilleriya, raket, bombalayıcı) – C1, C2, C3 və hər birinin müəyyən – S1, S2, S3 dəyəri olan üç düşmən hədəfi H1, H2, H3 vardır. Hər bir hədəf yalnız bir atəş vasitəsinin köməyi ilə bir zərbəyə məruz qalmalıdır.

Bu şərt daxilində yalnız bir vasitəyə aid olan  $X_{ij}$  kəmiyyətlərinin cəmi vahidə, qalanları isə sıfıra bərabərdir:

$$\sum_{j=1}^3 X_{ij} = 1, \quad (i = 1, 2, 3). \quad (25)$$

Öz növbəsində, hər bir hədəf yalnız bir vasitə ilə atəşə tutulur, ona görə də onun üçün kəmiyyətlərin cəmi vahidə bərabər olmalıdır:

$$\sum_{i=1}^3 X_{ij} = 1, \quad (j = 1, 2, 3). \quad (26)$$

Tutaq ki, düşməne vurulmuş ümumi zərərin verilmiş  $S^*$  -dən az olmamasını təmin etmək lazımdır.  $j$ - hədəfinə  $i$  vasitəsinin tətbiqi zamanı düşməne zərər vurulur, ona görə də ikiqat cəm (bütün  $i$  vasitəsi və bütün  $j$  hədəfləri üzrə) tətbiq etməklə alırıq:

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 a_{ij} \cdot x_{ij} \geq S^* . \quad (27)$$

Komandir atəşi elə təşkil etməlidir ki, sərf edilən dəyər minimal olsun:

$$\sum_{i=1}^3 \sum_{j=1}^3 S_{ij} \cdot X_{ij} = \min . \quad (28)$$

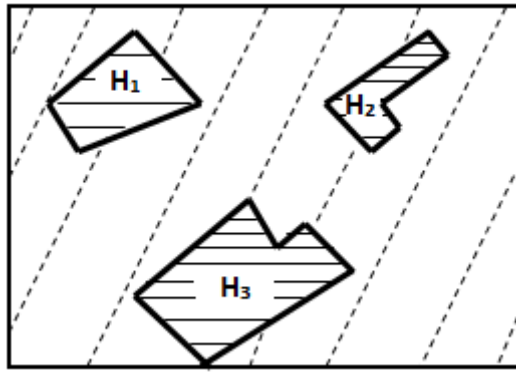
Beləliklə, ifadə olunmalı məsələ aşağıdakı kimi olacaqdır:

elə mənfi olmayan  $X_{ij}$  ( $i=1,2,3, j=1,2,3$ ) ədədlərini tapmaq lazımdır ki:

a) bu ədədlərin xətti funksiyası (4) minimum olsun;

b) (25), (26), (27) xətti şərtləri yerinə yetirilsin.

Bu məsələni ümumi şəkildə ifadə edək. Şəkil 2-də adi  $H_1, H_2, H_3$  hədəflərindən ibarət olan hədəf qrupu göstərilmişdir. Tutaq ki, tuşlama bütün qrup üzrə bir dəfə yerinə yetirilir.



Şəkil 2.

Komandirin sərəncamında məhdud sayda üç növ  $C_1, C_2, C_3$ , mərmiləri vardır. Hədəf qrupuna  $C_i$  mərmilərindən atış zamanı  $H_j$  hədəfinə vurulan zərər  $a_{ij}$ -ə bərabərdir. Bu zərərin qiyməti şərti vahidlərdə matrisa şəklində (cədvəl 2) verilmişdir.

Cədvəl 2.

Hədəf	Mərmiləri		
	$C_1$	$C_2$	$C_3$
$H_1$	8	4	1
$H_2$	2	5	7
$H_3$	4	6	3

Atəş sayının artırılması zamanı hər bir hədəfə vurulan zərər atəşin sayına mütənasib artır.

Hər bir hədəfə minimum işlətməklə 100 vahiddən az olmayan zərər vurmaq tələb olunur. Bunun üçün hədəf qrupuna qarşı hansı mərmidən və nə qədər istifadə etmək lazımdır?

Hədəf qrupuna atış zamanı istifadə olunan  $i$  tipli mərmilərin sayını  $X_i$  ilə işarə edək. İstifadə olunan mərmilərin cəmi minimum olmalıdır:

$$\Phi = X_1 + X_2 + X_3 = \min . \quad (29)$$

Hər bir hədəfə 100 vahiddən az olmayan zərərin vurulması şərtini aşağıdakı kimi yazaq:

Hərbi-nəzəri elmlər

$$\begin{cases} 8X_1 + 4X_2 + X_3 \geq 100 \\ 2X_1 + 5X_2 + 7X_3 \geq 100 \\ 4X_1 + 6X_2 + 3X_3 \geq 100 \end{cases} \quad (30)$$

Bu şərtləri bərabərlik şəklində göstərmək üçün yeni, mənfi olmayan fiktif  $Z_1, Z_2, Z_3$  dəyişənlərindən istifadə edək və (30) düsturunu aşağıdakı şəkildə yazaq:

$$\begin{cases} 8X_1 + 4X_2 + X_3 - Z_1 = 100 \\ 2X_1 + 5X_2 + 7X_3 - Z_2 = 100 \\ 4X_1 + 6X_2 + 3X_3 - Z_3 = 100 \end{cases} \quad (31)$$

Hər şeydən əvvəl, zərərin dəqiq 100 vahidə bərabər olması şərtini yoxlayaq. Bunun üçün (31) tənliklər sistemini  $X_1, X_2, X_3$ -ə nisbətən həll edək:

$$\begin{cases} X_1 = \frac{125}{17} + \frac{27}{136}Z_1 + \frac{3}{68}Z_2 - \frac{23}{136}Z_3 \\ X_2 = \frac{150}{17} - \frac{11}{68}Z_1 - \frac{5}{34}Z_2 + \frac{27}{68}Z_3 \\ X_3 = \frac{100}{17} + \frac{1}{17}Z_1 + \frac{4}{17}Z_2 - \frac{4}{17}Z_3 \end{cases} \quad (32)$$

Alınmış ifadələri (29) xətti funksiyanı qoysaq, alırıq:

$$\Phi = \frac{375}{17} + \frac{13}{136}Z_1 + \frac{9}{68}Z_2 - \frac{1}{136}Z_3. \quad (33)$$

$Z_1, Z_2, Z_3$  ədədlərinin sıfıra bərabər olması halında (33) ifadəsinin minimuma bərabər olmasını yoxlayaq. Bu halda (33) ifadəsi minimuma bərabər deyildir.  $Z_1$  və  $Z_2$ -ni artırmaqla  $\Phi$  yalnız artacaqdır;  $Z_3$  artsa,  $\Phi$  azala bilər. Deməli,  $Z=0$  olduqda, (33) ifadəsi minimal olmur.  $Z_3$  elə artmalıdır ki, (32) sistemindəki ondan asılı  $X_1, X_2, X_3$  ədədləri mənfi olmasın. Ona görə də  $Z_3$  ədədini o vaxta qədər artırmaq olar ki,  $X_1, X_2$  və  $X_3$  ədədlərindən biri sıfıra bərabər olsun. (32) sisteminin 2-ci tənliyindən görünür ki,  $Z_3$ -ün artması  $X_2$  üçün "təhlükəli" deyildir, bu zaman  $X_2$  mənfi olmayacaqdır.  $Z_3$  artdıqca,  $X_1$  və  $X_3$  mənfi ola bilər:  $Z_3 = \frac{1000}{23}$  olduqda  $X_1, Z_3=25$  olduqda isə  $X_3$  sıfıra bərabər olur. Deməli,  $Z_3$ -ə onun ən böyük mümkün qiyməti  $Z_3=25$  verməklə,  $X_3=0$  alırıq. İndi isə  $Z_1=0, Z_2=0, X_3=0$  olduqda  $\Phi$ -in minimum olmasını yoxlayaq. (32) tənliklərini  $X_1, X_2, Z_3$ -ə nisbətən həll etməklə alırıq:

$$\begin{cases} X_1 = \frac{25}{8} + \frac{85}{544}Z_1 - \frac{14}{136}Z_2 + \frac{23}{32}X_3 \\ X_2 = \frac{1275}{68} - \frac{17}{272}Z_1 + \frac{17}{68}Z_2 - \frac{27}{16}X_3 \\ Z_3 = 25 + \frac{1}{4}Z_1 + Z_2 - \frac{17}{4}X_3 \end{cases} \quad (34)$$

$X_1$  və  $X_2$ -ni (29) ifadəsinə qoymaqla,  $X_3=0$  olduğunu nəzərə alsaq, alırıq:

$$\Phi = \frac{2975}{136} + \frac{9}{136}Z_1 + \frac{17}{136}Z_2 + \frac{1}{32}X_3 \quad (35)$$

(35) ifadəsindən görünür ki,  $Z_1 = 0$ ,  $Z_2 = 0$ ,  $X_3 = 0$  olduqda  $\Phi = \min$  olur. Deməli, qoyulmuş məsələ həll olunmuşdur.

$Z_1 = 0$ ,  $Z_2 = 0$ ,  $X_3 = 0$  qiymətlərini (34) ifadəsinə qoymaqla alırıq:

$$X_1 = \frac{100}{32} = 3,125; \quad X_2 = \frac{1275}{68} = 18,75; \quad Z_3 = \frac{800}{32} = 25.$$

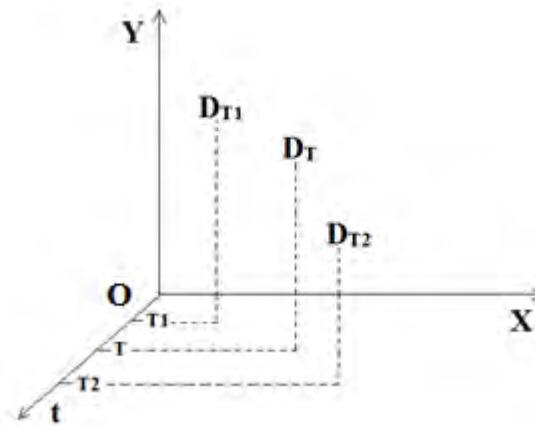
Yəni ki, verilmiş hədəf qrupuna minimal sayda mərmə işlədib hər bir hədəfə 100 vahiddən az olmayan zərər vurmaq üçün: I növ - 3 mərmə; II növ - 19 mərmə istifadə olunmalıdır. III növ mərmidən istifadə olunmur ( $X_3 = 0$ ).

Deməli, bu şəraitdə hər bir hədəfə 100 vahiddən az olmayan zərərin vurulması artıqlaması ilə yerinə yetirilir: üçüncü hədəfə 100 vahiddən çox zərər vurulacaqdır.

### Hərəkət edən obyektlərə atış prosesi

Məlumdur ki, hərəkət düz xətt boyunca, müstəvi üzərində və ya fəzada ola bilər. Qoyulan məsələnin həlli və gələcəkdə təkrarlara yol verməmək üçün qəbul edirik ki, obyekt müstəvi üzərində hərəkət edir. Bununla da alınmış nəticələri avtomatik olaraq digər hallara keçirmək imkanına malik oluruq [10].

Tutaq ki, hədəf adlandırdığımız və atışa tutulacaq obyekt D verilən  $t$  ( $T_1 < t < T_2$ ) zamanında hər hansı  $D_t$  vəziyyətini tutur. Bu zaman hesab olunur ki, D hədəfi OXY müstəvisində hərəkət edərək formasına və ölçüsünə görə sabit qalır, eləcə də deformasiya olunur. Deməli, hədəfin cizgiləri yalnız X və Y koordinatlarından deyil, həm də zamandan asılı olan ifadə ilə verilir. İlkin  $t = T_1$  zamanında hədəf  $D_{T_1}$ , son  $t = T_2$  zamanında isə  $D_{T_2}$  vəziyyətini tutur (şək. 3).



Şəkil 3.

Mərmənin səpələnməsinin ümumi düsturunu təyin edək. Xüsusi halda bu, elementləri zamandan asılı olan Gauss qanunu ola da, olmaya da bilər. Belə ki, sabit nişangahla atış apardıqda və digər sabit şəraitdə səpələnmə qanunu zamandan asılı olmur. Baxılan halda  $t$  atış vaxtı daim dəyişir (hədəfi “izlə-yərək” və ya digər şəkildə).  $t$  zamanı baxılan zaman müddətində səpələnmə qanununun bir neçə dəfə sıçrayışlarla (“tək-tək” atış) dəyişdiyi hallarda da argument şəklində səpələnmə qanununa daxil edil-məlidir. Ona görə də baxılan məsələnin digər şərtləri daxilində hesab edirik ki, bu Qanun daim eyni qalmır,  $\gamma(x,y,t)$  ilə bağlı olaraq zamandan asılı olur.

Baxılan məsələdə fərz edirik ki, verilən  $(T_1, T_2)$  vaxtı ərzində yalnız verilmiş paylama qanunu ilə  $T_1$  zamanında yalnız və yalnız bir atış açılır. Onu  $P(t)$  ilə ifadə edək. Başqa sözlə,  $t^I t^{II}$  zaman inter-valından asılı olmayaraq, atışın bu zaman intervalında yerinə yetirilməsi ehtimalı məlum hesab olunur:



$$P\{t^1 < T < t^n\} = \int_{t^1}^{t^n} p(t)dt,$$

burada  $T_1 \leq t^1 \leq t^n \leq T_2$ .

Beləliklə, hərəkət edən hədəf, mərmilərin səpələnmə və atəş anının qanunu verilmişdir. Hədəfin vurulması ehtimalının təyin edilməsi tələb olunur.

Əvvəlcə atəşin  $T = t$  zaman anında yerinə yetirilməsi fərziyyəsi ilə dəymə ehtimalını təyin edək. Bu ehtimalı  $W(t)$  ilə işarə edək [11]:

$$W(t) = \iint_{D_t} \varphi(x, y, t) dx dy \quad (36)$$

Buradan  $P$  ehtimalını hesablamağa keçdikdə, qeyd edək ki, hədəfə dəymə bu və ya digər xüsusi zaman intervalında baş verən atəş nəticəsində ola bilər. Əsas zaman intervalını  $t^{(i)}$  müddətli xüsusi zaman intervallarına bölək:

$$T_i = t^0 < t^1 < t^2 < \dots < t^{n-1} < t^n = T_2$$

və hədəfə dəymənin  $i$  – saylı  $t^{i-1} < T < t^i$  zaman intervalında ehtimalını hesablayaq. Ehtimal nəzəriyyəsinə görə, burada  $A$  və  $B$  hadisələrinin birlikdə baş verməsi ehtimalından danışılır [12].  $A$  hadisəsi atəşin  $i$ -saylı  $(t^{i-1}, t^i)$  zaman intervalında baş verməsi,  $B$  hadisəsi isə atəşin hədəfi vurmasıdır. Onda  $A$

hadisəsinin ehtimalı bərabərdir:  $P(A) = \int_{t^{i-1}}^{t^i} P(t)dt$ .

Orta qiymət haqqında teoremə əsasən bu inteqral təqribən bərabərdir:

$$\int_{t^{i-1}}^{t^i} P(t)dt = P(\tau^i) \Delta t^i (t^{i-1} \leq \tau^i \leq t^i; \Delta t^i = t^i - t^{i-1}).$$

$B$  hadisəsinin ehtimalını  $A$  hadisəsinin artıq bitməsi fərziyyəsi ilə vurma teoreminə uyğun olaraq hesablamaq lazımdır.  $T$  atəş anının  $t^{i-1} < T < t^i$  bərabərsizliyinin yerinə yetirilməsi şərti ilə  $T = \tau^i$  olmasını təqribi qəbul etmək olar və bu halda  $B$  hadisəsinin ehtimalı  $W(\tau^i)$ -ə bərabərdir. Buradan alınır ki,  $i$ -saylı zaman intervalında  $P_i$  dəymə ehtimalı aşağıdakı təqribi düsturla təyin olunur:

$$P_i \approx P(\tau^i) \Delta t^i \cdot W(\tau^i) = P(\tau^i) W(\tau^i) \cdot \Delta t^i.$$

Lakin dəymə birinci, ikinci və ya  $n$ -ci zaman intervallarında ola bilər, ona görə də toplama teoremi əsasında alırıq:

$$P = \sum_{i=1}^n P_i \approx \sum_{i=1}^n P(\tau^i) W(\tau^i) \cdot \Delta t^i.$$

Bu bərabərlik  $\Delta t^i$  zaman intervalı kiçik olduqca daha dəqiq olur. Bu zaman intervallarını sayını sonsuzadək artırmaqla sıfıra yaxınlaşdırsaq, onda dəqiq bərabərlik almış olarıq:

$$P = \lim_{i \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n P(\tau^i) W(\tau^i) \Delta t^i.$$

Göstərilən ifadə inteqralaltı  $P(t)$ ,  $W(t)$  funksiyası olan zaman üzrə ( $T_1$ -dən  $T_2$ -yə qədər) inteqraldır:

$$P = \int_{T_1}^{T_2} P(t) \cdot W(t) dt.$$

$W(t)$  yerinə onun (36) ifadəsindəki qiymətini qoysaq, onda qoyulan ümumi məsələnin həllini üç-qat inteqral (bir inteqral  $t$  zaman üzrə, digər iki inteqral –  $x, y$  koordinatları üzrə) şəklində almış oluruq:

$$P = \int_{T_1}^{T_2} P(t) \left[ \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dx dy \right] dt = \int_{T_1}^{T_2} P(t) dt \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dx dy \quad (37)$$

Xüsusi halda, əgər  $T$  atəş anı eyni ehtimallıq qanununa tabedirsə,  $P(t) = \text{const}$ . Şərtə görə atəş əsas zaman ( $T_1, T_2$ ), intervalında baş verməli olduğuna görə  $\int_{T_1}^{T_2} P(t) dt$  vahidə bərabər olmalıdır, buradan

da alınır ki,  $P = \frac{1}{T_2 - T_1}$ . Qauss qanunun ümumi ifadəsinə görə, dəyişənlərin ixtiyari sayında (37) ifadəsi aşağıdakı şəkli alır:

$$P = \frac{1}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} dt \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dy. \quad (38)$$

Əgər  $T$  atəş anı  $t_0$  səpələnmə mərkəzi və  $H$  ( $T_1 = -\infty; T_2 = +\infty$ ) dəqiqlik ölçüsü olan Gauss qanununa tabedirsə, onda (37) ifadəsi aşağıdakı şəkli alır:

$$P = \frac{H}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-H^2(t-t_0)^2} dt \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dx dy \quad (39)$$

Bir məsələni nəzərdən keçirək. Digər şərtlər daxilində əsas zaman ( $T_1, T_2$ ) intervalında  $n$  sayda atəş açılır, hər bir atəş anı digər atəş anlarından asılı deyil və bütün atəş anları  $P(t)$  qanununa tabedir (məsələn, təsəvvür etmək olar ki, atəşlər oxşar toplardan və eyni atış şəraitində yerinə yetirilir). Dəymə sayının riyazi gözləməsini hesablamaq lazımdır. Bu məsələni həll etmək üçün yalnız (37) düsturu ilə hesablanmış  $P$  ehtimalını bilmək tələb olunur:

$$M\{m\} = nP = n \int_{T_1}^{T_2} P(t) dt \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dt.$$

Xüsusi halda,  $P(t) = \text{const} = \frac{1}{T_2 - T_1}$  olduqda,

$$M\{m\} = \frac{n}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} dt \iint_{Dt} \varphi(x, y, t) dx dt.$$

Əgər əsas zaman ( $T_1, T_2$ ) intervalında atəşlər arası vaxtı bərabər olan ardıcıl  $n$  atəş açılırsa, onda  $t_i - t_{i-1} = \Delta t_i = \frac{T_2 - T_1}{n}$ . Dəymə sayının  $m$  riyazi gözləməsinin hesablanması  $P(t) = \text{const}$  olduqda riyazi gözləmə yerinə yetirilən hesablamaların nəticəsi ilə eynidir.

Hərəkət edən hədəflərin atəşə tutulması məsələsinin ümumi həllini aşağıdakı misallarla dəqiqləşdirmək olar.

Tutaq ki,  $D_t$  hədəfi -  $OY$  oxuna paralel olan və  $OX$  oxu istiqamətində  $v$  sabit sürəti ilə irəliləyən, eni  $2a$  olan zolaqdır.  $t = T_1$  başlangıç anında zolağın mərkəzi xətti  $x = x_1$ , son  $t = T_2$  anında

isə  $x = x_2$  bərabərliyi üzrə hərəkət edir. Beləliklə, istənilən  $t$  ( $T_1 < t < T_2$ ) zaman anında mərkəzi xəttin bərabərliyi  $x_2 = x_1 + v(t - T_1)$  şəklini alır. Aydınadır ki,

$$v(T_2 - T_1) = x_2 - x_1 \quad (40)$$

$t$  zaman anında  $D_t$  zolağı aşağıdakı bərabərsizliklə təyin olunur:

$$\underline{x} < x < \bar{x},$$

burada

$$\underline{x} = x_1 + v(t - T_1) - a; \quad \bar{x} = x_1 + v(t - T_1) + a. \quad (41)$$

Mərmilərin səpələnmə qanunu – Qauss qanunu zamandan asılı deyil, səpələnmə mərkəzi – koordinat başlanğıcıdır, səpələnmə oxları koordinat oxları ilə üst-üstə düşür, dəqiqlik ölçüləri  $h$  və  $k$  – ya bərabərdir:

$$\varphi(x, y) = \frac{hk}{\pi} e^{-h^2x^2 - k^2y^2}.$$

Atəş anının paylanması eyniehtimallılıq qanununa tabedir -  $P(t) = \frac{1}{T_2 - T_1}$ . Zolağa düşmə ehtimalının hesablanması tələb olunur.

Əvvəlcə  $W(t)$  ehtimalını Qauss qanununun düsturu üzrə hesablayaq [13]:

$$W(t) = \frac{1}{2} [\phi(h\bar{x}) - \phi(h\underline{x})],$$

onda axtardığımız ehtimal

$$P = \frac{1}{(T_2 - T_1)} \int_{T_1}^{T_2} W(t) dt = \frac{1}{2(T_2 - T_1)} \int_{T_1}^{T_2} [\phi(h\bar{x}) - \phi(h\underline{x})] dt. \quad (42)$$

Sonuncu ehtimalı iki yerə bölərək, hər alınan inteqralda dəyişən kimi “ $u$ ”-nu  $\phi$  funksiyasının argumenti kimi götürərək, onda (40) və (41) ifadələrindən istifadə etməklə alırıq:

$$\int_{T_1}^{T_2} \phi(h\bar{x}) dt = \frac{1}{hv} \int_{h(x_1+a)}^{h(x_2+a)} \phi(u) du; \quad \int_{T_1}^{T_2} \phi(h\underline{x}) dt = \frac{1}{hv} \int_{h(x_1-a)}^{h(x_2-a)} \phi(u) du.$$

$\phi(u)$  funksiyasından qeyri-müəyyən inteqralı  $\chi(u)$  kimi götürək:

$$\int \phi(u) du = \chi(u).$$

(42) ifadəsinə aşağıdakı şəkli verək:

$$P = \frac{1}{2h(x_2 - x_1)} \{ \chi[h(x_2 + a)] - \chi[h(x_2 - a)] - \chi[h(x_1 + a)] + \chi[h(x_1 - a)] \}. \quad (43)$$

$\chi(u)$  funksiyasının hissə-hissə inteqrallanması nəticəsində alırıq:

$$\int \phi(u) du = u\phi(u) - \int u\phi'(u) du,$$

$$\int u\phi'(u) du = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int ue^{-u^2} du = \frac{1}{\pi} e^{-u^2} \text{ olduğuna görə alırıq:}$$

$$\chi(u) = \int \phi(u) du = u\phi(u) + \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-u^2} + \text{const}.$$

Burada, const=0 qəbul etmək olar.

Laplas funksiyasından istifadə edək [14]:  $\hat{\phi}(u) \equiv \phi(\rho u)$ .

Eyni qayda ilə gətirilmiş  $\hat{\chi}(u)$  funksiyasını daxil edək (cədvəl qiymətləri [15]-də verilmişdir):

$$\chi(u) = \frac{1}{\rho} \chi(\rho u) = u\hat{\phi}(u) + \frac{1}{\rho\sqrt{\pi}} e^{-\rho^2 u^2},$$

və h dəqiqlik ölçüsünün yerinə ehtimal olunan  $E$  sapmadan istifadə etsək, (43) ifadəsinə hesablama şəkli verə bilərik:

$$P = \frac{E}{2(x_2 - x_1)} \left\{ \hat{\chi}\left(\frac{x_2 + a}{E}\right) - \hat{\chi}\left(\frac{x_2 - a}{E}\right) - \hat{\chi}\left(\frac{x_1 + a}{E}\right) + \hat{\chi}\left(\frac{x_1 - a}{E}\right) \right\}. \quad (44)$$

Hesab edək ki, hədəfin parametrləri aşağıdakı kimidir:  $a = 4$  m,  $x_2 = -26$  m;  $x_1 = 50$  m,  $E = 20$  m, onda alırıq:

$$P = \frac{10}{76} \{ \hat{\chi}(2,7) - \hat{\chi}(2,3) - \hat{\chi}(1,1) + \hat{\chi}(1,5) \} = 0,081.$$

Əgər zolaq hərəkətsiz, ən yaxşı vəziyyətdə (mərkəzi xətt  $x = 0$ ) olsa, onda dəymə ehtimalı aşağıdakı kimi olar:

$$\hat{\phi}\left(\frac{a}{E}\right) = \hat{\phi}(0,2) = 0,1073.$$

Əgər zolaq hərəkətsiz və mərkəzi xətt  $x = x_2 = 50$  vəziyyətində olsa, onda dəymə ehtimalı aşağıdakı kimi olar:

$$P = \frac{1}{2} \left[ \hat{\phi}\left(\frac{x_2 + a}{E}\right) - \hat{\phi}\left(\frac{x_2 - a}{E}\right) \right] = \frac{1}{2} [\hat{\phi}(2,7) - \hat{\phi}(2,3)] = 0,0296.$$

Dar zolaq halı. Əgər  $a$  ədədi (hərəkət edilən zolağın eninin yarısı) çox kiçikdirsə, onda (42) ifadəsi üzrə (Laqranj teoremi üzrə) [16] təqribən aşağıdakıları yazmaq olar:

$$\phi(h\bar{x}) - \phi(h\underline{x}) \approx h(\bar{x} - \underline{x})\phi'(hx) = 2ah\phi'(hx),$$

onda (42) ifadəsi aşağıdakı kimi dəyişəcək:

$$P \approx \frac{ah}{T_2 - T_1} \int_{T_1}^{T_2} \phi'(hx) dt = \frac{a}{(T_2 - T_1)u} \int_{hx_1}^{hx_2} \phi'(u) du = \frac{a}{(T_2 - T_1)u} [\phi(hx_2) - \phi(hx_1)] = a \frac{\phi(hx_2) - \phi(hx_1)}{x_2 - x_1}. \quad (45)$$

Qiymətləri yerinə qoyduqda (45) ifadəsindən alırıq:  $P \approx 0,0804$ .

Şərh olunmuş nəzəriyyə üzrə istənilən formalı, sürət və istiqamətli hədəfin atəşə tutulması məsələsini həll etmək olar.

### Nəticə

Obyektlərin koordinatları və sürətləri haqqında məlumatların toplanılması və işlənməsinin təklif olunan metodundan istifadə etməklə məlumat cəmi alındıqdan sonra istənilən vəziyyətin ehtimalını təyin etmək və məlumatların doğruluğunu müəyyənləşdirmək olar.

Kəşfiyyat vasitələrinin effektivliyinin məqalədə baxılan xüsusi meyarları döyüş modelindən istifadə etmədən aparılmış kəşfiyyatın effektivliyini qiymətləndirməyə, eləcə də kəşfiyyat məlumatlarının

işlənməsinə imkan verir. Düşmən mövqelərinin atəşə tutulması məsələsinin xətti proqramlaşdırma metodu ilə həlli müvafiq sayda atəş vasitələrinin təyin olunmasının bir metodu kimi göstərilmişdir. Hərəkət edən obyektlər üçün şərh olunmuş nəzəriyyə üzrə istənilən formalı, sürət və istiqamətli hədəfin atəşə tutulması məsələsini həll etmək olar.

### **Ədəbiyyat**

1. Ə.Məcidov, E.Həşimov, Ş. Musayev. Kəşfiyyat məlumatlarının işlənmə metodikası. // Hərbi bilik, №4, 2003, səh. 13-15.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. –М.: Высшее образование, 2005.
3. N.Sadikov, H.Piriyev, Ə.Məcidov, E.Həşimov. Kəşfiyyatın riyazi modelinin analizi. // Hərbi bilik, №2, 2005. səh.23-28.
4. А.М.Яглом, И.М.Яглом. Вероятность и информация. Изд. 5–е, стереотипное. -М.: КомКнига, 2007. 512 с.
5. Л.Бриллюэн. Наука и теория информации. - М.: Книга по требованию, 2012, 390 с.
6. E.Q.Həşimov. Görünməyən hədəflərin aşkar edilməsinin fiziki prinsipləri. // Hərbi bilik, №2, 2015, səh. 16-22.
7. Б.В. Гнеденко. Курс теории вероятностей. 8-е изд. испр.и доп. - М.: Едиториал УРСС, 2005, 448 с.
8. Я. Окунь. Факторный анализ. Изд-во «Статистика». М., 1974. стр. 150.
9. Ə.V.Məcidov, E.Q.Həşimov, Ş.M.Musayev. Müasir müharibədə düşmən mövqelərinin atəşə tutulması məsələsi // Hərbi bilik, №5, 2003. səh. 38-40.
10. N.H.Sadikov, H.K.Piriyev, Ə.V.Məcidov, E.Q.Həşimov. Hərəkət edən obyektlərə atışın riyazi modeli // Hərbi bilik, №3, 2005. səh. 5-10.
11. В.Феллер. Введение в теорию вероятностей и ее приложение. В 2 т.. Пер. с англ. Ю.В.Прохорова; Предисл. А.Н.Колмогорова. Изд-во. “Либроком”, М., 2010. Т.2-738 с.
12. Е.С.Вентцель. Теория вероятностей. 9-е изд. -М.: Академия, 2003. -574 с.
13. Б.Г.Гнеденко. Курс теории вероятностей. Изд-во. “Наука“, М. 1988. 447 с.
14. Б.П.Демидович, В.А.Кудрявцев.Краткий курс высшей математики. Учеб.пособие для вузов. –М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ», 2001. 656 с.: ил.
15. Г.Г.Абезгауз и др.Справочник по вероятным расчетам. М: Воениздат,1970,536 с.
16. Ю.В.Линник. Разложение вероятности законов. М:Изд-во. ЛГУ, 1960.

### **Аннотация**

#### **Процесс сбора, обработки разведывательных данных**

#### **и нанесения огневого удара**

**Э.Г.Гашимов, А.А.Байрамов**

В статье рассматриваются вопросы сбора и обработки разведывательных данных, и, используя эти данные, нанесение огневого удара по неподвижным и подвижным целям противника. Построены математические модели этих процессов, проведены некоторые анализы последних.

**Ключевые слова:** разведка, модель разведки, боевая операция, огневой удар, математическая модель.

### **Summary**

#### **The problems of collection and analyzing of reconnaissance data and a fire strike**

**E.G. Hashimov, A.A. Bairamov**

In this paper the problems of collection and analyzing of reconnaissance data and a fire strike to stationary and mobile targets using these data are considered. The mathematical models of these processes were constructed.

**Keywords:** reconnaissance, reconnaissance model, battle operation, fire strike, mathematical model.

## QOŞUNLARIN AVTOTEXNİKİ TƏMİNAT SİSTEMİNDƏ AVTOMOBİL YÜKDAŞIMALARININ EFFEKTİVLİYİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ METODİKASI

tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Ə.M. Talıbov,

iqt.ü.f.d., dosent S.A. Valehov

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: [aziztalibov@mail.ru](mailto:aziztalibov@mail.ru)

**Xülasə.** Məqalədə Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin avtotexniki təminatının (ATT) təşkili məqsədi ilə həyata keçirilən avtomobil yükdaşımalarının effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün hazırlanmış metodika təqdim edilmiş və bu metodikadan istifadə etməklə, şərti təşkilat üçün daşımaların effektivlik göstəriciləri qiymətləndirilmiş və təhlillər aparılmışdır.

**Açar sözlər:** avtotexniki təminat, effektivlik göstəriciləri, qiymətləndirmə metodikası, optimal göstəricilər.

### Giriş

Silahlı Qüvvələrin müvafiq qurumlarında vaxtında və dəqiqliklə hazırlanan yükdaşıma planlarının keyfiyyətli şəkildə həyata keçirilməsi qoşunların döyüşə hazırlığında əhəmiyyətli rolu olan ATT-nin az xərclərlə yüksək səviyyədə təşkil edilməsini, o cümlədən onun optimal göstəricilərlə icra edilməsini təmin etməlidir. Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində avtomobil yükdaşımalarının effektivliyinin çoxsaylı amillərindən asılı olması bu sahədə daşımaların optimallaşdırılma meyarlarının müəyyən edilməsini xeyli çətinləşdirir [1].

**Avtomobil yükdaşımalarının effektivliyinin qiymətləndirilməsi metodikası.** Hərbi avtomobil yükdaşımalarının qiymətləndirilməsi metodikasının işlənməsində məqsəd bu daşımaların qoşunların döyüşə hazırlığında rolunu (tələbatın ödənilməsi baxımından), onun operativliyini, plana uyğun şəkildə icrasını, tamlığını, iqtisadi cəhətdən səmərəliliyini müəyyən etmək və effektivliyini artırmaq üçün lazımi təkliflər hazırlamaqdır [2].

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində daha zox maraq doğuran və yükdaşımaların effektivliyini təsir edən parametrlər və meyarlar müəyyən edilmişdir. Bunlara aiddir:

- daşıma zamanı gedilən yolun ümumi uzunluğu,  $S_d$ ;
- daşımalara sərf olunan ümumi vaxt,  $T_d$ ;
- daşımanın sürəti,  $v_d$ ;
- avtomobillərin nominal yükötürmə normalarından səmərəli istifadə;
- avtomobilin yüksüz gediş məsafəsinin ( $S_{yz}$ ), yaxud yüksüz gediş məsafəsinin ümumi gedişə olan faiz nisbətinin ( $\frac{S_{yz}}{S} \times 100\%$ ) minimumlaşdırılması;
- daşımalarda nəqliyyat xidmətinin ( $\frac{X_d}{M} \rightarrow \min$ ) maya dəyərinin aşağı salınması;
- daşımaların məhsuldarlığının ( $\frac{M}{T_d} \rightarrow \max$ ) artırılması;
- daşımalarda faydalı xərcin ( $F_x$ ) artırılması.

**Daşıma zamanı gedilən ümumi yolun uzunluğu,  $S_d$**  – hesablama dövrü ərzində daşımalara cəlb olunmuş avtomobillərin qət etdikləri yolların cəbri cəmidir. Yükün i məntəqəsindən j məntəqəsinə çatdırılması üçün ən əlverişli marşrut şəbəkə modelindən istifadə etməklə şəraitdən asılı olaraq ən qısa yolun hesablanması,

$$\sum_i \sum_j l_{ij} \rightarrow \min$$

yaxud ən təhlükəsiz yolun tapılması ( $\min_i p_i^k \rightarrow \max$ ) meyarını tətbiq etməklə hesablanır. Burada  $p_i^k$  –  $k$  saylı variantda yükün  $i$  saylı istehlakçıya çatdırılma ehtimalıdır. Hesablama dövrü üçün  $S_d$  bir dəfə hesablanmaqla (əgər məntəqələr arasındakı məsafə dəyişməzsə) effektivlik göstəricilərinin qiymətləndirilməsində sabit əmsal kimi istifadə edilə bilər.

**Daşımalara sərf olunan ümumi vaxt,  $T_d$**  – hesablama dövrü ərzində daşımalara cəlb olunmuş avtomobillərin sərf etdikləri daşıma vaxtlarının cəbri cəmidir. Bir avtomobil üçün daşıma vaxtı dedikdə (*mülki təşkilatlarda həyata keçirilən daşımalardan fərqli olaraq*) avtomobilin hərbi hissənin parkından çıxıb yük alınan yerə getməsinə, yükün yüklənməsinə, onun təyinatı üzrə yerə çatdırılmasına və boşaldılmasına sərf olunan vaxt nəzərdə tutulur. Bu meyarın minimum qiymət alması öz növbəsində bir neçə effektivlik göstəricisinin də optimal qiymətlərə yaxın olmasına təkan verir. Lakin real daşımalar sisteminin qeyri-normal (yəni effektivlik meyarlarının optimal qiymətlərə yaxın olmasını təmin etməyən sistem) şəkildə fəaliyyət göstərməsi belə asılılığı poza bilər. Əgər bir avtomobil daşımalara bir sutkadan artıq vaxta cəlb edilərsə, həmin avtomobil üçün  $T_d$ -nin hesablanmasında şəxsi həyatın dincəlməsi və digər vaxtlar da nəzərə alınmalıdır. Hər bir avtomobil üçün  $T_d$ -nin artması həmin avtomobilin məxsus olduğu hərbi hissənin texniki hazırlıq əmsalının ( $n_{a.faktiki}/n_{a.siyahı}$ , burada  $n_{a.faktiki}$  hərbi hissədə olan faktiki saz avtomobillərin sayı,  $n_{a.siyahı}$  isə siyahı üzrə olan avtomobillərin sayıdır) azalmasına, bu isə öz növbəsində hərbi hissənin döyüşə hazırlıq səviyyəsinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

Daşımaların planlaşdırılması və idarə edilməsi prosesinə müasir informasiya texnologiyasının tətbiq edilməsinə baxmayaraq, bu sahə üzrə sənədləşdirmə işlərinin aparılmasına xeyli vaxt sərf olunur. Belə ki, sifarişlərin və əsaslandırıcı sənədlərin hazırlanması, onların Müdafiə Nazirliyinin Avtomobil Xidmətinə təqdim edilməsi, naryadların alınması və s. işlər əksər halda  $T_d$ -nin artmasına səbəb olur [3]. Son illərin təhlili göstərir ki, bu işlərin icrasına hərbi hissələrin avtomobil xidməti rəisləri cəlb olunur. Hərbi hissələrin əksəriyyətinin mərkəzdən təqribən 300 km aralıqda yerləşməsi və yuxarıda qeyd edilən səbəblərdən hər hansı naryadın alınmasına və onun əsasında əmlakın nəqliyyat vasitəsi ilə hərbi hissəyə çatdırılmasına orta hesabla 3 sutka vaxt tələb olunur. Bu isə öz növbəsində  $T_d$ -ni artırmaqla, daşımaların effektivliyinə, o cümlədən hərbi hissənin təhlükəsizliyinə mənfi təsir göstərir. Daşımalara hazırlığın və onun bu şəkildə icrasının hərbi hissənin təhlükəsizliyinə mənfi təsiri həm xidmət rəisinin vəzifə borclarının icra olunmaması (döyüşə hazırlıq zamanı “xüsusi kütlə” həcmində fəaliyyətsizlik), həm də texniki hazırlıq əmsalının azalması ilə xarakterizə olunur. Bu baxımdan da  $T_d$  meyarının minimallaşdırılması daşımaların effektivliyinin artmasına müsbət təsir göstərir. Daşımaların birbaşa üsulla (yəni yükün yükləmə məntəqəsindən boşaltma məntəqəsinədək eyni avtomobildə çatdırılması) həyata keçirildiyi hallarda sutkalıq daşıma məsafəsi bir sürücü ilə 250–300 km-ə, iki sürücü ilə isə 550–600 km-ə qədər qəbul edilir. Belə olan halda, avtomobilin idarə olunma vaxtı bir sürücü ilə sutkada 12–14 saat, iki sürücü ilə 17–18 saat götürülür [4].

Bunları nəzərə alaraq,  $T_d$ -ni aşağıdakı düsturla ifadə etmək olar:

$$T_d = T_h + T_{y.b} + T_{din}. \quad (1)$$

Burada,  $T_h$  – avtomobilin hərəkətdə olduğu vaxt, saat,  $T_{y.b}$  – yükləmə, boşaltma, o cümlədən güzəltəmə işləri sərf olunan vaxt, saat,  $T_{din}$  – sığırçığın istirahətinə və hərəkət vaxtı dayanmalara (dincəlməsinə) sərf olunan vaxtdır, saat.

**Daşımanın sürəti  $v_d$**  – hesablama dövrü ərzində daşımalara cəlb olunmuş avtomobillərin getdikləri yolların cəbri cəminin daşımalara sərf olunan ümumi vaxta  $T_d$  olan nisbətidir və  $v_d = \frac{S_d}{T_d}$  düsturu ilə hesablanır. Əgər hesablama dövrü üçün  $S_d = const$  olarsa,  $v_d \rightarrow \max$  meyarının ödənməsi  $T_d \rightarrow \min$  şərtlərindən asılı olacaqdır.

**Daşımalara cəlb olunan avtomobillərin nominal yükötürmə normalarından səmərəli istifadə** dedikdə,

$$\frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M} \rightarrow 1$$

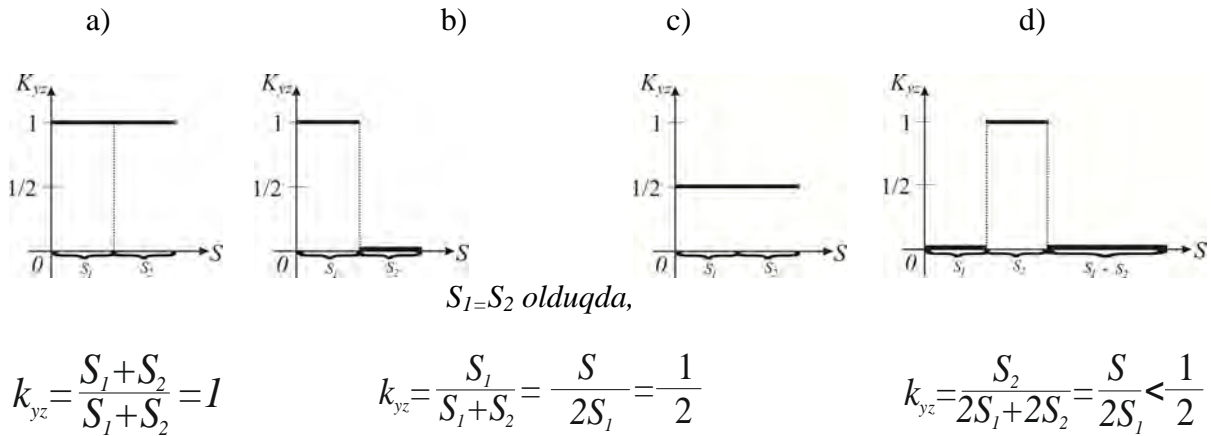
meyarının üdənməsi nəzərdə tutulur.

Burada  $\sum_{i=1}^n m_i$  avtomobillərin nominal yəkgütərmə normalarının cəmi,  $m_i - i$  saylı avtomobilin nominal yəkgütərmə qabiliyyəti,  $M$  – daşınan ğmumi yəkgğn miqdarıdır.

$k_m = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M}$  nisbətini nominal yəkgötürmə qabiliyyətindən istifadə əmsalı adlandırsaq,  $\frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M} \rightarrow 1$  meyarının nəzəri olaraq ən optimal (ideal) qiyməti  $k_m=1$  olar. Əlavə olaraq  $\sum_{i=1}^n m_i \geq M$  (avtomobillərin nominal yəkgötürmə normalarının cəmi daşınacaq yükün miqdarından az olmamalıdır) məhdudiyət şərtini tətbiq etməklə yükün tam daşınması tələbi yerinə yetirilmiş olar. Bu meyara əsasən qiymətləndirmədə  $(k_m - 1) \cdot 100\%$  ifadəsini optimal (ideal) qiymətdən yayınma faizi olaraq gös-təriçi kimi istifadə etmək olar.

**Avtomobilin yüksüz gediş məsafəsinin ( $S_{yz}$ ), yaxud yüksüz gediş məsafəsinin ümumi gedişə olan faiz nisbətinin ( $\frac{S_{yz}}{S} \times 100\%$ ) minimallaşdırılması** daşımalar da daxil olmaqla ATT üzrə planla-manın mərkəzləşdirilmiş şəkildə təşkili nəticəsində mümkündür.  $k_{yz} = \frac{S_{yz}}{S}$  ilə avtomobillərin yüksüz gediş əmsalını işarə etsək, planlamanın ən optimal səviyyəsinə  $k_{yz} = 0$  (avtomobillərin yüklü gedib qayıtması), ən arzuolunmaz vəziyyətə isə  $k_{yz} = 1$  (avtomobillərin yüksüz gedib qayıtması) halı uyğun gəlir, yəni nəzəri olaraq avtomobil yükdaşımaları üçün  $0 \leq k_{yz} \leq 1$  qəbul edilə bilər.

$k_{yz}$  əmsalı hesablama dövründə yerinə yetirilmiş avtomobil yükdaşımalarını bütövlükdə xarakterizə edir.  $k_{yz} = \frac{1}{2}$  qiyməti bütün avtomobillərin eyni yolu yüksüz gedib yüklə qayıtması halını xarakterizə etdiyindən,  $k_{yz} \in 0; \frac{1}{2}$  olduqda, daşımaların yaxşı təşkil olunduğunu demək olar.  $k_{yz} = 1$  halı yalnız nəzəri olaraq mümkündür və bu, hesablama dövrü ərzində yükdaşımaları həyata keçirən avtomobillərin yüksüz gedib qayıtması deməkdir (Şək.1 (a). Burada  $S_1$  –hərbi hissədən bazaya,  $S_2$  – bazadan hərbi hissəyə qədər olan yoldur ( $S_1 = S_2$ )).



Şəkil 1. Hesablama dövrü üçün  $k_{yz}$  hal xarakteristikaları

$k_{yz} = \frac{1}{2}$  halı bütün avtomobillərin hərbi hissələrdən bazalara yüksüz gedib yüklə qayıtma halına uyğundur (Şək.1 (b).

$k_{yz} < \frac{1}{2}$  halı avtomobillərdən heç olmazsa bir qisminin hərbi hissələrdən bazalar istiqamətində yüklə hərəkət etməsi (şək.1 (c),  $k_{yz} = 0$  halı isə daha çox nəzəri cəhətdən mümkündür, yəni avtomobillərin bazalara hər hansı yükü aparması və geriye dönərkən hərbi hissələrə yüklü vəziyyətdə qayıtması halına uyğundur.



**Daşımalarda nəqliyyat xidmətinin maya dəyəri** hesablama dövrü ərzindəki  $X_d$  daşıma xərclərinin daşınan ümumi yükün  $M$  miqdarına olan nisbəti kimi hesablanır.  $X_d$  –nin isə aşağıdakı düsturla hesablanması təklif olunur:

$$X_d = S \left( 0,01Y_n Q_y (1 + 0,01D) + \frac{Q_{AKB}}{N_{AKB}} + \frac{Q_{\sin}}{N_{\sin}} + \frac{Q_{AT}}{N_{AT}} + \frac{Y_n(k_1 Q_{my} + k_2 Q_{ty} + k_3 Q_{py} + k_4 Q_{xy})}{100} \right) + E_x G. \quad (2)$$

Burada,  $X_d$  – daşıma xərcləri,  $S$  – ümumi gedilən yol,  $Y_n$  – 100 km məsafəyə yanacaq sərfi norması,  $Q_y$  – yanacağın bir litrinin qiyməti,  $D$  – yanacaq sərfi normasına əlavə,  $Q_{AKB}$  – akkumulyatorların qiyməti,  $N_{AKB}$  – akkumulyatorların istismar norması,  $Q_{\sin}$  – avtoşinlərin qiyməti,  $N_{\sin}$  – avtoşinlərin istismar norması,  $Q_{AT}$  – avtomobilin qiyməti,  $N_{AT}$  – avtomobilin istismar norması,  $Q_{my}$  – motor yağının qiyməti,  $Q_{ty}$  – transmissiya yağının qiyməti,  $Q_{py}$  – plastik yağların qiyməti,  $Q_{xy}$  – xüsusi yağların (mayelərin) qiyməti,  $k_1 - k_4$  – sürtkü materiallarının hər 100 litr yanacaq sərfinə görə hesablanma normaları,  $E_x$  – sutkalıq ezamiyyət xərcləri,  $G$  – cavabdeh şəxslərin əmlakın alınması üçün ezamiyyətdə olma müddətidir.  $X_d$  daşıma xərcləri avtomobillərin istismar şəraitindən, yəni yol və atmosfer-iqlim şəraitindən, o cümlədən nəqliyyat amillərindən asılıdır. Yolun konstruksiyası ilə müəyyən edilən yol şəraiti dəyişməz olaraq qalsa da, yolda görmə şəraiti, təkərlərin hərəkət hissəsi ilə ilişmə əmsalı, hərəkətin intensivliyi və hava amili dəyişən şəraitə aiddir. Nəqliyyat amilləri isə istifadə edilən avtomobillərin markası, yükün kütləsi və ölçüləri, tipi və partiyası, o cümlədən daşınma məsafəsi ilə xarakterizə olunur.  $X_d$  daşıma xərclərinin hesablanmasında bütün təsiredici amillərin nəzərə alınması geniş hesabat və vaxt tələb etdiyindən onların bəziləri sadələşdirilərək orta göstərici kimi qəbul edilir, bir qismi isə (az təsirli amillər) nəzərə alınmır. Hesablama dövründə daşımaların yerinə yetirildiyi marşrutlar dəyişmədiyindən yanacaq-sürtkü materiallarının, həmçinin avtomobil əmlakının sərfiyyat normaları əlavə əmsallar tətbiq edilmədən Müdafiə nazirinin müvafiq əmrlərinə əsasən tətbiq olunmuşdur.

Əgər hesablama dövründə daşımaların həyata keçirilməsində eynimarkalı avtomobildən istifadə edilərsə,  $X_d$ , əsasən,  $S$  və  $E_x, G$  ifadələrinin göstəricilərindən asılı olaraq dəyişəcəkdir. Bu da, öz növbəsində, nəqliyyat parkının müxtəlifmarkalı avtomobillərdən ibarət olmasına baxmayaraq, daşımalara ən sərfəli markanın cəlb edilməsini,  $S, E_x, G \rightarrow \min$  şərtinin ödənilməsinə zəruri edir.

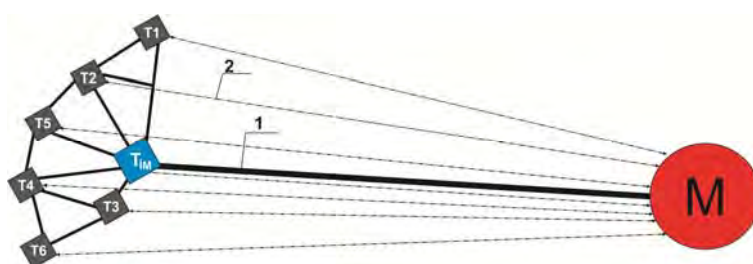
**Daşımaların məhsuldarlığı** ( $\frac{M}{T_d} \rightarrow \max$ ) hesablama dövrü ərzində  $M$  daşınan ümumi yükün miqdarının  $T_d$  daşımalara sərf olunan ümumi vaxta olan nisbəti ilə xarakterizə olunur [5]. Bu meyarın maksimum göstəriciyə yaxın olması, ilk növbədə, daşımaların düzgün planlaşdırılmasından, hərbi hissələrə verilən əmlakın daşımalara cəlb olunmuş avtomobillərin yükötürmə normalarına uyğun verilməsindən və yuxarıda qeyd edilmiş parametrlərdən asılıdır.

**Faydalı xərc** ( $F_x$ ) dedikdə, avtomobilin nominal yükötürmə normasına bərabər yük aparmaqla daşımalara çəkilən xərc nəzərdə tutulur. Daşımaların effektivliyini artırmaq üçün faydalı xərc göstəricisinin  $F_x \rightarrow \max$  şərtinin ödənilməsi vacibdir. Bu məqsədlə hesablama dövründə tələb olunan əmlakın miqdarı əvvəlcədən təyin olunmalı və daşıma  $F_x$  nəzərə alınmaqla planlaşdırılmalıdır. Hesablama dövrü üçün faydalı xərcin aşağıdakı düsturla hesablanması təklif olunur.

$$F_x = \frac{X_d \cdot M}{A_{yn} \cdot n_a}. \quad (3)$$

Burada,  $n_a$  – hesablama dövründə daşımalara cəlb olunmuş avtomobillərin sayı (ədəd),  $A_{yn}$  – daşımalarda istifadə edilən avtomobilin (avtoqatarın) nominal yığkütürmə normasıdır (kq).

**Effektivliyi qiymətləndirmə metodikasının tətbiqi.** Təqdim edilən metodikadan istifadə etməklə şərti təşkilatın avtomobil yükdaşımalarının effektivliyi qiymətləndirilmişdir (hesablama dövrü 1 il). Bu qurum təminat mərkəzindən ~300 km məsafədə yerləşən  $T_{im}$  idarəetmə mərkəzindən və tabeçiliyində olan 6 (altı) tələbatçı təşkilatdan (T1- T6) ibarətdir (şək. 2). Nümunədə T1-T6-ya aid bütün məlumatlar reallığa yaxındır, lakin şərtidir.



**Şəkil 2.** Şərti təşkilatın təminat sxemi: M-təminat mərkəzi;  $T_{im}$  -idarəetmə mərkəzi; 1- M təminat mərkəzi və  $T_{im}$  idarəetmə mərkəzini birləşdirən avtomobil yolu; 2- tələbatçı təşkilatların həyata keçirdikləri avtonom daşımalar; T1-T6 tələbatçı təşkilatlar.

Şərti təşkilat üçün bir il müddətində həyata keçirilmiş daşımalarda ilkin statistik məlumatları və qiymətləndirmə aparıldıqdan sonra alınan nəticələr cədvəl 1-də verilmişdir.

**Şərti təşkilatın təminatı üçün bir il müddətində həyata keçirilmiş daşımalarda statistik məlumatları və effektivliyinin qiymətləndirilməsindən alınan nəticələrin cədvəli**

Cədvəl 1.

Tələbatçılar	Daşınan əmlakın kütləsi, (kq)	Əmlakın alınması üçün					Daşımalara çəkilən xərclər, (AZN)	Faydalı xərc, (AZN)	Avtodaşımalarda məhsuldarlığı, (t/saat)	Daşımaların maya dəyəri, (AZN /ton)	Daşımaların sürəti, (km/saat)	Daşımalarda sərf olunan vaxt, (sütka)	Yükgötürmə normalarından istifadə	İzafi xərclər, (AZN)
		Avtomobillərin sayı, (ədə)	Avtoreyslərin sayı	Təminat mərkəzi ilə tələbatçılar arasında məsafə, (km)	Qət edilən ümumi məsafə, (km)	Yüksüz qət edilən məsafə, (km)								
T1	5571	5	10	346	3460	1730	13398,1	1622,63	0.015	2404,98	9.61	15	0,12	11775.47
T2	9060	5	10	330	3300	1650	12844,7	2529,85	0.025	1417,74	9.16	15	0,19	10314.85
T3	4776	5	10	305	3050	1525	11980	1243.83	0.013	2508,36	8.47	15	0,10	10736.17
T4	5358	4	8	345	2760	1380	10690,8	1556.56	0.019	1995,3	9.58	12	0,15	9134.24
T5	8454	4	8	328	2624	1312	10220,4	2347.91	0.029	1208,94	9.11	12	0,23	7872.49
T6	7410	5	10	350	3500	1750	13536,5	2180.55	0.021	1826,79	9.72	15	0,16	11355.95
<b>Cəmi</b>	<b>40629</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>-</b>	<b>18694</b>	<b>9347</b>	<b>72670,5</b>	<b>11481,3</b>	<b>0,020</b>	<b>1788,64</b>	<b>9,27</b>	<b>84</b>	<b>0,16</b>	<b>61189.17</b>

Qiymətləndirməni aparmaq üçün ilkin baza statistik məlumatlar emal edilərək cədvəlin 1–5 sətirlərində göstərilmişdir. Hər bir T üçün il ərzində daşınan əmlakın kütləsi 2-ci sətirdə, bu məqsədlə istifadə edilən avtomobillərin sayı isə 3-cü sətirdə verilmişdir. 3-cü sətirdə göstərilən avtomobillərin sayı, o cümlədən daşımalarda müxtəlif vaxtlarda və neçə dəfə həyata keçirildiyini bildirir. Hər bir T-dən təminat mərkəzinə qədər olan məsafənin (5-ci sətir) qət edilməsini bir reys adlandırsaq, onda 3-cü sətirdəki rəqəmləri 2-yə vurmaqla hər bir T üçün ümumi reyslərin sayını alırıq (4-cü sətir). 4 və 5-ci sətirlərdəki rəqəmlərin hasil müvafiq T üçün il ərzində qət olunan ümumi məsafəni bildirir (6-cı sətir).

tun). Nəzərə alsaq ki, avtomobillər hər bir T-dən təminat mərkəzinə kimi boş, geri isə yüklə qayıdır, deməli, qət olunan məsafənin (6-cı sütun) yarısı yüksüz gediş məsafəsi kimi sütun 7-yə yazılır.

T-də müxtəlifmarkalı avtomobillərin olmasına baxmayaraq, daşımalara yükləmə norması 9200 kq olan MAZ-533605 markalı yük avtomobillərinin cəlb olunduğu qəbul edilib. Hər bir avtomobil üçün təminat mərkəzinə gedib-qayıtma vaxtı, yəni yükün alınmasına və T-yə çatdırılmasına sərf olunan vaxt  $G = 3$  sutka, personal (sürücü və maşın başçısı) üçün 3 günlük ezamiyyət xərcləri 286 manat götürülmüşdür.

Daşımalara çəkilən xərclər (2) düsturuna əsasən hesablanmış və 8-ci sütunda verilmişdir. (2) düsturunda istifadə edilən qiymət və normalar rəhbər sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq nəzərə alınmışdır. Hesablama zamanı yanacaq sərfi (100 km məsafənin qət edilməsinə sərf olunan yanacaq) əsas normaya uyğun olaraq  $Y_n$  - 34 litr, yanacağın 1 litrinin qiyməti  $Q_y$  - 0,522 manat,  $D$  - bu hesablamalar zamanı nəzərə alınmamışdır,  $Q_{AKB}$  - 2 ədəd 6ST-190 akkumulyator üçün 638 manat,  $N_{AKB}$  - 65000 km,  $Q_{sin}$  - 1911 manat,  $N_{sin}$  - 75833 km,  $Q_{AT}$  - avtomobilin qiyməti 88725 manat,  $N_{AT}$  - avtomobilin istismar norması 360000 km,  $Q_{mv}$  - motor yağının litrinin qiyməti 1,89 manat,  $Q_{iv}$  - transmissiya yağının litrinin qiyməti 3,2 manat;  $Q_{py}$  - plastik yağların bir kiloqramının qiyməti 4,28 manat,  $Q_{xy}$  - xüsusi yağların (mayələrin) litrinin qiyməti 2,1 manat, sürtkü materiallarının hər 100 litr yanacaq sərfinə görə hesablanma normaları uyğun olaraq  $k_1$  - 3,2,  $k_2$  - 0,4,  $k_3$  - 0,3,  $k_4$  - 0,1 və  $ExG$  - ifadəsinin qiyməti 143 manat götürülmüşdür.

Faydalı xərc (3) düsturuna əsasən hesablanıb və 9-cu sütunda göstərilib. Daşımalara çəkilən ümumi xərclərlə faydalı xərclərin (sütun 8 və 9) fərqi izafi xərclərdir (sütun 15). Daşınmış yükün miqdarını (sütun 2) daşımaya sərf olunmuş zamanın saatla miqdarına (24 saat·sütun 13) bölməklə avtomobil yükdaşımalarının məhsuldarlığı (sütun 10) müəyyən edilib. Daşımaların maya dəyəri (sütun 11) ümumi xərclərin ümumi yükün miqdarına nisbəti (sütun 8, sütun 2) kimi təyin edilir. Daşımanın sürəti (sütun 12) isə ümumi yolun (sütun 6) ümumi zamana (24 saat·sütun 13) olan nisbətində bərabərdir. Sütun 6-nın cəmi daşımalar zamanı gedilən yolların cəbri cəmidir və  $S_d = 18694$  km. Sütun 13-ün cəmini 24 -ə vurmaqla sərf olunan ümumi  $T_d = 2016$  saat tapırıq. Cədvələ əsasən  $S_{yz} = 9347$  km,  $M = 40629$  kq, burada:

$$M = \sum_{i=1}^n m_i$$

$$- \text{daşımanın sürəti } v_d = \frac{18694 \text{ km}}{2016 \text{ saat}} = 9.27 \frac{\text{km}}{\text{saat}};$$

$$- k_{yz} = \frac{S_{yz}}{S} = \frac{9347 \text{ km}}{18694 \text{ km}} = 0.49 \approx 0.5;$$

$$- k_m = \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M} = \frac{46000 \text{ kq}}{40629 \text{ kq}} = 1.132;$$

$$- \text{daşımanın məhsuldarlığı } \frac{40.629 \text{ ton}}{2016 \text{ saat}} = 0.020 \frac{\text{ton}}{\text{saat}};$$

$$- \text{daşımanın maya dəyəri } \frac{72670.5 \text{ man}}{40.629 \text{ ton}} = 1788.64 \frac{\text{man}}{\text{ton}}.$$

Məqalədə təklif edilən metodikadan istifadə etməklə şərti təşkilatın təminatı üçün bir il müddətində həyata keçirilmiş daşımaların effektivliyinin qiymətləndirilməsindən əldə olunan nəticələr cədvəl 2-də verilmiş göstəricilər əsasında təhlil edilmişdir. Nəzərə alınmışdır ki, daşımalar məqalədə baxılmış mövcud sistemlə, yəni yüklərin təminat mərkəzindən bilavasitə tələbatçı təşkilatlara çatdırılması prin-

sipinə əsasən həyata keçirilir. Qiymətləndirmədə bu daşımaların optimal variantla müqayisəsi aparılmışdır.

$X_d, M, T_d, S_{yz}, S_d$  parametrlərinin  $\frac{S_{yz}}{S} \rightarrow \min, \frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M} \rightarrow 1, \frac{M}{T_d} \rightarrow \max, \frac{S_d}{T_d} \rightarrow \max, X_d \rightarrow \min$  meyarlarını ödəyən qiymətlərini uyğun olaraq  $X_d^*, M^*, T_d^*, S_{yz}^*, S_d^*, P^*$ , daşımaları xarakterizə edən səmərəlilik funksiyasını  $E = f(X_d, M, T_d, S_{yz}, S_d, P)$  işarə etsək,

$$E^* = f(X_d^*, M^*, T_d^*, S_{yz}^*, S_d^*, P^*)$$

vəziyyətini daşımaların optimal səmərəlilik səviyyəsi (vəziyyəti) adlandırmaq olar.

**Daşımaların faktiki və optimal göstəricilərinin müqayisəsi cədvəli**

Cədvəl 2.

Təşkilatlar üzrə göstəricilər	Daşınan əmlakın kütlesi, (kq)	Əmlakın alınması üçün				Daşımalara çəkilən xərclər, (AZN)	Avtodaşımaların məhsuldarlığı, (t/saat)	Daşımanın maya dəyəri, (AZN /ton)	Daşımanın sürəti, (km/saat)	Daşımalara sərf olunan vaxt, (sütka)	Yükgötürmə normala-rından istifadə
		Avtomobillərin sayı, (əd)	Avtoreyslərin sayı	Qət edilən ümumi məsafə, (km)	Yüksüz qət edilən məsafə, (km)						
1	2	3	4	6	7	8	10	11	12	13	14
<b>Təşkilatlar üzrə faktiki göstəricilərin cəmi</b>	<b>40629</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>18694</b>	<b>9347</b>	<b>72670,5</b>	<b>0,020</b>	<b>1788,64</b>	<b>9,27</b>	<b>84</b>	<b>0,16</b>
<b>Optimal göstəricilər</b>		<b>~5</b>	<b>10</b>	<b>4008</b>	<b>2004</b>	<b>11481,3</b>	<b>0.13</b>	<b>282,59</b>	<b>11.3</b>	<b>15</b>	<b>0.88</b>
<b>Fərq</b>		<b>23</b>	<b>46</b>	<b>14686</b>	<b>7343</b>	<b>61189.17</b>	<b>0.11</b>	<b>1506.05</b>	<b>2.03</b>	<b>69</b>	<b>0.72</b>

- hesablama dövründə 40629 kq yükün daşınması üçün 28 ədəd avtomobil istifadə edilmişdir. Avtomobillərin yükgötürmə normasından istifadə etmə əmsalı 0.16 təşkil etmişdir. Bu isə  $k_{yz} \approx 0.5$  və  $k_m = 1.132$  olmasına baxmayaraq, avtomobillərin çox kiçik həcmli (kütləli) yüklə geri qayıtması deməkdir. Cədvəl 1-də verilənləri nəzərə alsaq, istifadə edilən avtomobillərin sayını 5-ə kimi azaltmaqla, avtomobillərin yükgötürmə normasından istifadə etmə əmsalını 0,88-ə qədər yüksəltmək, daşımalara sərf olunan vaxtı ( $T_d$ )- 82% azaltmaq, daşımaların sürətini isə ( $v_d$ )-11.3 km/saatadək artırmaq mümkündür;

- daşımalar zamanı gedilən ümumi yolun uzunluğu  $S_d = 18694$  km təşkil etmişdir. Daşımaların düzgün planlaşdırılması, yüklərin qruplaşdırılması və partiyalara bölüşdürülməsi, o cümlədən istifadə edilən texnikanın yükgötürmə normasından düzgün istifadə edilməsi kimi tədbirlərin həyata keçirilməsi  $S_d$ -ni 4008 km həddinə kimi azaltmağa imkan verir. Bu isə öz növbəsində 14686 km məsafənin qət edilməsinə sərf olunmuş vəsaitə qənaət etmək, o cümlədən  $X_d$ -nin 61189.17 manat həcmində azalması deməkdir;

- nəqliyyat vasitələrinin məhsuldarlığı ideal vəziyyət üçün 0.13 t/saat təşkil etdiyi halda, təhlil olunan daşımalarda bu, 0.02 t/saat-a bərabərdir.

Məqalədə təqdim edilən qiymətləndirmə metodikasını nümunə üçün götürülmüş şərti təşkilata tətbiq etməklə bir il müddətində həyata keçirilmiş daşımaların effektivliyini qiymətləndirmək mümkün olmuşdur. Nəticə olaraq, şərti təşkilatın həyata keçirdiyi daşımaların bütün meyarlar üzrə effektiv və iqtisadi cəhətdən səmərəsiz olması, o cümlədən effektivliyi artırmaq yolları müəyyən edilmişdir.

### Nəticə

Təqdim edilən metodika hazırda qoşunların ATT sistemində mövcud avtomobil yükdaşımalarnın effektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün əsas meyarları əhatə edir, onların real və optimal qiymətlərini müəyyən etməyə, çəkilən xərclərin hesablanmasına, müqayisə edilməsinə, o cümlədən iqtisadi qiymətləndirməni yerinə yetirməyə imkan verir.

### Ədəbiyyat

1. Talıbov Ə.M., Valehov S.A., Cəbiyev Y.Ə. Hərbi avtomobil yükdaşımalarının effektivlik göstəriciləri // Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, № 1, 2016, səh.10 – 17.
2. Talıbov Ə.M. Qoşunlarda avtotexniki təminat sisteminin perspektiv inkişaf istiqamətləri //Hərbi bilik, № 4, 2014, s.10 - 17.
3. Talıbov Ə.M. Qoşunların avtotexniki təminatı sisteminin idarə edilməsində informasiya emalının optimallaşdırılması // Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, 2015-ci il, №1 (1), s.25- 29
4. Автотехническое обеспечение подразделений и частей. М. Военное издательство МО, 1986, 192с.
5. Воркут Л.И. Грузовые автомобильные перевозки. Учебник. 2-е издание. -Киев: Вища школа, 1986,447 с.

### Annotation

**Metodika öüenki gffektivnosti avtomobilğnıx qruzoperevozok  
v sisteme ATO voysk  
Talıbov A.M., Valexov S.A.**

В статье представлена методика, разработанная с целью оценки эффективности автомобильных грузоперевозок, выполняемых для организации АТО в ВС Азербайджанской Республики. Используя данную методику, проведена оценка эффективности грузоперевозок, выполненных в течение года для обеспечения деятельности условной организации и дан анализ.

**Ключевые слова:** автотехническое обеспечение, показатели эффективности, методика оценки, идеальные показатели.

### Summary

**The assessment method of effectiveness of truck cargo in the system  
of army troop`s autotechnical supply.  
Talıbov A.M., Valehov S.A.**

This paper presents the method evaluated in order to assess the efficiency of automobile freight transportation which are fulfilled for organisation of autotechnical supply in Armed Forces of AR. Applying this method, the efficiency assessment of freight transportation performed with in the year for the supply of conditional organisation has been conducted and analysis have been demonstrated.

**Keywords:** Autotechnical supply, efficiency indicators, assessment method, optimal indicators.

UOT 519.8; 623.519.8; 355/359/-5/-9

## TAKTİKİ QRUPUN DÖYÜŞ ƏMƏLİYYATINDA TƏLƏB OLUNAN GÜCÜNÜN HESABLANMASI

polkovnik S.M. Babayev, f.-r.e.d., professor A.A. Bayramov,

f.-r.e.n., dosent E.N. Səbzizyev

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: [bsmo1965@mail.ru](mailto:bsmo1965@mail.ru)

**Xülasə.** Bu məqalədə qarşı tərəfin hərbi qüvvələri haqqında toplanmış məlumatlar əsasında onların dəf edilməsi məqsədi ilə təşkil olunacaq taktiki qrup gücünün hesablanması üçün təklif olunan bir metodika nəzərdən keçirilmişdir. Həmin metodikaya uyğun olaraq, öz taktiki qruplarının hərbi əməliyyatlar zamanı təminatlı müvəffəqiyyətə nail olması üçün onun tələb olunan statik gücünün hesablama alqoritmi verilmişdir.

**Açar sözlər:** taktiki qrup, silah kateqoriyası, silahın təsir indeksi, bölmənin statik gücü, dinamik güc, hesablama alqoritmi.

### Giriş

Komanda-qərargah təlimləri, qərargah məşqləri və hərbi-taktiki qrupların tətbiqi [1, s. 89; 2, s. 52] təcrübəsi göstərir ki, tabelikdə olan qoşunların döyüş imkanlarının müəyyənləşdirilməsi, birləşmə, hissə və bölmələrin tətbiqi üzrə lazımı hesablamaların aparılması və əsaslandırılmış təkliflərin hazırlanması qərargahların fəaliyyətində əsas məsələlərdən biridir.

Dünyəyə gələn taktiki ilki bağı komandirinin qarşısında bir sıra suallar durur:

– mövcud qüvvə və vasitələr tapşırığın yerinə yetirilməsi üçün kifayət edirmi?

– döyüşdən hansı nəticələri gözləmək olar?

– əgər verilən şərtlərlə nəticə əldə etmək mümkün deyilsə nə qədər qüvvə və vasitələrlə bölməni gücləndirmək olar?

Bu suallara cavab vermək üçün ilk növbədə, düşmən qüvvələrinin gücünü qiymətləndirmək lazımdır. Komandir bundan çıxış edərək və tabeliyində olan qüvvələrin gücünü bilərək tapşırığın yerinə yetirilməsinin müvəffəqiyyətini qiymətləndirə bilər.

Qeyd etmək lazımdır ki, hərbi əməliyyatın növündən (hücum, yaxud müdafiə) asılı olaraq, silah və texnikanın tətbiqi şəraiti fərqli olur, bu isə, bölmələrin müxtəlif güc nümayiş etdirməsinə gətirib çıxarır. Buna görə də hərbi bölmələrin gücünü hesablayarkən, əməliyyatdan asılı olaraq müxtəlif göstəricilər tətbiq olunur.

Bu məqalədə qarşı tərəfin hərbi qüvvələri haqqında məlumatlar əsasında onların gücünün hesablanması üçün təklif olunan bir metodika şərh olunur. Fərz olunur ki, düşmən qüvvələri haqqında kifayət qədər məlumat var və bu qüvvələrin məhv edilməsi ilə bağlı tapşırıq verilə bilər. Bu metodika əsasında, həm düşmən, həm də öz taktiki qrupunun gücünün qiymətləndirilməsi, düşmənin məhv edilməsini təmin edə biləcək vasitələrin hesablanması məsələsinə baxılır. Sonrakı mərhələdə düşmənin məhv edilməsi üçün hərbi-taktiki qrupun imkanlarının nə dərəcədə təmin edildiyi və hansı əlavə qüvvələrin (vasitələrin) cəlb olunmasına ehtiyac olduğu müəyyən oluna bilər.

### 1. Əsas anlayışlar

Döyüş bölmələrinin, hərbi silah və avadanlıqlarının gücünün qiymətləndirilməsi ilə bağlı hərbi ədəbiyyata silah kateqoriyasının əhəmiyyəti, silahın təsir indeksi, bölmənin statik gücü, dinamik gücü kimi anlayışlar daxil edilmişdir. Bu bölmədə həmin anlayışlar haqqında qısa məlumat verilir.

**1.1. Silah kateqoriyasının əhəmiyyəti.** Təyinatına və hərbi əməliyyatlarda roluna görə hərbi silah və texnikalar müxtəlif kateqoriyaya bölünür [3,s.43; 4,s.2]. Əməliyyat növündən (hücum və ya mü-

dafiə) asılı olaraq, mütəxəssislər həmin kateqoriyalara aid olan silah və avadanlığın əhəmiyyətini müxtəlif dərəcədə qiymətləndirirlər. Müxtəlif kateqoriyaya aid silah və hərbi vasitələr üçün aşağıdakı cədvəldə göstərilən bu ədədlər nisbi xarakter daşıyır. Ekspertlərin rəyindən asılı olaraq müxtəlif mənbələrdə onların qarşılıqlı nisbəti müxtəlif qiymətlər ala bilər [3, s.44; 4, s.7].

**1.2. Silahın təsir indeksi.** Bu və ya digər kateqoriyaya aid olan silahlar taktiki-texniki göstəricilərinə görə bir-birindən fərqlənir və bu müxtəlifliyi göstərmək üçün təsir indeksindən istifadə olunur [3, s.43; 4, s.2]. Silahın təsir indeksi onun atəş imkanı, hərbi əməliyyatlarda manevr etmə spesifikasiyası, fəaliyyət qabiliyyəti və tətbiqindən asılı olaraq təyin olunur. Bu göstərici hər bir silah növü üçün ayrılıqda hesablanır və daimidir. Bütün növ silahlar 10 kateqoriyaya bölünür və bu göstəricilərin müəyyənləşdirilməsi üçün hər bir kateqoriya üçün uyğun hesablama metodu mövcuddur. Təsir indeksləri silah zavodlarında bu sahədən olan mütəxəssislər tərəfindən hesablanır [3, s.44; 4, s.6].

**1.3. Silahın effektivlik əmsalı.** Hərbi əməliyyatlar zamanı silah və hərbi texnikanın düşmən qüvvələrini nə dərəcədə məhv edə biləcəyi onun effektivlik əmsalı ilə xarakterizə olunur. Hesab edilir ki, silahın effektivlik əmsalı həyata keçirilən döyüş əməliyyatının xüsusiyyətindən asılıdır və onun hesablanması üçün aşağıdakı düsturdan istifadə oluna bilər [3, s.43; 4, s.7]:

$$E = K \cdot T. \quad (1)$$

Burada,  $E$  – effektivlik əmsalı,  $T$  – silahın cədvəl 2 üzrə təyin olunan təsir indeksi,  $K$  – silahın aid olduğu kateqoriyanın əhəmiyyətidir. Qeyd etmək lazımdır ki, hərbi əməliyyatın xüsusiyyətindən asılı olaraq,  $K$  dəyişəninin qiyməti, uyğun olaraq, cədvəl 1-in üçüncü (hücum üçün) və ya dördüncü (müdafiə üçün) sütunundan götürülə bilər.

**1.4. Hərbi birləşmənin (bölmənin) statik gücü.** Məlum olduğu kimi, keçirilən əməliyyatın nəticəsi çoxsaylı amillərdən (komandirlərin professional hazırlığı, şəxsi heyətin mənəvi-psixoloji vəziyyəti, silah və texnikanın gücü, idarəetmənin təşkili və s.) asılıdır. Bu amillərin arasında formal hesablanıla bilən birləşmənin (bölmənin) statik gücüdür. Statik güc mövcud silahlar baxımından bölmələri xarakterizə edir və bölmələrdə mövcud olan bütün tip silahların ümumi qiymətləndirilməsindən ibarətdir [3, s.45; 4, s.8]. Bu o deməkdir ki, hərbi birləşmənin statik gücünü hesablamaq üçün aşağıdakı düstur tətbiq oluna bilər:

$$S = \sum_{j=1,2,\dots} N_j \cdot E_j. \quad (2)$$

Burada,  $j$  – birləşməyə aid olan müxtəlif silahlar üçün hər hansı bir qaydada tətbiq olunan sıra nömrəsi ( $j=1,2,\dots$ ),  $E_j$  –  $j$  növlü silahın (1) düsturu ilə təyin olunan effektivlik əmsalı,  $N_j$  – birləşməyə aid olan  $j$  növlü silahların sayı,  $S$  – isə birləşmənin statik gücüdür.

## 2. Məsələnin həll konsepsiyası

Düşmən qüvvələri haqqında kifayət qədər məlumatın mövcudluğu, onun silah və texniki potensialı haqqında informasiyanın olması deməkdir. Silahları təsbit edilmiş kateqoriyalara ayırmaq və hər növ silahın sayını bilərək düşmən bölməsinin statik gücünü (1) və (2) düsturları ilə hesablamaq olar. Bir sıra hallarda düşmənin silahlanması dolayı məlumatlar əsasında hesablanıla bilər. Məsələn, düşmən böliyünün təşkilat-ştat quruluşuna və verilmiş mövqedə olan bölmələr haqqında kəşfiyyat məlumatlarına əsaslanaraq onun nə qədər və hansı silahlara malik olduğunu yəqin etmək olar.

Komandirlər öz tabeliyində olan qoşunlarda silah və texnikanın gücünü qiymətləndirmək üçün də (1)-(2) düsturlarını tətbiq edirlər. Bu düsturların tətbiqində əmsalların seçilməsi zamanı hərbi əməliyyatın (döyüşün) növünü nəzərə almaq lazımdır. Belə ki, əgər düşmən mövqeyinin hücumla ələ keçirilməsi əməliyyatı planlaşdırılırsa, düşmən silahlarının gücünün qiymətləndirilməsi üçün "müdafiə" öz silahlarının gücünün qiymətləndirilməsi üçün isə "hücum" sütunundakı əmsallar götürülməlidir.

**Hərbi-nəzəri elmlər**

Düşmən hücumundan müdafiə zamanı düşmən silahlarının gücünün qiymətləndirilməsində "hücum", öz silahlarının gücünün qiymətləndirilməsində isə "müdafiə" sütununa aid əmsallar tətbiq olunmalıdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, hərbi ekspertlər döyüşün nəticələrini qiymətləndirmək üçün, həmçinin əməliyyatın xüsusiyyətlərini (hücum edən tərəf üçün – hücumun forma və növünü; müdafiə olunan tərəf üçün – müdafiənin hazırlıq dərəcəsini, yaradılmış maneələrin vəziyyətini) nəzərə almağı tövsiyə edirlər. Bu amillərin nəzərə alınması ilə hesablanan göstərici dinamik güc adlanır [3, s.43; 4, s.19]. Sadalanan amillərin nəzərə alınması üçün tətbiq olunan əmsallar aşağıdakı 1, 2, 3 və 4-cü cədvəllərdə verilmişdir [3, s.47; 4, s.20].

Hücum formaları

**Cədvəl 1.**

<i>Hücum forması</i>	<i>Əmsal</i>
Frontal hücum	1.0
Cinah hücumu	2.0
Arxadan hücum	4.0
Hava desantı	{ 0.5 Döyüşün başlanğıcında 4.0 2 saatdan sonra
Dəniz desantı	{ 0.7 Döyüşün başlanğıcında 1.0 2 saatdan sonra

Hücum növləri

**Cədvəl 2.**

<i>Hücum növü</i>	<i>Əmsal</i>
Hazırlanmış hücum	1.0
Üz-üzə döyüş	1.2
Qəfil hücum	1.5

Müdafiənin hazırlıq dərəcəsi

**Cədvəl 3.**

<i>Əməliyyat başlayanadək müdafiənin hazırlığına sərf olunmuş vaxt</i>	<i>Əmsal</i>
6 saatdan az, hazırlanmamış	1.0
6 saatdan 24 saata qədər	1.2
24 saatdan çox	1.4
Uzunmüddətli, qurğularla təmin olunmuş	2.0

Maneələr sisteminin vəziyyəti

**Cədvəl 4.**

<i>Maneələrin vəziyyəti</i>	<i>Əmsal</i>
Maneələr yoxdur	1.0
Maneələr zəifdir	1.2
Maneələr ortadır	1.4
Maneələr güclüdür	1.6
Maneələr çox güclüdür	1.8

Bununla yanaşı, qeyd olunur ki, döyüşün gedişində bölmələrin biri-birinə *təsir gücü* onların xüsusiyyətlərindən də asılıdır [3, s.43; 4, s.17]. Ekspertlərin fikrinə görə, məsələn, tank taborunun tank taboruna, tank taborunun motoatıcı tabora, yaxud motoatıcı taborun atıcı tabora təsiri fərqli olur. Başqa sözlə, əməliyyat xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla hesablanmış statik güc döyüşən tərəflərin döyüş meydanında birinin digərinə qarşı üstünlüyünü tam əks etdirmir. Bunu psixoloji amilin təsiri ilə izah etmək olar. Belə ki, döyüş meydanında üz-üzə duran hərbi bölmə heyətlərindən birinin silahlanma gücünün qarşı tərəfdə yaratdığı vahimə döyüşün nəticəsini əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdirir. Döyüş nəticəsinin qiymətləndirilməsində bu amilin nəzərə alınması, bölmə xüsusiyyətləri üçün nisbi üstünlük əmsalının tətbiq edilməsi ilə həll olunur [3, s.46; 5, s.9]. Aşağıdakı cədvəldə bölmələrin nisbi üstünlük əmsalı verilmişdir.

Nisbi göstərgilər [əmsallar] (NĞ)

**Cədvəl 5.**

<b>Bölmələr</b>	Tank	Motoatıcı	Atıcı
Tank	1,0	1,7	2,0
Motoatıcı	0,6	1,0	1,7
Atıcı	0,5	0,6	1,0



Cədvəldən göründüyü kimi, tank bölməsinin motoatıcı bölməyə nəzərən nisbi üstünlük əmsalı 1,7-yə; atıcı bölməyə nəzərən isə 2-yə bərabərdir. Əks halda isə, motoatıcı bölmənin tank bölməsinə nəzərən nisbi üstünlük əmsalı 0,6-ya; atıcı bölmənin tank bölməsinə nəzərən nisbi üstünlük əmsalı 0,5-ə bərabərdir.

Nisbi üstünlük əmsalı öz qoşunları üçün tətbiq olunur, onun hesablanması qaydasını aşağıdakı kimi vermək olar. Öz qoşunlarının statik gücü götürülür və onun bölmələri arasında üstünlüyə malik bölmənin (cədvəl 5-də sol tərəfdə şaquli yerləşmiş siyahı üzrə) digər tərəfin bölmələri arasında üstünlüyə malik bölməsinə (cədvəl 5-də yuxarıdakı sətirdə üfüqi yerləşmiş siyahı üzrə) nəzərən nisbi üstünlük əmsalına vurulur. Deyilənləri yekunlaşdırsaq, tərəflərin dinamik gücü (3) və (5) düsturları ilə hesablanır:

$$D_1 = U_{1,2} \cdot \mathfrak{T}_1 \cdot S_1, \quad D_2 = \mathfrak{T}_2 \cdot S_2. \quad (3)$$

Burada  $S_1$  və  $S_2$  müvafiq olaraq öz və düşmən tərəfinin statik gücüdür,  $U_{1,2}$  - öz qoşunlarının düşmən tərəflə müqayisədə nisbi üstünlük əmsalıdır.  $\mathfrak{T}_1$ ,  $\mathfrak{T}_2$  kəmiyyətləri isə aşağıdakı kimi təyin olunur: öz tərəfi hücumda olduqda,

$$\mathfrak{T}_1 = H_1 \cdot H_2, \quad \mathfrak{T}_2 = M_1 \cdot M_2, \quad (4)$$

öz tərəfi müdafiədə olduqda,

$$\mathfrak{T}_1 = M_1 \cdot M_2, \quad \mathfrak{T}_2 = H_1 \cdot H_2. \quad (5)$$

Əməliyyat xüsusiyyətlərini əks etdirən  $H_1$ ,  $H_2$  (hücumun forma və növünü) əmsalları 3 və 4-cü,  $M_1$ ,  $M_2$  (müdafiənin hazırlıq dərəcəsini, yaradılmış maneələrin vəziyyətini) əmsalları 5 və 6-cı cədvəllərdən təyin olunur.

Ekspertlərin mülahizələrinə görə, əməliyyatın nəticəsində baxılan tərəfin müvəffəqiyyəti o halda təminatlı hesab olunur ki, tərəflərin dinamik gücləri nisbəti həmin tərəfin xeyrinə 3-dən az olmasın [6, s.108; 7, s.21]. Başqa sözlə, məsələn, öz qoşunlarının təminatlı qələbəsi üçün

$$\frac{D_1}{D_2} \geq \alpha, \quad \alpha = 3 \quad (6)$$

olmalıdır. Beləliklə, əgər düşmən tərəfinin statik gücü məlumdursa, əməliyyat zamanı öz qoşunlarının təminatlı müvəffəqiyyətə nail olması üçün onun tələb olunan statik gücü aşağıdakı düsturla qiymətləndirilə bilər:

$$S \geq \frac{\alpha}{U_{12}} \frac{\mathfrak{T}_2}{\mathfrak{T}_1} \sum_{j=1,2,\dots} N_j \cdot K_j \cdot T_j. \quad (7)$$

Burada,  $j$  – düşmən birləşməsinə aid olan müxtəlif silahlar üçün hər hansı bir qaydada tətbiq olunan sıra nömrəsi;  $N_j$ ,  $K_j$  və  $T_j$  –  $j$  növlü silahın uyğun olaraq sayı, aid olduğu kateqoriyanın əhəmiyyəti və təsir indeksidir; müdafiədə  $\alpha = 1$ , hücumda  $\alpha = 3$ .  $\mathfrak{T}_1$ ,  $\mathfrak{T}_2$  kəmiyyətləri hərbi əməliyyat xüsusiyyətlərindən asılı olaraq, (4) və ya (5) düsturları ilə hesablanır.

### 3. Məsələ

Düşmənin bir tank taqımı ilə gücləndirilmiş motoatıcı bölüyü ona təhkim olunmuş dayaq məntəqəsində müdafiə olunur. Bölüyün müdafiəsi qabaqcadan hazırlanmış və mühəndis-istehkam baxımından inkişaf etdirilmişdir. Mühəndis maneələri və ərazinin coğrafi xüsusiyyətlərinin vəziyyəti güclüdür.

Ərazinin keçimlilik qabiliyyətidir. Bu dayaq məntəqəsini qəfildən frontal hücumla ələ keçirmək nəzərdə tutulur. Hesab olunur ki, əməliyyat gündüz həyata keçiriləcək və əməliyyat üçün hava şəraiti yaxşıdır. Təbii ki, düşmənin motoatıcı bölüyünün və tank taqımının silah təminatı müxtəlif ola bilər. Biz hesab edirik ki, düşmən qüvvələrinin strukturu və silah təminatı məlumdur. Bu cür silahlanmaya malik düşmən qüvvələri üzərində təminatlı qələbəyə nail olmaq üçün təşkil olunacaq bölmənin statik gücünü qiymətləndirmək tələb olunur.

### Məsələnin həlli

Əvvəlcə düşmən bölüyünün təşkilat-ştat quruluşuna uyğun olaraq onun silah və avadanlığının siyahısını tərtib edək (cədvəl 6).

Düşmənin gücləndirilmiş motoatıcı bölüyünün tərkibi

С [dv] 6

Sıra nömrəsi (j)	Silahın adı	Sayı (N <sub>j</sub> )	Kateqoriyası	Kateqoriya əhəmiyyəti (K <sub>j</sub> )	Silahın təsir indeksi (T <sub>j</sub> )
1	T-72 tankı	3	II	94	1,13
2	BMP-2	10	III	71	1,03
3	«Fəqot»	10	V	73	0,66
4	72 mm RPQ-7	9	V	73	0,28
5	60 mm DM	3	VIII	55	0,50
6	7,62 mm AKM	63	I	3,7	0,90
7	7,62 mm PKM	3	I	3,7	1,37
8	7,62 mm SVD	9	I	3,7	0,91
9	7,62 mm RPK	6	I	3,7	1,52

Bu cədvəlin son üç sütununda silahın aid olduğu kateqoriya, kateqoriya əhəmiyyəti (K) və silahın effektivlik əmsalı (E) göstərilmişdir. Burada (1) və (2) düsturlarını tətbiq etməklə düşmən bölüyünün statik gücü üçün aşağıdakı qiyməti alırıq:

$$S_2 = \sum_{j=1}^9 N_j \cdot K_j \cdot T_j = 2087,15.$$

Düşmən bölmələrinin müdafiə olduğunu (uzunmüddətli, qurğularla təmin olunmuş müdafiə üçün  $M_1 = 2$ , maneələrin çox güclü olması ilə bağlı  $M_2 = 1,8$ ), öz bölmələrinin isə hücumda hazırlaşdığını nəzərə alaraq (frontal hücum üçün  $H_1 = 1$ , qəfil hücum üçün  $H_2 = 1,5$ )  $\mathfrak{S}_1$ ,  $\mathfrak{S}_2$  kəmiyyətlərini hesablamaq üçün (4 və 5) düsturlarını tətbiq edəcəyik:

$$\mathfrak{S}_1 = 1 \cdot 1,5 = 1,5, \quad \mathfrak{S}_2 = 1,8 \cdot 2 = 3,6.$$

(7) düsturundan istifadə edərək, öz qüvvələri sırasında üstün bölmənin tank, motoatıcı, yaxud atıcı bölüyünün olmasından aslı olaraq, hücumda təminatlı müvəffəqiyyətin əldə olunması məqsədi ilə onun tələb olunan statik gücü üçün aşağıdakı qiymətləndirmələri ala bilərik: cədvəl 5-ə əsasən – tank bölməsinin tank bölməsinə qarşı təsiri gücü  $U_{1,2} = 1,0$ ; motoatıcı bölməsinin tank bölməsinə qarşı təsir gücü  $U_{1,2} = 0,6$ ; atıcı bölmənin tank bölməsinə qarşı təsir gücü  $U_{1,2} = 0,5$  olduğu üçün

$$S_1 > \frac{3}{1,0} \cdot \frac{3,6}{1,5} \cdot 2087,15 = 15027,48$$

$$S_1 > \frac{3}{0,6} \cdot \frac{3,6}{1,5} \cdot 2087,15 = 25045,80$$

$$S_1 > \frac{3}{0,5} \cdot \frac{3,6}{1,5} \cdot 2087,15 = 30054,96.$$

#### 4. Nəticə

Düşmən qüvvələrini və əməliyyat şəraitini bilməklə onun məğlub edilməsi üçün öz taktiki qruplarının tələb olunan statik gücünü (7) düstura əsasən hesablamaq mümkündür. Bu alqoritm standart xarakter daşdığından asanlıqla proqramlaşdırıla və mobil hesablama qurğularında realizə oluna bilər. Bu metodika əsasında həm düşmən, həm də öz taktiki qrupunun qüvvələrini qiymətləndirmək və düşmənin məhvini təmin edə biləcək vasitələri hesablamaq mümkündür. Sonrakı mərhələdə düşmənin məhv edilməsi üçün öz hərbi taktiki qrup imkanlarının nə dərəcədə təmin edildiyi və hansı əlavə qüvvələrin (vasitələrin) cəlb olunmasına ehtiyac duyulduğunu müəyyən oluna bilər.

#### Ədəbiyyat

1. Бабаев С.М., Байрамов А.А. Анализ влияния событий на Кавказе и конфликт в Чеченской Республике на развитие ВС РФ // Евразийский Союз Ученых 2015, №7(16) с. 88-90.
2. S.M. Babayev, A.A. Bayramov ABŞ, NATO ölkələri və Rusiya Federasiyası SQ-də taktiki qrupların tətbiqi təcrübələrinin müqayisəli təhlili // Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, 2015, №1 (1), s.51-54.
3. Əməliyyata hazırlıq və qərargah prosedurları: Qərargah zabitinin əl kitabçası. Azərbaycan Respublikasının Müdafiə Nazirliyi, Baş Əməliyyat və Döyüş Hazırlığı İdarəsi, Bakı, 2007, s.170.
4. Birlik ağırlıqlı dəyəri kullanma broşürü // TSK: Ankara, 1982, s.100.
5. Kararların verilməsi və uyğulanmasında çalışma sırası durum mühakiməsi ve planlar // TSK, 1982, s.95.
6. Общая тактика, дивизия (полк) в наступлении. -М.: Военное изд., 1986, с.448.
7. Общая тактика, дивизия (полк) в обороне. М.: Военное издательство, 1986, с.352.

#### Annotation

#### Rəqət statikəskoy mohi taktikəskoy qruppe neobxodimoy vo vremə voennoy operaüii

S.M. Babaev, A.A. Bayramov, G.N. Sabziev

В статье, на основе данных о военных силах противника рассмотрена предложенная методика расчета их боевой мощи. В соответствии с данной методикой дан алгоритм расчета статической мощи, необходимой нашим тактическим группам во время военной операции для достижения уверенной победы.

**Ключевые слова:** тактическая группа, категория оружия, индекс воздействия оружия, статическая мощь подразделения, динамическая мощь, алгоритм расчета.

#### Summary

#### Calculation of required static power for tactic group during battle

S.M. Babayev, A.A. Bayramov, E.N. Sabziev

In this paper, the offered calculation method of power of unit is considered on the basis of their obtained data. In accordance with given method, the calculation algorithm of required static power for tactic groups operation has been depicted for ensured victory during a battle.

**Keywords:** tactic group, category of weapons, index of weapons effect, static power of unit, dynamic power, calculation algorithm.

UOT 378.6

## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI SİLAHLI QÜVVƏLƏRİNDƏ KADR SİYASƏTİNİN KONSEPTUAL ƏSASLARI

**f.-r.ü.f.d. M.M. Rəsulov**

*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: [mrasulovm@yahoo.com](mailto:mrasulovm@yahoo.com)

**Xülasə.** Məqalədə hərbi kadr siyasətinin məzmunu, prinsipləri, istiqamətləri, həyata keçirilmə mexanizmləri və prioritetləri əks olunmuşdur.

**Açar sözlər:** hərbi kadr siyasəti, kadr siyasəti konsepsiyası, kadr siyasətinin məzmunu, prinsiplər, istiqamətlər.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrində həyata keçirilən islahatlar dünyada baş verən mürəkkəb geosiyasi, sosial-iqtisadi şəraitlə əlaqəlidir. Bu şəraitdə Silahlı Qüvvələrin kadr resurslarının intellektual potensialının artırılması, yəni strateji planda Silahlı Qüvvələrin peşəkar hərbi qulluqçularla kompleksləşdirilməsi, onların mənəvi-psixoloji və əxlaqi keyfiyyətlərinin yüksəldilməsi, həmçinin hərbi peşə təlimi məsələlərinin diqqət mərkəzində saxlanması həmişə aktualdır. Dünyada gedən qloballaşma prosesinin istiqamətlərini, ölkəmizin dünya birliyinə inteqrasiyasını və Azərbaycan torpaqlarının Ermənistan tərəfindən işğal edilməsini nəzərə alaraq Silahlı Qüvvələrdə müasir tələblərə uyğun normativ-hüquqi aktların və rəhbər sənədlərin təkmilləşdirilməsi zərurəti yaranmışdır.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələri Ali Baş Komandanının Silahlı Qüvvələrə xüsusi diqqət ayırması, Azərbaycan Respublikası Müdafiə nazirinin hərbi hissələrdə, xüsusi təyinatlı təhsil müəssisələrində şəxsi heyətlə görüşlərinin günü-gündən intensivləşməsi, yeni texnologiya və innovasiyaların tətbiq edilməsi Silahlı Qüvvələrdə islahatlar aparılmasının daim nəzarətdə saxlandığını göstərir.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələri Ali Baş Komandanının sərəncamları və Müdafiə nazirinin uyğun qərarları, əmr və göstərişlərinin tələblərinə əsasən, ordunun müasir dünya standartlarına uyğun təkmilləşdirilməsi üçün Şəxsi Heyət Baş İdarəsi qarşısında böyük vəzifələr qoyulmuşdur: Silahlı Qüvvələrin peşəkar kadrlarla vaxtında və optimal təmin edilməsi, kadrların yığılımı, seçimi, yerləşdirilməsi, ehtiyatdan çağırılmış hərbi qulluqçuların hərbi xidmətə uyğunlaşması və rütbə yüksəlişi, təhsili, yenidən hazırlanması, qiymətləndirilməsi (attestasiyası), şəxsi heyətin mənəvi-psixoloji vəziyyətinin daim yüksək səviyyədə saxlanması və s. Bu istiqamətdə müvafiq işlər görülmüşdür: “Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin zabit və gizir (miçman) heyətinin attestasiya edilməsi qaydaları haqqında Təlimat”, “Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrində zabit heyətinin xidmət yerlərinin əvəzətmə qaydasında planlı şəkildə dəyişdirilməsi (rotasiyası) haqqında müvəqqəti Təlimat”, “Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrində bağlaşma əsasında həqiqi hərbi xidmətə qəbullə bağlı peşə-psixoloji seçim qaydaları haqqında Təlimat”. Müasir tələblərə cavab verən kadr siyasəti konsepsiyasının hazırlanması üzərində işlər mütəşəkkil aparılır.

Azərbaycan Respublikası Müdafiə naziri general-polkovnik Zakir Həsənov 2015-ci il iyunun 26-da Silahlı Qüvvələr Gününə həsr olunmuş tədbirdəki çıxışında “Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin kadr siyasəti konsepsiyası”nın layihəsi üzərində işlərin davam etdirilməsini qeyd etmiş və onun kəsb etdiyi əhəmiyyətə toxunmuşdur.

Bu işə Silahlı Qüvvələrin kadr orqanlarının qarşıda duran vəzifələri yerinə yetirməsində “Hərbi kadr siyasəti”nin məzmununa strateji aspektdən yanaşılmasının əhəmiyyətini xarakterizə edir. Hərbi Kadr Siyasəti Konsepsiyasında kadr siyasətinin məzmunu, mahiyyəti, əsas istiqamət və prinsipləri, metod və vasitələri öz əksini tapmaqla yanaşı, eyni zamanda hərbi kadr potensialının inkişaf strategiyası-

nın nəzəri yanaşmaları, prinsipləri, hərbi-sosial münasibətləri, təşkilati-praktik fəaliyyətləri və istiqamətləri nəzərdə tutulur.

Silahlı Qüvvələrin kadrlarla təchiz edilməsi (komplektləşdirilməsi) dövlət siyasətinə uyğun aparılır və digər maraqlara yol verilmir.

Kadr siyasəti kadr potensialının saxlanması və inkişafına, yüksək işgörmə qabiliyyətinə malik olan və təşkilatın inkişaf strategiyasını nəzərə alaraq dəyişən tələblərə vaxtında reaksiya verən möhkəm kollektiv yaradılmasına yönələn məqsəd və tapşırıqların yerinə yetirilməsi üzrə təşkilati mexanizmlərin forma, metod, prinsipləri çoxluğudur.

Kadr siyasəti həm də şəxsi heyətin idarə edilməsi (seçim, təhsil, irəliləmə) üzrə prinsip, norma və qaydalar sistemidir.

Kadr siyasətinə çoxlu sayda təriflər verilmişdir [1,2]. Bu təriflərin hər biri “kadr siyasəti” anlayışının mahiyyətini kifayət qədər tam ifadə edir. Lakin bu problemin mürəkkəbliyindən hamı tərəfindən vahid tərifin qəbul olunması çətinliklərlə üzləşir, odur ki, hər bir təşkilat qarşısında duran məqsədlərdən asılı olaraq şəxsi heyətin idarə edilməsi problemlərini səlahiyyət çərçivəsində özünəməxsus şəkildə proqnozlaşdırır və həll edir.

Təşkilatın kadr siyasəti – onun rəhbərliyi tərəfindən qoyulmuş tapşırıqca uyğun şəxsi heyətin idarə edilməsi prosesində iştirak edən bütün əməkdaşlar tərəfindən yerinə yetirilməsi məcburi olan prinsiplər, prioritetlər, normalar, davranış qaydalarıdır.

Təşkilat rəhbərliyi tərəfindən şəxsi heyətin tərkibinin və keyfiyyətinin proqnozlaşdırılmasına yönəlmiş fəaliyyətlərə, kadr işinə nəzarət və təsirin dərəcəsi asılı olaraq kadr siyasətinin passiv, reaktiv, preventiv və aktiv tipləri mövcuddur [3].

Passiv kadr siyasəti aparan təşkilatın şəxsi heyətin idarə edilməsi üzrə dəqiq (aydın) proqramı olmur, üzə çıxan kadr problemlərinə (kadr çatışmazlığı, mübahisələr, uzun müddət vəzifələrin vakant olması və s.) məcburi reaksiya verilir, şəraiti dərindən təhlil etmədən bu problemlərin aradan qaldırılmasına səy göstərilir. Kadr üzrə qərarlar uzunmüddətli təcrübi nəticələri nəzərə almadan qəbul edilir. İşçilərin yığım və seçimi personala tələbat planlaşdırılmadan operativ rejimdə həyata keçirilir. Namizədlərin və işçilərin qiymətləndirilməsi səthi və formal aparılır, şəxsi heyətin təhsili systemsiz və qeyri-müntəzəm aparılır, işçilər arasında səlahiyyət bölgüsü dəqiq göstərilmir.

Reaktiv kadr siyasətində təşkilat rəhbərliyi şəxsi heyətin idarə edilməsi üzrə qarşıya çıxan problemlərin diaqnostikasını aparır, kadr probleminin, mübahisəli vəziyyətlərin səbəblərini təhlil edir, onların aradan qaldırılması üçün ölçü götürür.

Preventiv kadr siyasətində təşkilat rəhbərliyi kadr işinin vəziyyəti və şəraitin inkişaf istiqamətləri barədə əsaslandırılmış proqrama malik olur. Kadr potensialının qiymətləndirilməsi qarşıya qoyulmuş məqsəddə uyğun olaraq həyata keçirilir, şəxsi heyətin təhsili və inkişafı üçün vaxtlar müəyyənləşdirilir. Təşkilat rəhbərliyi kadrlarla bağlı vəziyyəti proqnozlaşdırır və zəruri hallarda məqsədli kadr proqramları işləyir.

Aktiv kadr siyasətində təşkilat rəhbərliyi kadr proqnozundan əlavə, həm də kadr işinə təsir vasitələrinə malik olur, zərurət olduqda məqsədli kadr proqramları işləyir. Bu tip kadr siyasətində təşkilatda iş mühitinin monitorinqi və motivasiya aparılır.

Aktiv kadr siyasəti rəşional və qeyri-rasional xarakterli ola bilər. Rəşional kadr siyasətində rəhbərliyin kadr situasiyasının müxtəlif inkişaf istiqamətlərinə uyğun olaraq kadrlarla təminat üzrə yaxın, orta və uzun müddətli planı olur.

Qeyri-rasional kadr siyasətində təşkilat rəhbərliyi kadr situasiyasının əsaslandırılmış proqnozuna malik olmur, lakin ona təsir etməyə can atır, kadrlarla təminatda və onların inkişafında kifayət qədər əsaslandırılmış planlar qurur.

Kadr siyasətinə təsir edən amillər sırasında aşağıdakıları göstərmək olar: təşkilatın strategiyası; innovasiya; keyfiyyətin yüksəldilməsi strategiyası; yeni texnologiyaların tətbiqi strategiyası; təşkilatın yenidən qurulması strategiyası; formalaşma mərhələsi; böhran mərhələsi; inkişaf mərhələsi; təşkilatın ölçüsü (kiçik, orta, böyük); rəhbərlik və idarəetmə stili; təşkilatın məqsədi; şəxsi heyətin qarşılıqlı münasibətləri və s.

## Hərbi-nəzəri elmlər

Beləliklə, kadr siyasəti bu siyasətin xarakter və məqsədləri, qarşıda duran məqsədlərin müəyyən-ləşməsinə yönəldilmiş nəzəri bilik və ideyalar, baxış, yanaşma, prinsip və münasibətlər, dövlət aparar-tının təşkilati-praktiki tədbirləri, hərbi kadr işinin metod və formaları, şəxsi heyətə tələblər sistemidir.

Silahlı Qüvvələrdə quruculuq prosesinin nəticələri kadr siyasətindən həlledici dərəcədə asılıdır. Bu baxımdan Silahlı Qüvvələrdə müasir tələblərə uyğun hazırlanmış kadr siyasətinin konsepsiyası bö-yük əhəmiyyətə malikdir.

Kadr siyasəti sahəsində islahatlar aparılmasına təsir edən amillər:

- kadr resurslarının idarə edilməsi sahəsində yeni informasiya texnologiyalarından istifadə;
- hərbi quruculuqda yeni idarəetmə üsulundan istifadə;
- rəhbəredici sənədlərin, o cümlədən kadr resurslarının idarə edilməsi üzrə normativ-hüquqi sənədlərin təkmilləşdirilməsi;
- hərbi qulluqçuların sosial-iqtisadi təminatının yaxşılaşdırılması üzrə hüquqi bazanın təkmilləş-dirilməsi;
- hərbi təhsil sistemində olan çatışmazlıqlar, pedaqoji sahədə xidmət keçən hərbi qulluqçu və mülki işçilərin pedaqoji ustalığı səviyyəsinin artırılması;
- kadr siyasətinin işlənməsi problemlərinə, idarəetmə heyətinin hazırlanma proqramlarına elmi yanaşma;
- idarəetmə psixologiyası, liderlik nəzəriyyəsi, sosionika, akmeologiya, sosiologiya nəzəriyyəsi və stimerger tədqiqatlara əsaslanaraq hərbi qulluqçuları idarəetmə;
- kadr orqanlarında kadrların idarə edilməsi və humanitar ixtisaslı hərbi qulluqçuların az olması;
- hərbi qulluqçuların uçotu işində müasir texnologiyaların tətbiqinin daha da genişləndirilməsi;
- hərbi qulluqçuların yerləşdirilməsində attestasiyanın nəticələrinin daha dolğun nəzərə alınması;
- hərbi qulluqçuların rotasiyası problemlərinə daha planlı yanaşma.

Hərbi kadr siyasətinin əsas prinsipləri dövlət xadimləri və siyasi xadimlər, hərbi alimlər, mütə-xəssislər, ekspertlər tərəfindən, “Hərbi xidmətkeçmə haqqında” və s. qanunlar əsasında hazırlanır.

**Hərbi kadr siyasətinin istiqamətləri.** Hərbi kadr siyasətinin ən mühüm istiqamətləri kimi aşağıdakıları ayırd etmək olar:

– *kadr işi*: Silahlı Qüvvələrin hərbi qulluqçularının xidmət keçməsinə və komplektləşdirilməsi sistemini təkmilləşdirməklə kadr potensialından tam istifadə və səmərəli inkişafının təmin edilməsi;

– *təşkilati-ştat işi*: kadr planlaşdırılması, Silahlı Qüvvələrin təşkilati ştat quruluşu və ştat sayının optimal paylanması, struktur bölmələrin xidmətin xarakterinə uyğun formalaşdırılmasına şəraitin yaradılması;

– *peşə hazırlığı*: bilik səviyyəsinin inkişafı, bacarıqların formalaşdırılması əsasında xidməti və-zifələrin yerinə yetirilməsində yüksək səviyyəli peşəkar hərbi qulluqçuların yetişdirilməsinə nail olun-masının təmini;

– *mənəvi-psixoloji təminat*: şəxsi heyətdə dayanıqlı mənəvi-psixoloji vəziyyətin formalaşdırıl-ması, hərbi kollektivdə əlverişli sosial-psixoloji mühitin yaradılması;

– *hərbi tərbiyə işi*: Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində müasir tələblərə cavab verən hərbi tərbiyə sisteminin yaradılması, hərbi tərbiyənin məqsədi, məzmunu, prinsip, üsul və vasitələrinin müəyyənləşdirilməsi [3];

– *hüquq və profilaktika*: hərbi qulluqçularda yüksək hüquqi şüurun inkişaf etdirilməsi, peşə-etik davranış normalarına sözsüz əməl edilməsi əsasında şəxsi heyətin qanun pozuntularının profilaktikası və qarşısının alınması.

**Kadr siyasətinin məzmunu və qarşıda duran məsələlər.** Kadrlarla iş sahəsində aşağıdakıları prioritet məsələləri qeyd etmək olar :

– Silahlı Qüvvələrin yüksək ixtisaslı mütəxəssislərlə komplektləşdirmə əsasında keyfiyyətli kadr heyəti ilə təmini;

– Silahlı Qüvvələrin kadr tərkibinin yenilənməsi, hərbi xidmətə keyfiyyətli seçim, şəxsi heyətin peşə səriştəsi, şəxsi keyfiyyət və qabiliyyətlərinə görə optimal yerləşdirilməsi (paylanması);

**Hərbi-nəzəri elmlər**

– Silahlı Qüvvələrdə peşəkar kadr heyətinin stabilləşməsi üzrə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi, kadr axınının azaldılması, təcrübəli mütəxəssislərin hərbi xidmətdə möhkəmləndirilməsi;  
– hərbi qulluqçulara pensiya təminatı verən ehtiyat yaşına çatana qədər davamlı xidmət etməsi üçün stimullaşdırma;

– elmi əsaslandırılmış metodika və kadr şərtlərinin monitorinqinin nəticələri əsasında təşkilati-ştat layihələndirilməsi ilə uzlaşdırılmış səmərəli kadr planlaşdırılması sisteminin yaradılması;

– komplektləşdirmə, təhsil və çoxpilləli kadr ehtiyatlarından səmərəli istifadə edilməsinin təmini (yuxarı vəzifələrə namizədlərin yüksək hazırlıqlı olması və onların kadr ehtiyatı bazasından seçilməsinə üstünlük verilməsinin təmin edilməsi);

– Silahlı Qüvvələrdə xidmətə peşəkar seçim və istiqamətləndirmə sisteminin formalaşdırılması (daha çox intellektual inkişaf etmiş və fiziki hazırlıqlı namizədlərin cəlb edilməsinin təmin edilməsi).

Kadrlarla iş üzrə məsələlərin həlli aşağıdakıları nəzərdə tutur:

– kadrların idarə edilməsində informasiya sistemi və proqram təminatının işlənməsi və tətbiqi (bölmələrin strukturu, tərkibi və kriminogen şəraitin dəyişməsinə öncədən reaksiyanı təmin edir);

– bütün səviyyədə olan kadr ehtiyatlarının hazırlanması və formalaşdırılması;

– Silahlı Qüvvələrin kadr potensialının qiymətləndirilməsi sisteminin işlənməsi və tətbiq edilməsi (kadrların xarakterini, xidmət imkanlarını, qabiliyyətlərini hərtərəfli təhlil etməyə və öyrənməyə, kadr üzrə qərar qəbul edilməsi üçün obyektiv məlumatlar hazırlamasına imkan verir);

– profессиоqram, təhlil və şəxsi heyətin xidməti fəaliyyətinin normalaşması əsasında vəzifələrə ixtisas tələblərinin işlənməsi, xidməti səlahiyyətlərin dəqiq sərhədlərinin müəyyən edilməsi;

– xidməti vəzifələrin yerinə yetirilməsi üçün peşə təhsilinə, ixtisas üzrə təcrübəyə, peşə bilik, bacarıq və vərdişlərinə, sağlamlıq vəziyyətinə tələblər;

– namizədlərin xidmətə qəbulunda zəmanət verdiyi namizədə görə zaminin məsuliyyətli olması;

– şəxsi heyətlə iş üzrə kadr və təşkilati inkişafın möhkəmləndirilməsi, attestasiya mexanizminin təkmilləşdirilməsi.

**Hərbi kadr siyasətinin məqsədləri aşağıdakı məqsədlərin həlli edilməsidir:**

– Silahlı Qüvvələrin məqsədlərinin həyata keçirilməsi üçün peşəkar kadr heyəti formalaşdırılması, möhkəmləndirilməsi, inkişaf etdirilməsi;

– Silahlı Qüvvələrin kadr potensialından rəşional və səmərəli istifadə edilməsi;

– kadr potensialının keyfiyyətinin yüksəldilməsi;

– hərbi qulluqçuların ictimaiyyət kimi hərtərəfli inkişafına, onların milli-mədəni-əxlaqi dəyərlər və peşə-etik normalarına yüksək səviyyəli riayət etməsinə nail olmaq;

– tarixi və dünyəvi prinsiplərini qoruyub saxlamaqla hərbi qulluqçuların peşə mədəniyyətinin formalaşdırılması;

– hərbi qulluqçuların sosial rifahlarının və sosial təminatlarının yüksək səviyyəli təmin edilməsi.

**Hərbi kadr siyasətinin əsas prinsipləri:**

*Hərbi qulluqçuların hüquqi bərabərliyi və tam etibarlılığı prezümpsiyasına riayət edilməsi.* Bu prinsipə görə kadr siyasətinin əsasında hər bir hərbi qulluqçunun öz fikrini, baxışlarını azad ifadə etməsi hüququ durmalıdır. Mülki və siyasi hüququn Beynəlxalq paktının 22-ci maddəsinə uyğun olaraq hər bir hərbi qulluqçunun digər insanlarla sərbəst assosiasiyası hüququnu tanımaq zəruridir. Lakin Silahlı Qüvvələrdə xidmət hərbi qulluqçuların yalnız xidmətdən kənar vaxtlarda assosiasiya işində iştirakını nəzərdə tutur, onların xidməti ideyaları, proqramların istifadəsi və tətbiqini qadağan edir. Xidməti vəzifələri yerinə yetirərkən hərbi qulluqçu siyasi məqsədyönlülükdən və siyasi meyillərdən azaddır, yəni hərbi qulluqçu vətənin keşikçisidir. Vəzifədə irəliləmə və qiymətləndirməni müəyyənləşdirən meyarlar, əsasən, peşə səriştəsi və yüksək mənəvi-psixoloji keyfiyyətlər olmalıdır.

*Humanizm və şəxsiyyətə hörmət prinsipi* kadr siyasətinin əsas prinsiplərindəndir. Qeyd edək ki, hərbi sahədə humanizmin özünəməxsusluğu var (hərbi qulluqçu birmənalı olaraq hərbi borcu yerinə yetirməlidir), hərbi idarəetmə orqanları konkret şəraitdə hərbi kadrlara münasibətdə siyasəti həmişə orduya yüksək dəyərlərin tanınması üzərində qurulmalıdır.

Humanizm və şəxsiyyətə hörmət prinsipi aşağıdakıları nəzərdə tutur: istedadın, təşəbbüsün dəstəklənməsinin təmini; fundamental təhsil alınması; informasiya ehtiyaclarının maksimal ödənməsi; humanitar ənənələrin gözlənməsi hüququ; şəxsi xidmətlərinə uyğun olaraq xidmətdə irəli çəkilmə və hərbi vəzifə (rütbə) yüksəlişi üçün zəruri şərait və şərtlərin gözlənilməsi; şüuru və davranışı ilə istənilən formada manipulyasiya edilməsinin yolverilməzliyi; hərbi xidmət üzrə təkliflər verməsi şəraitinin təmin edilməsi; hərbi qulluqçuların və onların ailə üzvlərinin qürur, şərəf və hüquqlarının qorunması; şəxsi maddi və hüquqi müdafiəsinin, həyat və sağlamlığının sığortası, xidmətdən sonra uyğun təqaüd hüququnun təmini.

*Hərbi kadr siyasətinin demokratikləşdirilməsi prinsipi* aşağıdakıları nəzərdə tutur: aşkarlıq, hərbi kadr sahəsində açıqlıq; alternativ namizədlər əsasında müsabiqə ilə seçim; zabitlərin kadr praktikasının həyata keçirilməsi üzrə komandirlərin nəzarəti və məsuliyyətli olmaları.

Aşkarlıq, hərbi kadr sahəsində açıqlıq aşağıdakı parametrlərlə tənzimlənir: hərbi kadr məsələləri və mövcud reallıq üzrə qəbul edilmiş bütün qərarlar haqqında məlumatların olması; ictimaiyyət tərəfindən nəzarət.

Müsabiqə əsasında seçim hərbi kadrların komandir və hərbi rəis vəzifələrinə təyin edilməsinin xüsusi yaradılmış komissiyalar tərəfindən (yəni kollektiv şəkildə) həyata keçirilməsini nəzərdə tutur. Bu müsabiqənin əsas şərtidir.

Silahlı Qüvvələrin hərbi hissə və bölmələrinin döyüş hazırlığının təmin olunmasında çağırış və bağlaşma əsasında hərbi xidmət keçən hərbi qulluqçuların rolunun artması, onlardan yüksək fərdi psixoloji keyfiyyətlər, bilik, bacarıq və vərdislər tələb edir. Bu məqsədlə Silahlı Qüvvələrdə hərbi xidmətə çağırılan və bağlaşma əsasında hərbi xidmətə könüllü qəbul olunan, həmçinin çağırış və bağlaşma əsasında hərbi xidmət keçən hərbi qulluqçuların peşə-psixoloji seçim prosesinə xüsusi diqqət ayrılır.

Peşə-psixoloji seçimin əsas məqsədi insanların hərbi xidmətin başlanğıcından “öz yerində” olmasını, yəni onun qabiliyyətinə, fərdi psixoloji keyfiyyətlərinə, peşə maraqları, hazırlığı və iş təcrübəsinə daha çox uyğun gələn vəzifədə olmasını, hərbi qulluqçuların potensialından maksimum istifadə edilməsini, hərbi hissə və bölmələrin şəxsi heyətlə komplektləşdirilməsinin keyfiyyətinin yüksəldilməsini təmin etməkdir.

Hərbi qulluqçuların peşə-psixoloji seçim əsasında seçilməsi onlarda hərbi (döyüş) vərdislər və bacarıqların formalaşması prosesini əhəmiyyətli dərəcədə sürətləndirir, onların hərbi qulluq şəraitinə və hərbi kollektivə uyğunlaşmasını (adaptasiya) asanlaşdırır, vəzifə borclarını keyfiyyətlə yerinə yetirmələrində müsbət emosional hisslər yaradır.

Qərar qəbul etmə texnologiyası aşağıdakı təşkilati-mənada ifadə edilə bilər:

– vakant vəzifə yarandıqda kadr orqanı onda olan məlumatlardan istifadə edərək, əvvəlcədən vəzifədə irəli çəkilmək üçün yaradılmış ehtiyat bazadakı namizədlərin seçimini aparır.

– namizədlər seçildikdən sonra konkret vəzifəyə təyinat üçün müsabiqə keçirilməsi məqsəduyğundur. Bu zaman heç kimin imtiyazı pozulmamalıdır. Əksinə, ehtiyat baza yaradılarkən namizədlərin demokratik yolla seçilməsi təhsil, nəzarət və yekun yoxlama gedişində onların fəaliyyətinə bilavasitə müşahidənin həyata keçirilməsinə imkan verir. İstənilən halda son qərarı komandir (rəis) verir, zabit yığıncağı və kadr orqanı təqdim olunmuş namizədin səriştəliliyinə məsuliyyətdə öz payını daşıyır.

Silahlı Qüvvələrdə kadr praktikasının həyata keçirilməsi üzrə komandirlərin nəzarəti və məsuliyyətli olması, bütün səviyyələrdə nəzarət və yoxlama, hərbi kadrların cavabdehliyi - mühüm vasitədir və dövlət Hərbi kadr proqramının müvəffəqiyyətlə həyata keçirilməsinin zəruri şərtidir. Onlar iki istiqamətdə həyata keçirilir.

Birincisi, bütün kadrlar yuxarılardan – onları idarə edən insanlardan qanunla müəyyən edilmiş asılılığa malikdirlər. Bu o deməkdir ki, istənilən kadr qərarı rəhbərliyin nəzarətində olur.

İkincisi, hərbi kadrların (o cümlədən mülki işçilərin) seçilməsi və yerləşdirilməsini həyata keçirən hərbi rəhbərliyin fəaliyyəti ciddi nəzarətdə saxlanılır.

*Peşə və xidməti yüksəliş üçün bərabər imkanlar, bütün vəzifəli şəxslər üçün vahid hərbi qulluqçu statusuna riayət edilməsi prinsipi.* Bu prinsipin əsasını hər bir şəxsin həqiqi hərbi xidmətə girməsi hüququnun olması haqqında müddəanın qanunvericiliklə möhkəmləndirilməsi təşkil edir. Hərbi qulluq apar-



## Hərbi-nəzəri elmlər

maq (keçmə) üçün namizədlərin seçilməsi sahəsinə dair məhdudiyətlərin beynəlxalq miqyasda tanınmasını nəzərə alaraq, hərbi qulluğunun təhsili, hərbi peşəkarlığı və şəxsi keyfiyyətlərinin səviyyəsindən asılı olaraq xidmətdə irəliləmə ilə ardıcıl mükafatlandırmaq hüququnun olmasını xüsusi qeyd etmək lazımdır.

Kadr siyasətinin həyata keçirilməsi mexanizmləri. Silahlı Qüvvələrdə kadr siyasətinin səmərəli həyata keçirilməsi *normativ-hüquqi, təşkilati, elmi-informasiya və tədris-metodiki mexanizmlər* vasitəsi ilə icra edilir.

*Normativ-hüquqi mexanizm* Silahlı Qüvvələrdə kadr siyasətinin qanunvericilik bazasını nəzərdə tutur. Hüquqi aktlar hərbi xidmətin bütün səviyyələrində kadr siyasəti subyektlərinin rolunu və yerini dəqiqləşdirir.

Kadr siyasətinin *təşkilati mexanizmi* kadr işini tənzimləyən subyektlər iyerarxiyasını (piramidasını) yaradır. Kadr işinin qurulmasında təşkilati mexanizm: hərbi qulluqçuların tutduqları vəzifənin tələblərinə uyğun gəlib-gəlməməsini müəyyən edən müasir texnologiyaların tətbiqi; hərbi əməyinin səmərəlilik dərəcəsinin müəyyən edilməsi; attestasiya nəticələri əsasında hərbi qulluqçuların vəzifədə irəli çəkilməsinə dair məlumatların əldə edilməsi; attestasiyanın nəticələri əsasında hərbi qulluqçuların yenidən hazırlanması və təhsil ehtiyaclarına dair məlumatların əldə edilməsi metodikalarından istifadə etməklə reallaşdırılır.

Kadr işinin *elmi-informasiya təminatı mexanizmi* kadr siyasətinin metodoloji əsaslarının yaradılmasını və kadr işində dəyişikliklərin proqnozlaşdırılması texnologiyalarından istifadəni nəzərdə tutur. Kadr siyasətinin elmi-informasiya təminatı kadrların tərkibinə dair statistik məlumatların və hesabatların dəqiqləşdirilməsini, əmək ehtiyatlarından daha səmərəli istifadə edilməsini tələb edir.

Kadr siyasətinin *tədris-metodiki təminatı mexanizmi* kadr hazırlığının, yenidən hazırlığının və ixtisasının artırılmasının bütün səviyyələrini əhatə edir. Bu mexanizm vasitəsi ilə hərbi xidmətkeçmə və yüksək vəzifələrə irəli çəkilmək üçün geniş tərkibdə yüksəkrütbəli mütəxəssis kadrlar hazırlanır: ali zabitlər, baş zabitlər, məsləhətçilər, elmi dərəcəli ekspertlər və s.

Bütövlükdə, kadr siyasəti mexanizmləri:

- kadr siyasətinin elmi cəhətdən əsaslandırılmış konsepsiyasının mövcud olması;
- kadr siyasətinin normativ-hüquqi, təşkilati, elmi-informasiya və tədris-metodiki bazalarının yaradılması;
- kadr məsələlərinə cavabdeh olan rəhbər işçilərin kadr siyasətinin həyata keçirilməsində obyektiv və qətiyyətli olması zəminində funksiyalarını tam gücü ilə yerinə yetirə bilər.

## Nəticə

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin kadr siyasəti konsepsiyasında kadr siyasətinin məqalədə göstərilən istiqamətləri, metod, vasitə və mexanizmlərinin əks olunması məqsədə müvafiqdir.

## Ədəbiyyat

1. Управление персоналом организации: Учебник/подред. А. Я. Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2004.
2. Пархимчук Е.П. Кадровая политика организации. Учебное пособие. Минск: ГИУСТ, БГУ, 2011.
3. Н.К.Пирiyev, М.Рəsulov, Silahlı Qüvvələrdə tərbiyə sisteminin konseptual əsasları// Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər. Elmi praktik jurnal, № 1, 2015.

## Аннотация

### Концепция кадровой политики в Сил Вооруженных Азербайджанской Республики М.М.Расулов

В статье отражены содержание, направления, принципы, механизмы и приоритеты военно-кадровой политики.

**Ключевые слова:** военно-кадровая политика, концепция кадровой политики, содержание кадровой политики, принципы, направления.

### Summary

#### The concept of personnel policy in Armed Forces of Azerbaijan Republic M.M.Rasulov

This article reflects the content of military personnel policy, its aspects, areas, principles and its priority.

**Keywords:** military personnel policy, personnel policy concept, aspects, areas.

UOT 355/359-5/-9

## DÖYÜŞ FƏALİYYƏTLƏRİNDƏ ATƏŞLƏ ZƏRƏRVURMANIN PLANLAŞDIRILMA METODİKASININ İŞLƏNİLMƏSİ

dosent, polkovnik T.N. Mikayılov, f.-r.e.d., professor A.A. Bayramov,  
iqt.ü.f.d., dosent S.A. Valehov

*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: [telman.mikayilov@yahoo.com](mailto:telman.mikayilov@yahoo.com)

**Xülasə.** Məqalədə döyüş fəaliyyətinin aparılması zamanı ümumqoşun qurumlarının atəş gücünün müəyyən edilmə üsulları işlənmişdir. Bölmələrin atəş gücünün, idarəetmə, kəşfiyyat sistemlərinin fəaliyyət səmərəliliyinin, bölmələrin hazırlıq və düşmənin əks-təsirinin hesablanması aparılmış, atəşlə zərərvermanın planlaşdırılmasının optimallaşdırılması məsələlərinə baxılmışdır.

**Açar sözlər:** atəş gücünün vahidi, idarəetmənin səmərəliliyi, atəşlə zərərvermə üstünlüyünün əmsalı.

Son onilliklərdə gedən müharibə və silahlı münaqişələrin aparılmasının, döyüş fəaliyyətinin forma və üsulları təcrübəsinin təhlili göstərir ki, müasir ümumqoşun döyüşündə düşməyə müxtəlif növü və bir qayda olaraq, "asimmetrik" zərərvermə vasitələri ilə təmasız təsiretmə formalarına böyük üstünlük verilir. Bu zaman, düşməyə zərbələrin qoşunlarla deyil, silahlarla endirilməsi üstünlük təşkil edir və düşmənin obyektlərinə etibarlı zərər vuran döyüş sursatları daha geniş istifadə olunur. Döyüşün müvəffəqiyyəti canlı qüvvənin sayının çoxluğu ilə deyil, bombardmançı və həmlə aviasiyası, raket qoşunları, vertolyotlar, yaylım atəşli reaktiv sistemlər, həmçinin yüksək dəqiqlikli döyüş sursatları tətbiq edən uzaqməsafəli atəşlə zərərvermə vasitələrinin üstünlüyü ilə müəyyən edilir.

Bundan əlavə, quru qoşunları qruplaşmaları tərəfindən döyüş fəaliyyətləri kəşfiyyat vasitələri və avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemləri ilə təmin olunan informasiya üstünlüyü şəraitində aparılır. İndiyədək nəzəriyyə və praktikada döyüşün, düşməyə atəşlə zərərvermanın planlaşdırılması zamanı eyninövlü zərərvermə vasitələrinin qarşı-qarşıya mübarizəsi üçün nəzərdə tutulmuş təcrübəyə əsaslanan metodikalar tətbiq olunur. Buna uyğun olaraq da təlimat, tövsiyə və digər ədəbiyyatlarda şərh edilmiş ümumqoşun döyüşünün planlaşdırılması metodikası işlənib hazırlanmışdır [1]. Müasir şəraitdə bu metodikalar qoşunların döyüş fəaliyyətinin seçilmiş forma və üsullarının, mövcud kəşfiyyat və radioelektron mübarizə vasitələrinin, qoşunların qorunma dərəcəsinin, qərargah və bölmələrin hazırlıq səviyyəsinin döyüşün gedişi və nəticəsinə təsirini tam həcmdə nəzərə almağa və düşmənin zərər vurulmalı və-cib obyekt qruplarını müəyyən etməyə imkan vermir.

Bununla da mövcud metodikaların təkmilləşdirilməsi və ya yenilərinin işlənib hazırlanmasına zərurət yaranır. Burada məqsəd ümumqoşun birləşməsinin döyüşündə düşməyə atəşlə zərərvermanın planlaşdırılması üzrə komandir üçün işlənib hazırlanmalı praktiki tövsiyələrdə metodiki əsasların yaradılmasıdır. Təklif olunan atəşlə zərərvermə tapşırıqlarının müəyyən edilmə metodikasının mahiyyəti onun təyinatı, tərkibi, qorunma dərəcəsi və məqsədəuyğun zərərvermə ardıcılığına görə eyninövlü obyekt qruplarının aşkar olunmasını, onların döyüş qabiliyyəti və zəruri döyüş sursatı ilə ifadə edilmiş artilleriya döyüş sursatları, raket və aviasiya resurslarının miqdarını, optimallıq tapşırıqlarının həlli və onun nəticələri əsasında obyekt qruplarına atəşlə zərərvermə əmsalını müəyyənləşdirməyə imkan verməsindədir.

Hərbi mütəxəssislərin fikrincə, birləşmənin bütün cavabdehlik zonası və istiqamətlərdə hər bir taktiki tapşırığın yerinə yetirilməsi zamanı düşmənin birinci və ikinci eşelon (ehtiyat) bölmələri, artilleriya birləşmələri, idarəetmə məntəqələri, raket qoşunları, həmçinin fəaliyyət göstərən kəşfiyyat və radioelektron mübarizə vasitələrinin obyekt qruplarına birləşdirilməsi məqsədəuyğundur. Bu zaman həmin obyekt qruplarının döyüş imkanları, onların döyüş gücünün düşmən qruplaşmasının ümumi atəş gücünə bölünməsi ilə müəyyən edilməsi nəzərdə tutulur. Bu vasitələrlə istənilən silahlandırma nümunəsi və qurumlarının atəş gücü analoji xüsusiyyətlərə malik atəşlə zərərvermə vasitəsinin məlum taktiki-texniki xüsusiyyətləri üzrə müəyyən edilir [2].

Buna istinadən atəş gücü atəşin çatması, döyüş sursatlarının hədəflərə təsir qüvvəsi, atışın dəqiqliyi və atəş tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi zamanı fəaliyyətin çevikliyi ilə ifadə olunur. Bütün bu xüsusiyyətləri birləşdirən atəş gücünün kompleks göstəricisinin qiymətinin müəyyən edilməsi zəruridir. Atəşin çatması kimi effektiv atış (raket buraxmaları) məsafəsi qəbul olunur. Effektiv atış məsafəsinin göstəricisi aşağıdakılara bərabərdir:

- atıcı silahlar və düzünə tuşlama ilə atəş tapşırıqları yerinə yetirən vasitələr üçün adi döyüş sursatları ilə müvafiq hədəfivurma ehtimalının göstəricisi 0,5 və daha çox olan atış məsafəsinə;
- idarəolunan döyüş sursatları üçün atışın (raket buraxmasının) maksimal uzaqlığına;
- atəş tapşırıqlarını yarım düzünə və düzünə olmayan tuşlama ilə yerinə yetirən vasitələr və bizim qoşunların döyüş vertolyotları üçün maksimal atış (raket buraxması) məsafəsi və atəş vasitəsinin düşmənin ön xəttindən uzaqlığı arasında olan fərqin göstəricisinə;
- düşmənin döyüş vertolyotları və bütün təyyarələri üçün qarşı tərəfin birləşməsinin döyüş düzülüşünün dərinliyinə;
- HHM vasitələri üçün atışın (buraxılmanın) maili uzaqlığına [3].

Döyüş sursatlarının hədəflərə təsir qüvvəsi onun zirehli və zirehsiz hədəflərə zərərvermə və onun düşmənin canlı qüvvəsinə mənəvi-psixoloji təsiri üzrə kombinə edilmiş göstəricilərlə xarakterizə olunur.

Bu göstərici canlı qüvvəyə atəşlə zərərvermə effektivliyini və döyüş sursatının zirehdəlmə qabiliyyəti göstəricisinin effektiv atış uzaqlığına və bu məsafənin göstəricisinə vurma hasili ilə ifadə olunmuş zirehli obyektlərə zərərvermə effektivliyini nəzərə alır. Sonra isə qəlpə təsirinin, zirehdəlmə qabiliyyətinin nisbi əmsallarının orta kvadratik qiyməti kimi hesablanır.

Bu zaman qəlpəli, yandırıcı və termobarik təsirli döyüş sursatlarının zərərvermə sahəsi kimi onun partlayış nöqtəsinin mərkəzində yerləşən canlı qüvvəyə etibarlı zərərvermənin dairəvi sahəsinin riyazi ehtimal olunan ölçüləri qəbul edilir. Atıcı silahların döyüş sursatlarının zərərvermə sahəsi kimi mövcud silah nümunəsindən effektiv atış məsafəsində üç atəşdən ibarət avtomatik rejimdə atılmış güllələrinin dəymə nöqtələrinin dairəvi sahəsinin riyazi ehtimal olunan ölçüləridir. Bu zaman güllələrin dəymə nöqtələrinin maksimal səpələnmə sahəsi nişanalma nöqtəsinə nisbətən zərər vurulan müvafiq hədəfin ölçülərindən böyük olmamalıdır.

Döyüş sursatının düşmənin canlı qüvvəsinə mənəvi-psixoloji təsiri mövcud atəşlə zərərvermə vasitəsi ilə tətbiq olunan döyüş sursatının kalibri üzrə (kasetli döyüş sursatının tərkibində olan daxili element) müəyyən edilir. Atış tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi zamanı tez təsiretmənin göstəricisinin qiyməti döyüş atış tezliyi, atəş rejimi ilə düz mütənasiblik, atəşin (yaylının, raket buraxmasının, zərbənin endirilməsinin) hazırlıq vaxtı ilə isə tərs mütənasiblik təşkil edir. Bununla əlaqədar olaraq bu fəaliyyətlər döyüşdə eyni vaxtda həyata keçirilir, yəni onların baş verməsi birgə olan hadisədir və silahlandırma nümunəsinin atəş gücünün kombinə olunmuş göstəricisi kimi onların hasili qəbul edilir.

Mövcud metodikaya görə, ehtimal olunan düşmən bölməsinin atəş gücünün hesab vahidi kimi 5,45 mm-lik AK-74 avtomatının atəş gücünün göstəricisi qəbul olunduqda, 5,45 mm-lik standart ölçülü patronla müvafiq hədəfə üç atəşlə avtomatik rejimdə atış zamanı atəş gücünün göstəriciləri cədvəl 1-də təqdim olunur [4].

Atəş gücünün göstəriciləri

Cədvəl 1.

Sıra №-	Effektivlik göstəricisi	Fəaliyyət növləri		
		Manevr (qarşılaşma dö-	Hücum	Müdafiə

**Hərbi-nəzəri elmlər**

si		yüşı)		
		Hədəfə atış üsulu		
		Hərəkətdən boy fiquruna (0,5x1,8 m)	Hərəkətdən sinə fiquruna (0,5x0,5 m)	Yerindən boy fiquruna (0,5x1,8 m)
1	Güllənin kalibri, mm	5,45		
2	Effektiv atış məsafəsi, m	325	230	560
3	Birinci atışın vaxtı, san.	4,2	4,2	2,8
4	Döyüş atış tezliyi, dəq./nişan alınmış qatar	8	8	12
5	Atış rejimi, qatar/saat	160	160	240
6	Çevrilmiş zərərvurma sahəsi, m <sup>2</sup>	0,58	0,23	0,75
7	Hədəfədən məsafə, m	0,004	0,005	0,003

Müxtəlifnövlü zərərvurma vasitələrinin atış gücü göstəricilərinin hesab vahidi kimi qəbul edilmiş atış vasitəsinin göstəricilərinə bölünməsindən alınan rəqəmlər müvafiq silahın atış gücünün hesab vahidinə çevrilmə əmsalını ifadə edir. Göstərilən metodla atış vasitələrinin atış gücünün kombinə edilmiş göstəriciləri silahlanma nümunələrinin ancaq bir növ döyüş sursatları tətbiq etdikdə müəyyən olunur. Silahlandırma nümunəsinin döyüş komplektinin tərkibində müxtəlif növ döyüş sursatları ola bilər. Bu zaman isə silahlandırma nümunəsinin orta ölçülən atış gücünün kombinə edilmiş göstəricisi döyüş komplektinin tərkibində müxtəliflipli döyüş sursatlarının nisbi miqdarını nəzərə almaqla müəyyən edilir.

Atışlə zərərvurma vasitəsinin tərkibində döyüşdə eyni vaxtda, bir-birindən asılı olmayaraq tətbiq edilən bir neçə silahlandırma tipinin mövcud olduğu hallar da olur. Bu zaman onların atış gücünün kompleks göstəricisi müxtəlif silahlandırma tipi nümunələrinin atış gücünün orta ölçülən kombinə edilmiş göstəricilərinin toplanması ilə hesablanır. Atışlə zərərvurma vasitəsinin tərkibində döyüşdə eyni vaxtda tətbiq edilə bilməyən bir neçə silahlandırma tipi ola bilər. Bu halda isə onların atış gücünün kompleks göstəricisi atış gücünün orta ölçülən kombinə edilmiş göstəricilərinin orta kvadrat qiyməti kimi hesablanır.

Bizim silahın ehtimal olunan düşmənin silah nümunəsinin hesab vahidinə çevrilmə əmsalı atışlə zərərvurma vasitəsinin atış gücünün hesab vahidi kimi qəbul olunmuş nümunənin göstəricisinə bölünməsindən alınan rəqəm kimi hesablanır. Buna əsasən, silahın gücünün çevrilmə əmsalı aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$\Theta_{\text{ç}} = \text{Avg} / \text{Aghv},$$

Burada:

- $\Theta_{\text{ç}}$  – silahın gəcəngən zəvrimə əmsalı;
- Avg – bizim atış vasitəsinin gəcəng;
- Aghv – atış gəcəngən hesab vahidi.

Belə yanaşma düşmən qurumlarının atış gücünün qiymətini silahlandırmada olan atışlə zərərvurma vasitələrinin atış gücünün hesab vahidinə çevrilmə əmsallarının müvafiq döyüş növündə 100% komplektləşdirilmə şərti ilə onların ştat miqdarına qoşa vurulma hasillərinin toplanılması kimi hesablanmağa imkan verir. Bu zaman, qurumun ancaq əsas silahlandırması nəzərə alınır, məsələn: artilleriya batareyasında altı 152 mm-lik özüyəriyən haubitsa; motoatıcı mənqədə bir PDM-2, bir RPQ-7 qumbaraatanı, bir PKM pulemyotu və birində lüləaltı QP-25 qumbaraatanı olmaqla üç AK-74 avtomatı. Qurumun hesablanmış atış gücünün qiymətləri birləşmə qərargahının vəzifəli şəxslərin xüsusiləşdirilmiş proqram kompüterlərinin məlumat bazasına köçürülə bilər [5].

Atış gücü döyüşdə tam qüvvədə ancaq müəyyən şəraitdə həyata keçirilir. Təhqiqatlar [6] göstərir ki, atış gücünün zəiflədilməsinə komandirlərin qərargahların və bölmələrin hazırlıq səviyyəsi, yaradıl-

mış qoşunların, silahın və kəşfiyyatın idarəetmə sisteminin effektivliyi, həmçinin qarşı-qarşıya duran tərəflərin radioelektron əks-təsirinin effektivliyi daha çox təsir göstərir. Qurumun atəş gücünün hesablanması zamanı bu şərtləri növbəti düsturla [7] hesablanan idarəetmə sisteminin effektivliyi əmsalının köməyi ilə müəyyən olunur:

$$WIS = 1/4 \times ((WQH + Wkəşf \times W_{qor}^{\ddot{v}} + WAİS + Whaz) \times WREM) \times Wkom$$

Burada,

- WQH – qurumun qərargahının hazırlıq və döyüş təcrübəsinin nəzərə alınma əmsalı;
- Wkəşf – kəşfiyyat vasitələrinin ərazi xüsusiyyətindən, kəşfiyyatın aparılma davamiyyəti və astronomik vaxtıdan, kəşfiyyat vasitələrinin sıxlığından və meteoroloji şəraitdən asılılığının nəzərə alınma əmsalı;
- Wqor – qurumun öz kəşfiyyat və zərərurma vasitələrindən qorunma əmsalı;
- $W_{qor}^{\ddot{v}}$  – qurumun alt idarəetmə sistemlərində AİS vasitələrinin nəzərə alınma əmsalı;
- Whaz – qurumun hazırlığının və döyüş təcrübəsinin nəzərə alınma əmsalı;
- WREM – bizim qoşunlara radioelektron əks-təsirin nəzərə alınma əmsalı;
- Wkom – qurum komandirinin hazırlıq və döyüş təcrübəsinin nəzərə alınma əmsalı.

Beləliklə, şəraitin qiymətləndirilməsi zamanı birnövlü obyekt qrupunun və bütövlükdə düşmən qruplaşmasının atəş gücünü onların atəş gücü qiymətinin silahlarla komplektləşdirmə dərəcəsinə və idarəetmə sisteminin effektivlik əmsalına vurulması ilə müəyyən etmək olar. Obyekt qruplarına aid olan atəş gücünün nisbi qiymətini tədqiq olunan obyekt qrupunun atəş gücünü düşmən qruplaşmasının atəş gücünə bölməklə müəyyən etmək olar [8].

Düşmənin idarəetmə məntəqələrinə zərərurma zamanı onun atəş gücünün zəiflədilmə dərəcəsinin müəyyən olunması düstur üzrə hesablanır. Bu düşmənin idarəetmə sisteminin effektivlik əmsallarının komandir və qərargahların hazırlıq səviyyəsinin kafi qiymətləri arasında olan fərqin konkret şərait şərtləri üçün müəyyən olunmuş əmsala bölünməsi yolu ilə icra edilir.

Düşmənin kəşfiyyat vasitələrinə zərərurma zamanı onun atəş gücünün zəiflədilmə dərəcəsinin müəyyən olunması düstur üzrə hesablanır. Bu düşmənin hesablanmış idarəetmə sisteminin effektivlik əmsalının və onun texniki kəşfiyyat vasitələri olmadan müəyyən edilmiş effektivliyi arasında olan fərqin konkret şərait şərtləri üçün təyin olunmuş əmsala bölünməsi yolu ilə icra edilir. Əlbəttə ki, burada obyekt qruplarına etibarlı zərərurma üçün müxtəlif miqdarda artilleriya döyüş sursatları, raketlər və aviasiya naryadı tələb olunduğu da nəzərə alınır.

Atəşlə zərərurmanın planlaşdırılması metodikalarında müxtəlif obyektlərə zərərurma üçün ümumqoşun birləşmələrinin döyüş imkanlarının hesablanması üzrə təlimatlarda [9] göstərilən raket, artilleriya döyüş sursatlarının sərfi tələb olunan aviasiya naryadının cədvəllərində və onların döyüş sursatlarının hesab vahidinə çevirmə metodlarında əhəmiyyətli dəqiqləşdirmələrə ehtiyac yoxdur.

Atəşlə zərərurma üçün hədəfi seçmənin optimallaşdırma mahiyyəti döyüş tapşırıqları (mərhələləri) və bölmələrin cavabdehlik zonaları üzrə düşmənin obyekt qruplarına atəşlə zərərurma prioritetlərinin ardıcıl hesablanması ibarətdir. Burada birləşmənin bütün cavabdehlik zonasında zərərurma zamanı öz qoşunlarının döyüş sursatlarının (aviasiya resurslarının) daha az sərfi ilə düşmənin atəş gücünü daha çox zəiflədilməsinə nail olunacaq obyekt qrupları müəyyən edilir. Bu tapşırıq, obyekt qrupuna təyin edilmiş atəşlə zərərurma dərəcəsinin endirilməsi üçün tələb olunan hesab döyüş sursatının miqdarının hesab vahidinin, mövcud obyekt qrupunun atəş gücünün hesab vahidinə bölünməsindən alınan rəqəm qiymətini tapmaqla həll edilir. Alınmış kiçik qiymətə atəşlə zərərurmada daha çox önəm verilməlidir. Bu obyektlərdə atəşlə zərərurma və radioelektron təsirin əsas səylərinin cəmləşdirilməsi zəruridir. Düşmənin göstərilən obyekt qruplarının sıradan çıxarılması ilə onun atəş gücü əhəmiyyətli dərəcədə zəifləyir, bu isə bizim qoşunların təşəbbüsü ələ keçirməsini təmin edir.

Nəticə

Hesablanmış prioritetlər əsasında təklif olunan metodika birləşmə komandirinə istiqamətlər və döyüşün mərhələləri (tapşırıqları) üzrə atəşlə zərərvurma hədəflərini müəyyən etməyə imkan verir. Bu metodika gələcəkdə atəş və radioelektron zərərvurma vasitələrinin istiqamətlərə və birləşmənin yerinə yetirdiyi taktiki tapşırıqlara görə bölüşdürülməsi, həmçinin ayrılmış döyüş sursatları resursunun bölüşdürülməsi üzrə hesablamalar metodikasını təkmilləşdirməyə imkan yaradır.

Ədəbiyyat

1. Наставление по подготовке и ведению военных действий ВС РФ, ч. 2 - фронтовые (армейские, корпусные) операции. М.: Воениздат, 2003.
2. О разработке новой методики планирования огневого поражения противника в операции и бою – militaryarticle.ru
3. T.Mikayılov. Qanunsuz silahlı qurumlarla mübarizə üzrə qoşun əməliyyatlarında düşməne atəşlə zərərvurma// Hərbi bilik, № 3, 2015.
4. О планировании огневого поражения противника в операциях – militaryarticle.ru
5. T.Mikayılov. Son dövrlərdə aparılmış lokal və regional müharibələrin əməliyyatlarında atəşlə zərərvurmanın təhlili// - Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, 2015. № 1.
6. Огневое поражение противника – wio.ru
7. Методика оперативно-тактических расчетов при планировании огневого поражения противника РВ и А в операциях (бою). Книга 1- 4. – М.: Воениздат, 1990.
8. Т.Микаилов. Формы и способы ведения боевых действий по ликвидации незаконных вооруженных формирований // - Журн. Евразийский союз ученых, №7(16), 2015.
9. Общая тактика. Учебник. Военное издательство, 1987.

Annotation

**Razrobotka metodiki planirovaniə oqnevoqo poraceniə v boevix deystviəx**

**T.N. Mikailov, A.A. Bayramov, S.A. Valehov**

В статье анализируются способы определения огневой мощи общевойсковых формирований при ведении боевых действий. Произведены расчеты огневой мощи подразделений, эффективности функционирования систем управления, разведки, степень подготовленности подразделений и противодействия противника. Рассмотрены вопросы оптимизации планирования огневого поражения.

**Ключевые слова:** единица огневой мощи, эффективность управления, коэффициент превосходства огневого поражения.

Summary

**Development of planning methods of fire damaging in the fight actions**

**T.N. Mikailov, A.A. Bayramov, S.A. Valehov**

In the article, it has been analyzed the method of identifying fire power of sections and unites in joined forces fight. It was given an example the facility of recovery, commander, staff and consideration prepaing levels of sections, also inglucence the digree of protection to enemy and assesment the opposite effect of radio-electronic method.

**Keywords:** fired power's unit of account, coefficient of effectiveness control, preference coefficient at fire damaging.

## ANALİZ SPOSOBOV DOSTAVKI VOENNIX QRUZOV

kan.tex.nauk., doüent A.V. Kovtun, kan.tex.nauk., doüent V.A. Tabunenko,

kan.tex.nauk., doüent İ.A. Radçenko

*Naiionalğnaə akademiə Naiionalğnoy qvardii Ukraini*

E-mail: [tabunenko55@ukr.net](mailto:tabunenko55@ukr.net)

**Аннотация:** Стаття посвящена анализу существующих экстремальных способов доставки военных грузов в условиях проведения военных операций в зоне боевых действий, поисково-спасательных работ, ликвидации пожаров, стихийных бедствий и техногенных катастроф, при отсутствии дорог, портов, полевых аэродромов и посадочных полос с целью выбора и обоснования перспективных способов доставки таких грузов в короткие сроки на изолированный объект ограниченных размеров без налаженной системы наземного, морского (речного) или автомобильного обеспечения.

**Ключевые слова:** военные грузы, способы доставки, изолированный объект доставки, пилотируемые летательные аппараты, парашютная доставка грузов, траектория снижения груза, средства десантирования, парашютно-десантная тара.

### Введение

Успешность проведения любой военной или поисково-спасательной операции, ликвидации стихийных бедствий и техногенных катастроф зависит от своевременной доставки грузов различного назначения. Примером таких грузов могут быть средства спасения и жизнеобеспечения людей, боеприпасов, вооружения и военной техники, горюче-смазочных материалов, продуктов питания и медикаментов для личного состава подразделения, ведущего бой в окружении или в иных особых условиях, отождествляемых с источниками опасности. Доставка военных грузов в большей мере зависит от рационального и своевременного способа доставки. Базой для выбора способа доставки груза, оптимального для конкретного случая, служат данные об особенностях различных видов транспорта. В настоящее время существуют несколько основных видов доставки военных грузов: железнодорожный, морской (речной), автомобильный и воздушный. Каждый вид доставки имеет свои особенности с точки зрения логистики, преимуществ и недостатков, которые определяют возможность его выбора. Отличительные характеристики различных способов доставки военных грузов:

Железнодорожный – преимуществом данного способа доставки военных грузов является повышенная пропускная и провозная способность. Относительно низкая себестоимость грузоперевозок и высокая скорость доставки. К недостаткам можно отнести ограниченный круг перевозчиков, энергоемкость перевозок, недоступность к конечным потребителям и не совсем надежная сохранность грузов.

Морской (речной) способ, характеризуется возможностью доставки военных грузов и относительно недорогой стоимостью. Имеет высокую провозную и пропускную способность. К недостаткам можно отнести относительно низкую скорость доставки и территориальную ограниченность. Кроме этого, следует отметить большую зависимость от географических и климатических условий, жесткие требования к упаковке груза и малая периодичность отправок.

Автомобильный способ транспортировки грузов характеризуются возможностью доставки военных грузов непосредственно потребителю, высокой доступностью, большой маневренностью и гибкостью. Для такой доставки характерна высокая сохранность перевозимого груза и невысокие требования к упаковке груза. К недостаткам можно отнести относительно высокую цену на доставку груза и не всегда доступность на объект доставки.

Авиационный способ доставки грузов отличаются от остальных способов доставки наивысшей скоростью, высокой надежностью и сохранностью груза. К недостаткам можно отнести высокую тарификацию перевозок, необходимость наличия оборудованных мест для посадки, а также климатическую и территориальную зависимость.

Основными факторами, которые влияют на выбор способа доставки грузов, являются: время доставки груза, ее периодичность, соблюдение сроков доставки, возможность транспортировки различных грузов; стоимость доставки; территориальная точность доставки. Последнее особенно важно в условиях проведения военных операций и боевых действий, поисково-спасательных работ, ликвидации пожаров, стихийных бедствий и техногенных катастроф, при отсутствии дорог, портов, полевых аэродромов и посадочных полос.

Выполнение этих задач может характеризоваться массовым использованием средств спасения и жизнеобеспечения людей, подверженных воздействию источника опасности, боеприпасов, вооружения и военной техники, горюче-смазочных материалов, продуктов питания и медикаментов для личного состава подразделения, ведущего бой в окружении или в иных особых условиях, отождествляемых с источниками опасности, повышенной потребностью в других видах военно-технического имущества, которое необходимо в короткие сроки, то есть, экстренной доставке груза на изолированный объект доставки в район без налаженной системы наземного, морского (речного) или автомобильного обеспечения.

Авиационный способ доставки грузов может быть выполнен с помощью пилотируемых летательных аппаратов (ПЛА). Известные способы экстренной доставки груза ПЛА, в том числе военного назначения, такие, как транспортная (военно-транспортная) авиация, самолеты-амфибии и/или вертолеты, сводятся к двум основным [1]:

- полет с грузом и выгрузка на месте посадки (приземления);
- то же, и десантирование груза на объект доставки.

Выгрузка с вертолета, выполняемая из режима зависания, отождествляется с выгрузкой на месте посадки. Десантирование осуществляется сбрасыванием и последующим переносом груза на объект доставки в свободном падении или снижением его на парашюте.

Особый интерес представляет экстремальные способы доставки военных грузов на ПЛА на изолированный объект ограниченных размеров, к которому можно отнести: часть суши в труднодоступном районе, небольшой остров или участок акватории, корабль (судно), морскую нефтедобывающую платформу, расположение войскового подразделения, полярную станцию (за исключением орбитальных и иных космических объектов).

Авиационный способ экстремальной доставки может привести к частичной или полной потере груза и, возможно, самого ПЛА с экипажем, который может быть вызван, отдельно или в совокупности, со следующими объективными причинами [1]:

- ограничением скорости полета большинства из ПЛА используемого парка в пределах 250-750 км/час, в зависимости от типа аппарата;
- невозможностью посадки ПЛА, включая швартовку амфибий, и недопускающих режима зависания вертолетов в неблагоприятных обстоятельствах - от отсутствия в зоне боевых действий (чрезвычайной ситуации) или в районе стихийного бедствия, посадочной площадки до погодных или иных условий;
- снижением точности попадания при десантировании военного груза на изолированный объект доставки ограниченных размеров по мере увеличения скорости и/или высоты полета ПЛА к моменту отделения груза, а также с ухудшением метеоусловий в районе объекта доставки;
- опасными внешними воздействиями на ПЛА и экипаж в районе десантирования (сбрасывание военного груза) и/или преодолении противовоздушной обороны противника;
- возможными ошибками экипажа в расчете на десантирование (сбрасывание военного груза) при сближении с изолированным объектом доставки, либо отказом экипажа от входа в опасную зону, в том числе и при имеющейся технической возможности посадки с выгрузкой на месте.



Из рассмотренных способов экстремальной доставки военных грузов единственным приемлемым является способ с десантированием (сбрасывания груза) на изолированный объект доставки. Он может быть реализован транспортной (военно-транспортной) авиацией при доставке военных грузов в зону проведения военных операций (боевых действий), поисково-спасательных работ, ликвидации пожаров, стихийных бедствий и техногенных катастроф, при отсутствии дорог, портов, полевых аэродромов и посадочных полос.

Поэтому наиболее широкомасштабным видом доставки на сегодняшний день считается доставка с помощью транспортной (военно-транспортной) авиации, где интерес представляет прицельная территориальная точность доставки военных грузов. Это объясняется тем, что, кроме задач, которые решаются в обычных полетах, экипаж ПЛА должен решить очень сложные задачи относительно возможного преодоления противовоздушной обороны противника, отыскания изолированного объекта доставки ограниченных размеров, в любых метеоусловиях и самой доставке военных грузов, точно за местом и временем.

Точность доставки военных грузов, кроме других факторов, во многих случаях зависит от умения экипажа ПЛА транспортной (военно-транспортной) авиации правильно учесть все факторы, которые определяют траекторию снижения военного груза на парашютах (парашютно-реактивных системах).

Все тела под общим понятием военные грузы (средств спасения и жизнеобеспечения людей, подверженных воздействию источника опасности, боеприпасов, вооружения и военной техники, горюче-смазочных материалов, продуктов питания и медикаментов для личного состава подразделения, ведущего бой в окружении или в иных особых условиях, отождествляемых с источниками опасности, повышенной потребностью в других видах военно-технического имущества), которые сбрасывают с ПЛА на парашютах (парашютно-реактивных системах), быстро теряют поступательную скорость относительно воздуха в горизонтальной плоскости и приобретают постоянную скорость в вертикальной плоскости называют медленно падающими телами (МПТ).

Траектория снижения МПТ, в отличие от падения авиационной бомбы, зависит от направления и скорости действия ветра в разных слоях атмосферы для обеспечения минимального отбоя с целью сохранности военных грузов. Поэтому для обеспечения приземления МПТ в заданную точку экипажу ПЛА необходимо в каждом конкретном случае определить скорость и направление среднего ветра в разных слоях атмосферы.

### **Анализ публикаций**

Практика эксплуатации различных видов транспорта накопила значительную аналитическую информацию о преимущественных сферах их использования. В общем виде это преимущество основано на технико-экономических особенностях различных видов транспорта; стоимостных характеристиках перевозок, размещении транспортной инфраструктуры на путях сообщения; характеристике и объемах грузов, возможных схемах транспортировки, видах сообщений и условиях перевозки [2].

При написании статьи были изучены труды отечественных и зарубежных учёных и исследователей, область интересов которых включает вопросы взаимодействия видов транспорта в процессе транспортировки грузов: Аксеновой З.И., Афанасьева Л.Л., Богдановой Т.В., Буралева Ю.В., Бронштейна Л.А., Великанова Д.П., Володина Е.П., Горина В.С., Громова Н.Н., Гудкова В.А., Колесника П.А., Кормакова Л.Ф., Косиченко Е.Ф., Курбатовой А.В., Метелкина П.В., Миротина Л.Б., Митаишвили А.А., Персианова В.А., Пиньковецкого С.У., Савченко-Бельского К.А., Спирина И.В., Степанова А.А., Улицкого М.П., Ускова Н.С., Федорова Л.С., Ходоша М.С., Хрущева М.В., Шафиркина Б.И., Шейнина В.А. и других.

### Цель работы и постановка задачи

Целью данной работы является проведение анализа существующих экстремальных способов доставки военных грузов для разработки новых перспективных способов доставки в условиях проведения военных операций в зоне боевых действий, поисково-спасательных работ, ликвидации пожаров, стихийных бедствий и техногенных катастроф, при отсутствии дорог, портов, полевых аэродромов и посадочных полос.

Постановка задачи сводится к выбору наиболее рационального экстренного способа доставки военных грузов (средств спасения и жизнеобеспечения людей, подверженных воздействию источника опасности, боеприпасов, горюче-смазочных материалов, продуктов питания и медикаментов для личного состава подразделения, ведущего бой в окружении или в иных особых условиях, отождествляемых с источниками опасности) на изолированный объект доставки в короткие сроки.

### Анализ используемых современных способов парашютно-десантной доставки военных грузов

Для доставки небольших по объёму и весу военных грузов, при отсутствии дорог, портов, полевых аэродромов и посадочных полос, может использоваться специальная парашютно-десантная тара (ПДТ) [3]. Военные грузы в ПДТ сбрасываются на специальных парашютах (парашютно-реактивных системах), которые раскрываются принудительным способом с помощью специального фала, что позволяет быстро терять поступательную скорость относительно воздуха в горизонтальной плоскости и приобретать постоянную скорость в вертикальной плоскости.

При сбросе таких грузов со средних и больших высот для уменьшения относа грузов раскрытие грузового парашюта типа ОКС-4 производится с помощью специального устройства ДП-4, который приводит в действие парашют через установленное время замедления (на заданной высоте).

Pri desantirovanii qruzov v tёмное vremя sutok s үelgө obleqçeniә ix obnaruceniә v moment raskritiә paraşöta vклöçaetsә signalgnaә sistema, kotorә sostoit iz suxix batarey i lampoçek podsveçivaniә. Signalgne lampoçki pomeçәöt mestonaxocdeniә qruza na traektorii sniceniә i posle prizemleniә. Dlä PDT ispolgзуötsә:

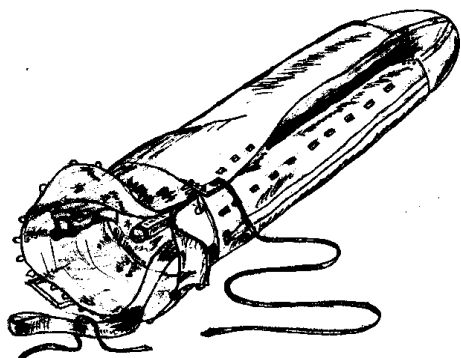
- udlinenny paraşötno-desantny mäqkiy meşok PDMM-65;
- paraşötno-qruzovәә sistema PQS-500;
- paraşötno-desantnaә tara dlә cidkosti PDTC-120;
- paraşötno-desantnaә standartnaә boçka PDSB-1.

Sleduet otmetitg, çto suhestvuet i druqәә raznoobraznaә tara. Odnako v svәzi s tem, çto bolgşәә çastg PDT po prinüipu deystviә analogiçni, to v dalgneyšem budet rassmotrena PDT, naibolee rasprostranennaә, kak osnovnoy prototip. Krome gtoqo, sleduet podçerknutg, çto bolgşinstvo pereçislennoy PDT imeet edinuö paraşötnuö sistemu, çto v znaçitelgnoy mere obleqçәet ee ispolgзование pri dostavke raznix voennix qruzov.

**Paraşötno-desantny mäqkiy meşok PDMM-65** prednaznaçen dlә transportirovki i sbrosa strelkovoqo oruçiә, boepripasov, medikamentov druqix voennix qruzov obhey massoy do 120 kq (ris.1).

On sostoit iz mäqkoqo meşka i komplekta planok çestkosti. Mäqkiy meşok imeet cilindriçeskuö formu i izgotavlivaetsә iz aviazentu, s odnoy storonı, on zakançivaetsә amortizatorom, s druqoy - paraşötnoy kameroy. Osnovnaә çastg meşka meçdu paraşötnoy kameroy i amortizatorom nazivaetsә qruzovoy kameroy. Qruzovәә kamera imeet prodolgny razrez, çerez kotoriy v neë zakladivaetsә qruz. Amortizator prednaznaçen dlә smәqçeniә udara v moment prizemleniә qruza. On predstavlaet soboy polusferiçeskuö amortizaüionnuö poduşku, izgotovlennuö iz aviazentnix klingev.

Парашютная камера представляет собой авиазентный цилиндр. Она имеет два ряда колец, предназначенных для затяжки камеры при укладке грузового парашюта ОКС-4. С наружного бока парашютная камера имеет два кармана для укладки фала принудительного раскрытия парашюта. Планки жесткости служат для придания между парашютной камерой и амортизатором правильной цилиндрической формы. Комплект планок жесткости состоит из одной металлической, трёх деревянных планок и ремней крепления.



Основные технические данные ПДММ-65:

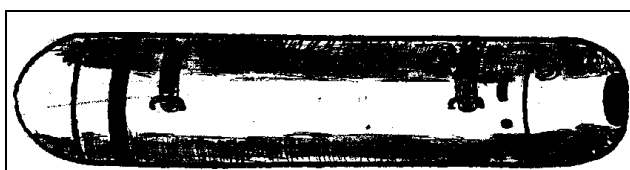
- вес мешка с планками жесткости без парашюта - 25 кг;
- длина мешка - 2500 мм;
- парашютная система - ОКС-4;
- минимальная высота сброса - 150 м;
- скорость приземления - 7 м/с;
- скорость сброса - 310-390 км/час.

**Рис.1.** Парашютно-десантный мягкий мешок ПДММ-65

Ves odnoy ediniü strelkovoqo oruciä, naprimer, avtomata modeli АК-74 so snaräcennim maqazinom sostavlät 3,6 kq, a dlna bez ştika 940 mm. İsxodä iz vesoqabaritnix xarakteristik odnoqo PDMM-65, mocno maksimalğno razmestitğ do 6 ediniü takoqo strelkovoqo oruciä, priçem bez qarantii ot mexaniçeskoqo povreçdeniä (deformaüii) pri kontakte s tvërdoy poçvoy v moment prizemleniä.

Следовательно, использование ПДММ-65 для доставки стрелкового оружия, имеет существенные недостатки: невысокая внутренняя вместительность, отсутствие гарантии механического повреждения (деформации) стрелкового оружия при столкновении с земной поверхностью в момент приземления, причём минимальная высота сброса не гарантирует от повреждения ПЛА стрелковым оружием с земли.

Paraşötno-*desantnaə tara dlä cidkosti PDTC-120* prednaznaçena dlä transportirovki i sbrosa qoröçe-smazoçnix materialov, spirta, vodi i druqix cidkosteı objemom do 120 litrov. Sostoit iz baka, amortizatora, paraşötnoy kamerı i stabilizuöheqo konusa (Ris.2).



**Рис.2.** Парашютно-десантная тара для жидкостей ПДТЖ-120

Основные технические данные ПДТЖ-120:

- вес тары с парашютом - 47- 48 кг;
- максимальный объём бака -120 литров;
- парашютная система - ОКС-4;
- скорость сброса - 310-390 км/час;
- минимальная высота сброса - 150 м;
- скорость приземления - 7 м/с;
- длина тары с уложенным парашютом – 1900 мм;
- диаметр бака – 400 мм.

Bak predstavlät soboy metalliçeskiy üilindr. Cëstkostğ baka obespeçivaetsä prodolğnoy pereqorodkoy, zamknutoy vovnutrğ, a takce voqnutimi poverxnostämi privarennix k baku dñih. Dlä zalivaniä (slivaniä) cidkosteı s vneşney storonı baka estğ dve qorlovini, kotorie zakrıvaötsä probkami. K zadney çasti baka prikreplena stalğnaə oboyma s çetirğmə ovalğnımi otverstiämi dlä boltov krepleniä paraşötnoy kamerı. V peredney çasti baka izqotovlen burtik dlä fiksaüii buçelä krepleniä amortizatora.

Амортизатор за своим устройством и назначением аналогичен амортизатору ПДММ-65. Парашютная камера служит для размещения и крепления в ней парашюта. Она представляет собой авиасентную сумку, к которой прикреплена металлическая обойма. Парашютная камера цилиндрической формы и с одной стороны имеет разрез. К верхнему краю камеры пришиты кольца и петли, которые их стягивают, с помощью которых затаскивают парашютную камеру после укладки в нее парашюта. В нижней части парашютной камеры пришиты два кармана для укладки фала принудительного раскрытия и карманы для укладки стабилизирующего парашюта.

К недостаткам ПДТЖ-120 можно отнести :

– исходя из весогабаритных характеристик отсутствие возможности ручной доставки жидкого груза к месту требования, особенно в условиях пересечённой местности, одним (двумя) человеком, без выгрузки жидкости на месте приземления.

– наличие амортизатора не исключает механического повреждения груза при его столкновении с земной поверхностью в момент приземления и самопроизвольного вытока доставленной жидкости.

**Парашютно-грузовая система ПГС-500** предназначена для транспортировки и сброса разных военных грузов, размещенных на платформе в виде отдельных упаковок или емкостей с жидкостями. Таким имуществом могут быть комплекты разминирования, надувные лодки, водолазные снаряжения.

Имущество укладывается на платформу ПГС-500 и вместе с платформой при сбросе снижается на парашютной системе ПГС-500 (Рис.3). ПГС-500 представляет собой платформу амортизатора, выполненную из бумажных блоков сотовой конструкции. Она имеет достаточную прочность для установления и крепления на ней грузов, но при приземлении деформируется, исполняя роль амортизатора.



Рис.3. Парашютно-грузовая система ПГС-500 и её составные части.

Основные технические данные ПГС-500:

- геометрические данные – 1450 x 1200 x 930 мм.
- вес тары с парашютом – 90 кг;
- скорость приземления – 13–18 м/с;
- полный вес – 552 кг;
- минимальная высота сброса – 500 м;

- парашютная система – ПГС- 500;
- скорость сброса – 300–400 км/час;

К недостаткам ПГС-500 можно отнести: значительную весогабаритную характеристику ПГС-500 при полной загрузке, чем увеличивается скорость приземления и не исключает механического повреждения груза при его контакте с землёй в момент приземления.

**Парашютно-десантная стандартная бочка ПДСБ-1** предназначена для транспортировки и сброса разных жидкостей (Рис.4). Представляет собой металлическую, стандартную бочку. К верхней части ее крепится парашютная камера, а ко дну – амортизатор.



Osnovnie texniçeskie dannie PDSB-1:

- ves tarı s paraşötom - 64 kq;
- ėmkostğ - 200 l;
- paraşötnaə sistema - PQS-500;
- skorostğ prizemleniə - 12 m/s;
- minimalğnaə visota sbrosa - 300 m;
- skorostğ sbrosa - do 400 km/ças.

Ris.4. Paraşötno-desantnaə boçka PDSB-I

Основной задачей баллистики МПТ является нахождение методов расчета его траектории когда после отделения от транспортного ПЛА с тем, чтобы найти точку в пространстве, отделившись, в которой от самолета, груз приземлится в заданную точку. Для этого необходимо знать траекторию движения МПТ, элементы траектории и порядок их расчета, уметь учитывать изменения траектории в зависимости от условий десантирования.

К недостаткам ПДСБ-1 можно отнести:

– isxodə iz vesoqabaritnix xarakteristik odnoy PDSB-1, otsutstvuet vozmoçnostğ ruçnoy dostavki k mestu trebovaniə, osobenno v usloviəx pereseçĕnnoy mestnosti odnim (dvumə) çelovekom, bez viçruzki sidkosti na meste poluçeniə.

– наличие амортизатора не исключает механического повреждения груза при его столкновении с земной поверхностью в момент приземления и самопроизвольного вытекания жидкости.

#### **Анализ траектории доставки груза при сбросе с пилотируемых летательных аппаратов**

При движении в воздухе на любое тело действуют две силы: сила притяжения, которая направлена вниз перпендикулярно земной поверхности, и сила, сопротивления воздуха, которая направлена по касательной к траектории в бок, противоположный вектору скорости тела. Результирующую силу, действующую на МПТ при его движению рассчитываем по формуле:

$$\bar{F} = \bar{q} + \bar{R}. \quad (1)$$

Под действием результирующей силы  $\bar{F}$ , приложенной к телу массой материальной точки  $m$  приобретает некоторое ускорение тела  $\bar{a}$ , которое в соответствии со вторым законом Ньютона определяется как отношение

$$\bar{a} = \frac{\bar{F}}{m}. \quad (2)$$

Так как  $q = mg_0$ , а  $R = mj$ , то результирующее ускорение можно представить как сумму:

$$\vec{a} = \vec{g}_0 + \vec{j}. \quad (3)$$

Если сила сопротивления воздуха  $R$  незначительна, а сила притяжения  $q$ , что определяется весом МПТ, достаточно велика, то скорость  $V$  тела увеличивается.

Ehe , rastet kinetiçeskaə gnerqiə tela:

$$W_{\kappa} = \frac{mV^2}{2}. \quad (4)$$

Поэтому при контакте в момент приземления МПТ испытывает большие перегрузки. Для уменьшения кинетической энергии тела, а следовательно, скорости движения тела, необходимо при заданной его массе увеличить силу сопротивления воздуха.

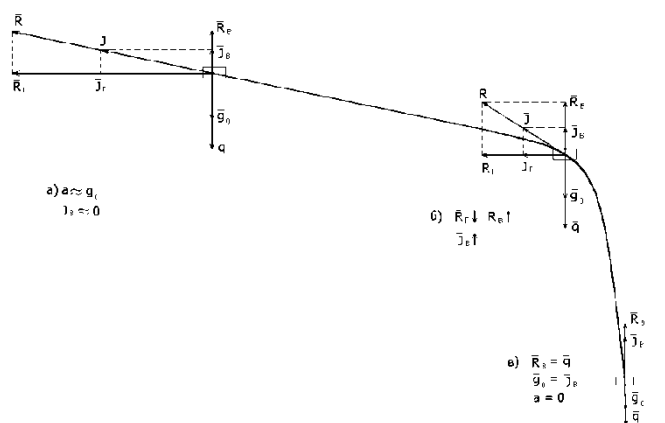
Osnovnoy zadaçey ballistiki MPT sçitaetsə opredelenie glementov eë traektorii. Xarakter dviçeniə MPT posle otdeleniə ot PLA imeet svoi osobennosti. Gto obuslovleno sleduöhimi; sila soprotivleniə vozduxa  $R$  , mocet bitğ rassçitana po formule:

$$R = S \frac{\rho V^2}{2} C, \quad (5)$$

где:  $S$  – площадь наибольшего поперечного сечения системы в  $m^2$  (для МПТ – это площадь купола);  $\frac{\rho V^2}{2}$  – скоростной напор, где  $\rho$  – массовая плотность воздуха у  $кг/м^3$ , а  $V$  – скорость движения в м/с;  $C$  – коэффициент сопротивления парашютной системы (баллистический коэффициент).

Сила сопротивления воздуха имеет переменный характер. Это связано с тем, что все парашютные системы представляются как многоступенчатые, то есть имеют купола разного назначения и вводятся в действие в разное время (то есть на разных высотах).

Так как МПТ сбрасывается с ПЛА, то в начальный момент оно имеет скорость  $V$ , которая равняется скорости десантирования  $V_D$  самолета. Поэтому траектория МПТ к раскрытию основных куполов имеет вид баллистической кривой, как показанная на рис.5 траектория отделения груза от ПЛА.



**Рис.5.** Траектория отделения груза от ПЛА.

В точке а) в начальный момент отделения от самолета МПТ имеет скорость  $V_0$ , которая равняется скорости десантирования  $V_D$ .

$$V_0 = V_d. \quad (6)$$

На тело действуют две силы: сила притяжения  $\bar{q}$  и сила сопротивления воздуха  $\bar{R}$ .

Причём, вертикальная составляющая силы сопротивления воздуха  $R_B \approx 0$ , следовательно  $J_B \approx 0$ , а

$$R_r = R = \max, \text{ а } J_r = \max.$$

Так как ускорение силы сопротивления воздуха направлено против вектора скорости тела, оно быстро теряет горизонтальную составляющую скорости и через 10–12 сек она практически равняется нулю.

Под действием силы притяжения траектория МПТ искривляется. В точке б) по мере движения МПТ по траектории горизонтальная составляющая силы сопротивления уменьшается, а следовательно уменьшается и горизонтальная составляющая ускорения силы сопротивления воздуха. Вертикальная составляющая силы сопротивления воздуха увеличивается, а следовательно, увеличивается и вертикальная составляющая ускорения силы сопротивления воздуха.

В точке в) к моменту раскрытия основных куполов горизонтальная составляющая силы сопротивления воздуха равняется 0, это значит, что и соответствующая ей составляющая ускорения силы сопротивления воздуха  $J_r = 0$ , а вертикальная составляющая силы сопротивления воздуха  $R_B$  и соответствующая ей  $J_B$  равняется максимальному значению, то есть:  $R_B = 0, J_B = 0$ .

Таким образом результирующее ускорение, которое действует на МПТ будет равняться

$$\bar{a} = \bar{g}_0 + \bar{J}_B, \quad (7)$$

так как они направлены в противоположные стороны, но действуют в одной плоскости, тогда

$$\bar{a} = \bar{g}_0 - \bar{J}_B. \quad (8)$$

Наступает такой момент, когда ускорение силы сопротивления воздуха,  $\bar{J}_B$  становится равным ускорению силы притяжения  $\bar{g}_0$ :  $\bar{J}_B = \bar{g}_0$ , а результирующее ускорение:  $\bar{a} = 0$ , то есть тело приобретает постоянную скорость, так как сила сопротивления воздуха уравнивает вес тела:

$$R = q$$

Скорость МПТ, при которой сила сопротивления воздуха уравнивает вес тела, которую называют равновесной скоростью, определяется по формуле (5). Подставим в эту формулу для силы сопротивления воздуха  $R = G$  и получим формулу для расчета равновесной скорости снижения МПТ:

$$V_p = \sqrt{\frac{2q}{S\rho C}} \text{ м/с.} \quad (9)$$

Равновесная скорость  $V_p$  зависит от веса МПТ, площади купола, от типа парашютной системы и высоты сброса.  $V_p$  – характеризует баллистические свойства МПТ. Так как с изменением высоты массовая плотность воздуха изменяется, тогда на разных участках траектории его снижения разная.

При снижении на основных куполах равновесная скорость равняется скорости снижения и скорости приземления, то есть:  $V_p = V_{cn} = V_{np}$

Таким образом, после раскрытия основных куполов МПТ при отсутствии ветра снижается вертикально с постоянной скоростью. Знание характера движения МПТ после отделения от ПЛА позволяет определить элементы траектории снижения МПТ, что необходимо для расчета положения относительно площадки десантирования. Риск промаха с вероятной потерей части или всего груза за пределами изолированного объекта доставки, при его ограниченных размерах, снижается до приемлемого лишь при десантировании с предельно малых высот.

### Выводы

1. Все существующие способы доставки грузов имеют свои преимущества и недостатки. Из числа рассмотренных способов транспортирования наиболее перспективным, при условии своевременной доставки грузов различного назначения может быть выделен экстремальный способ десантирования (сброса) груза на изолированный объект доставки. Он может быть реализован транспортной (военно-транспортной) авиацией при доставке грузов в зону боевых действий или в район стихийного бедствия, с использованием рассмотренных средств ПДТ или грузовой платформы, снабженных устройствами стабилизации и гашения скорости при снижении.

2. Проведенный анализ существующих способов доставки военных грузов без налаженной системы наземного, морского (речного) или автомобильного обеспечения, а также же при отсутствии полевых аэродромов и посадочных полос в условиях проведения военных операций, рациональнее проводить доставку с помощью ПЛА.

Доставка железнодорожным, морским (речным), автомобильным способами, чреваты опозданием (задержкой). Авиационный способ доставки также может привести к частичной или полной потере груза и, возможно, самого ПЛА с экипажем, которая может быть вызван, раздельно или в совокупности, следующими объективными причинами:

- ограничением скорости полета большинства из ПЛА используемого парка в пределах 250-750 км/час, в зависимости от его типа;

- невозможностью посадки ПЛА и/или его зависания при неблагоприятных обстоятельствах, например, от отсутствия в районе объекта доставки военного груза посадочной площадки до погодных или иных условий, не допускающих посадку (режим зависания вертолета, швартовку амфибии) в районе объекта доставки;

- снижением точности попадания при десантировании военного груза на изолированный объект доставки ограниченных размеров по мере увеличения скорости и/или высоты полета ПЛА к моменту отделения груза, а также с ухудшением метеоусловий в районе объекта доставки;

- опасными внешними воздействиями на ПЛА и экипаж в районе десантирования (сбрасывания военного груза) и/или преодолением противовоздушной обороны противника;

- возможными ошибками экипажа в расчете на десантирование (сбрасывания военного груза) при сближении с изолированным объектом доставки либо отказом экипажа от входа в опасную зону, в том числе и при имеющейся технической возможности посадки с выгрузкой на месте.

3. Анализ используемых способов доставки военных грузов показывает, что наиболее приемлемым при невозможности посадки ПЛА, (режим зависания вертолета, швартовку амфибии) на изолированный объект доставки (зоне боевых действий или чрезвычайной ситуации, в районе стихийного бедствия, отсутствия посадочной площадки, погодных или иных условий) является способ десантирования (сбрасывания груза), хотя и он имеет ряд существенных недостатков:

- проведенный анализ траектории доставки груза при сбросе с ПЛА показывает высокую сложность проведения расчетов для прицельной доставки грузов особенно на объекты ограниченных размеров, к которым можно отнести: часть суши в труднодоступном районе, небольшой остров или участок акватории, корабль (судно), морскую нефтедобывающую платформу, распо-



ложение войскового подразделения, полярную станцию (за исключением орбитальных и иных космических объектов) с ухудшением метеоусловий в районе объекта доставки;

– исходя из рассмотренных технических характеристик ПДММ-65, ПГС-500, ПДТЖ-120 и ПДСБ-1, скорость столкновения с земной поверхностью в момент приземления грузов находится в диапазоне от 7 до 18 м/сек, что не гарантирует отсутствие механического повреждения и деформации самого груза;

– риск промаха с вероятной потерей части или всего груза за пределами объекта ограниченных размеров снижается до приемлемого только при десантировании с предельно малых высот от 150 до 500 м, что увеличивает вероятность поражения ПЛА огневыми наземными средствами противника.

### **Literatura**

1. Патент на изобретение. Данилин Юрий Георгиевич. <http://www.findpatent.ru/patent/239/2390468.html>.

2. Методы выбора вида транспорта для перевозки грузов. [http://studopedia.ru/2\\_20886\\_metodi-vibora-vida-transporta-dlya-perevozhki-gruzov.html](http://studopedia.ru/2_20886_metodi-vibora-vida-transporta-dlya-perevozhki-gruzov.html)

3. Плиплин А.А., Ковтун А.В., Табуненко В.А., Васецкий В.В. Обзорно-прицельные системы. Прицеливание при десантировании вооружения и военной техники с самолетов военно-транспортной авиации. -Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2013.119 с.

### **Summary**

#### **THE ANALYSIS OF THE WAYS OF DELIVERY OF MILITARY LOADS**

**A.V. Kovtun, V.A. Tabunenko, I.A. Radchenko**

The article is devoted to the analysis of the existing extreme ways of delivery of military loads in the conditions of carrying out military operations in a war area, search and rescue operations, elimination of fires, natural disasters and technogenic catastrophes in case of the absence of roads, ports, field airfields and runways with the purpose of the choice and justification of perspective ways of delivery of such loads, in short terms on the isolated object of limited sizes without the adjusted system of land, sea (river) or automobile logistics.

**Keywords:** military loads, delivery methods, isolated object of delivery, pilot-controlled aircrafts, parachute delivery of loads, trajectory of descent of load, means of landing, parachute-landing container.

## HEYDƏR ƏLİYEV ORDU QURUCULUĞUNUN ƏSASLARI HAQQINDA

tar.e.d. M.S. Süleymanov  
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası  
E-mail: [smehman@mail.ru](mailto:smehman@mail.ru)

**Xülasə.** Məqalədə Azərbaycanın müstəqilliyinin mühüm atributlarından biri olan Azərbaycan Ordusunda quruculuq siyasətinin müəyyənləşdirilməsində, ordu quruculuğunun qanuni və elmi əsaslar üzərində aparılmasında, bütünlükdə Azərbaycan Ordusunun yaradılmasında və möhkəmləndirilməsində Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin tarixi rolu araşdırılmışdır.

**Açar sözlər:** müstəqillik, milli ordu, suverenlik, ərazi bütövlüyü, ordu quruculuğu.

### Giriş

XX əsrin sonlarında müstəqillik yoluna qədəm qoyması Azərbaycan xalqının tarixi inkişafında fərqli bir mərhələnin başlanğıcı oldu. Bu mərhələ əsrin əvvəllərində itirilmiş müstəqilliyin bərpaşından sonra ölkənin suveren inkişafı, xalqın öz taleyini özü müəyyənləşdirməsi, dünya birliyində layiqli yerini tuta bilməsi üçün tarixi imkanlar açdı. Lakin məlumdur ki, Azərbaycan xalqı öz müstəqilliyini kifayət qədər mürəkkəb olan hərbi-siyasi şəraitdə əldə etdi və belə bir dövrdə qazanılmış müstəqilliyin qorunması üçün dövlət atributlarının, xüsusən müstəqilliyin silahlı müdafiəsinə təminat verəcək güc strukturlarının yaradılmasına və möhkəmləndirilməsinə böyük ehtiyac var idi. Belə atributlardan biri də Azərbaycan Ordusu idi.

### Ordu quruculuğu

Azərbaycan hələ müstəqilliyi bərpa etməmişdən əvvəl onun ərazi bütövlüyünə, xalqın suveren hüquqlarının qorunmasına erməni millətçi-təcavüzkar qüvvələri tərəfindən ciddi təhlükə yaranmışdı. Bu təhlükənin aradan qaldırılmasının ən etibarlı yollarından biri milli tərkibli hərbi strukturların yaradılması hesab olunurdu. Keçmiş İttifaq rəhbərliyinin Azərbaycana qarşı istiqamətlənmiş erməni təcavüzkarlığının qarşısının alınması üçün əməli addımlar atmaması da vaxt keçdikcə milli hərbi qüvvələrin təşkili məsələsini daha da aktuallaşdırırdı.

Amma tarixdən məlumdur ki, istər müstəqilliyin bərpaş ərəfəsində, istərsə də müstəqilliyin ilk illərində Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün qorunmasının zəmini olan Milli Ordunun yaradılması və möhkəmləndirilməsi sahəsində ciddi addımlar atılmadı və bu da Azərbaycanı ciddi sınaqlarla üz-üzə qoydu. Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın müstəqil dövlətçilik atributlarının, o cümlədən də Milli Ordunun formalaşdırılması xalqın tələbi ilə hakimiyyətə gələn Azərbaycan xalqının Ümummilli lideri Heydər Əliyevin fəaliyyətinin əsas istiqamətlərindən birini təşkil etdi. Ölkə Prezidenti kimi fəaliyyətə başlamaq üçün keçirilən andiçmə mərasimində Heydər Əliyev bildirirdi ki, dövlət müstəqilliyini möhkəmləndirmək, müstəqil dövlət quruluşu, dövlət atributlarını yaratmaq və inkişaf etdirmək Azərbaycan Respublikası, onun vətəndaşları qarşısında dayanan çox böyük və mürəkkəb vəzifələrdir. Bu vəzifələri Heydər Əliyev ölkə Prezidenti kimi özünün də qarşısında dayanan əsas vəzifələr kimi xarakterizə edirdi [1].

Azərbaycanın müstəqilliyinin möhkəmləndirilməsi üçün onun bütün atributlarının yaradılmasını, xüsusən müstəqil dövlətin mühüm atributlarından olan milli ordunun tezliklə formalaşdırılmasının vacibliyini Heydər Əliyev dövlətçilik fəaliyyətinin əsas istiqamətlərindən biri kimi qəbul edirdi. O öz çıxışlarında da dəfələrlə qeyd etmişdi ki, ordu bizim üçün ən gərəkli, ən müqəddəs dövlət strukturudur və onun təşkili və möhkəmləndirilməsi də Azərbaycanın müstəqilliyinin başlıca əlamətlərindən biridir.

Heydər Əliyev qabarıq şəkildə qeyd edirdi ki, Silahlı Qüvvələr, ordu hər bir müstəqil dövlətin atributlarından birdir. Ordu olmalıdır, ordu yaranmalıdır [2].

Heydər Əliyev yenidən Azərbaycanın rəhbərliyinə qayıtdığı vaxt yenicə qazanılmış müstəqilliyin atributu olacaq Azərbaycan Ordusu dərin böhran içərisində idi. Bu vəziyyətdə olan Azərbaycan Ordusu ilə dövlət müstəqilliyini qorumaq mümkün deyildi. Çünki konkret tarixi şərait, güclü daxili və xarici hərbi-siyasi təhdidlər Azərbaycanın müstəqilliyini qoruya və Azərbaycanın hərbi təhlükəsizliyini təmin edə biləcək güclü bir ordunun yaradılmasını tələb edirdi.

Ordunun qurulmasının və təşkilatlandırılmasının dövlətin və xalqın mənafeələrinə cavab verə biləcək şəkildə həyata keçirilməsi ölkənin siyasi rəhbərliyinin, bütün dövlət orqanlarının yüksək siyasi yetkinliyini və təşkilatçılıq qabiliyyətini tələb edir. Ölkənin etibarlı müdafiəsi, bu vəzifəni yerinə yetirməyə qadir olacaq güclü ordunun formalaşdırılması ölkənin iqtisadi, siyasi, mədəni-siyasi hərbi imkanlarının sınağı olduğu kimi, həm də bu amilləri düzgün əlaqələndirməli olan dövlət rəhbərliyinin, rəhbərlikdə olan siyasi qüvvələrin təşkilatçılıq və yetkinlik keyfiyyətlərinin sınağıdır. Ordu dövlət qurumu olduğu üçün onun formalaşdırılması, möhkəmlənməsi, ölkənin etibarlı müdafiəsini təmin etməyə imkan verəcək keyfiyyətləri əldə etməsi dövlətin, onun rəhbərliyinin, iqtidarı təmsil edən qüvvələrin orduya qayğısından, silahlı qüvvələr quruculuğuna həyata keçirmək istəyindən və bacarığından birbaşa asılıdır. Silahlı qüvvələrin hərbi-siyasi məzmununun formalaşmasında, iqtisadiyyatın, mədəniyyətin, elm və texnikanın nailiyyətlərinin ordu quruculuğuna və onun möhkəmləndirilməsinə istiqamətləndirilməsində əsas rol dövlətə, "hakim partiyanın siyasətinə aiddir" [3]. Ona görə də "silahlı qüvvələr quruculuğunun əsas istiqamətləri, ondan istifadənin məqsədi dövlətin ... xarakteri ilə müəyyənləşir. Hərb quruculuğunun bütün mühüm məsələləri ölkənin siyasi rəhbərliyi tərəfindən həyata keçirilir" [4]. Bu isə iqtidarı təmsil edən müxtəlif qüvvələr tərəfindən müxtəlif şəkildə qəbul olunur və həll edilir.

Heydər Əliyevin respublika rəhbərliyinə qayıdışına qədər olan Azərbaycanın qısa müstəqillik tarixi də yuxarıda deyilənlərin doğruluğuna təsdiq ola bilər. Müstəqilliyin təxminən ilk ilyarını ərzində Azərbaycan xalqı iki prezidentin dövlətə rəhbərliyinin şahidi oldu. Bu prezidentlərin fəaliyyəti dövründə müstəqilliyin mühüm atributlarından olan ordunun formalaşdırılmasına fərqli münasibət ortaya qoyuldu. Bu münasibətlər siyasi xarakteri və məzmunu baxımından bir-birindən fərqli olsa da, onların heç biri müstəqil ordunun təşkilatlanmasına və sabit inkişafına zəmin yaratmadı.

Azərbaycanın öz müstəqilliyini qazanması ərəfəsində və müstəqilliyin ilk aylarında ordu quruculuğunun başlıca fərqləndirici xüsusiyyəti ondan ibarət idi ki, respublikanın müstəqil ordusunun təşkilinin zəruriliyi dövlət rəhbərliyinin siyasətində öz mütləq əksini tapmamışdı. Ölkə prezidenti [5] və Azərbaycanın Müdafiə Nazirliyinin o vaxtkı bəzi rəhbərləri [6] müstəqil ordu yaradılmasının məqsədəuyğun olmadığını, Müstəqil Dövlətlər Birliyinin vahid qoşunları tərkibinə daxil olmasının əhəmiyyətini irəli sürürdülər. Müstəqilliyin ilk aylarında ordu quruculuğunda özünü göstərən çətinlik və nöqsanlar da əslində onun gələcəyinə bəslənilən belə münasibətdən doğurdu.

1992-ci il may ayında respublikada hakimiyyətə gələn qüvvələrin ortaya qoyduğu mövqe Azərbaycan Ordusunun perspektivinə bir aydınlıq gətirdi və Azərbaycan Ordusunun MDB ordusu tərkibinə daxil olmayacağı, müstəqil ordu quruculuğunun davam etdiriləcəyi təsdiq edildi, ordunun taleyinə, gələcəyinə olan əvvəlki ehtiyatlı münasibətə son qoyuldu. Hətta həyata keçirilmiş bir sıra tədbirlər orduda müəyyən keyfiyyət dəyişikliklərinin yaranmasına, 1992-ci ilin yayında cəbhədə uğurlar qazanılmasına səbəb oldu. Ancaq bütünlükdə ordu quruculuğunun sabit və əsaslandırılmış xətt üzərinə qoyula bilməməsi Silahlı Qüvvələri ciddi problemlərlə üzləşdirdi. İqtidarda olan qüvvələrin dövlətin idarə edilməsində, o cümlədən ordunun formalaşdırılmasında ciddi səhvlərə yol verməsi dövlətin və respublika rəhbərliyinin bütünlükdə ordu quruculuğunda kəsərsiz mövqeyə malik olduğunu göstərirdi. Mahiyyəti və məzmunu dövlətin həyata keçirdiyi müvafiq siyasətlə müəyyənləşən ordu quruculuğuna dövlət qayğısının belə xarakter alması bu sahədə mövcud olan bəzi müsbət nəticələri də aradan qaldırdı və ordu bütünlükdə dövlətin nəzarətindən çıxdı [7].

Heydər Əliyevin Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin qurulmasındakı tarixi rolu ondan ibarətdir ki, o, bu prosesi qanuni yoluna gətirdi, onu dövlətin atributu kimi dövlətin nəzarəti altında formalaşdırdı. Başqa sözlə, Heydər Əliyev ordu quruculuğunun əsaslarını bu prosesin məhvərinə çe-

virdi, prosesə yeni bir məzmun verdi, ordu quruculuğu sahəsində dövlətin vahid siyasətini müəyyənləşdirdi və zəruri olan qüvvə və vasitələri də bu siyasətin icrasına səfərbər etdi.

Dövlət siyasətinin hazırlanması ordu quruculuğunun qanunauyğunluqlarından biridir. Yəni, ordu quruculuğunun vəziyyəti müvafiq dövlət siyasətinin hazırlanmasından və həyata keçirilməsindən bir-başına asılıdır. Bu siyasət yaradıcı, səfərbəredici siyasət də ola bilər və əksinə, bu siyasətin yarıtmazlığı ordu quruculuğunu nəticəsiz və bəzən də təhlükəli bir prosesə çevirə bilər. Azərbaycanın müstəqilliyinin ilk ilində ordu quruculuğu sahəsində izlənilən siyasət buna bir sübutdur.

Heydər Əliyev bu məqama son dərəcə yetkin və düzgün bir yanaşma nümayiş etdirirdi. O, bəyanatlarının birində bildirirdi ki, siyasət silahdan üstündür [8]. Başqa sözlə, düzgün və əsaslandırılmış siyasət müharibənin də aparılmasının, silahlı qüvvələrin qurulmasının da əsasıdır. Silah və onu daşıyan silahlı qüvvələr şəxsi və ya qrup maraqları ilə deyil, siyasətlə idarə edilməlidir.

Heydər Əliyevin dövlətçilik fəaliyyəti bir daha təsdiq etdi ki, yalnız düzgün hazırlanmış və əsaslandırılmış dövlət siyasəti ilə ordu yaratmaq mümkündür. Dövlətin nəzarətindən kənar olan silahlı qurumlar isə ordu deyil, sadəcə silahlandırılmış dəstələrdir və onlar dövlətin müstəqilliyinin əsası ola bilməz.

Heydər Əliyev çıxış və bəyanatlarında müstəqilliyin ilk illərində ordu quruculuğunun düzgün aparılmamasının bir sıra səbəblərinə, onun uğurla aparılmasının konkret əsaslarına, ordunun dövlət sistemindəki yerinə, müstəqil ordu qarşısında dayanan vəzifələrin açıqlanmasına toxunmuşdur ki, onların hər biri ordu quruculuğu üçün metodoloji əhəmiyyət kəsb edir.

Müstəqilliyin ilk illərində ordu quruculuğunun yarıtmazlığı ilə bağlı Heydər Əliyev öz çıxışlarından birində bildirirdi: *“Neçə illərdir Azərbaycan təcavüzə məruz qalmışdır, lakin ordusunu yarada bilməmişdir. Müstəqilliyini elan etdikdən sonra da yarada bilməmişdir. Çünki ordunu yaratmaq istəməmişlər. Ondan ayrı-ayrı məqsədlər üçün istifadə etmişlər”* [9].

Burada ordunun yaradılmamasının bir neçə səbəbinə toxunulmuşdur. Heydər Əliyev ilk növbədə respublikaya rəhbərlik edən qüvvələrin ordu quruculuğu sahəsindəki bacarıqsızlığına işarə etmişdir. Yəni, respublikanın əvvəlki rəhbərliyi belə bir vəzifənin öhdəsindən gələ bilməmişdir. Hətta müstəqillik elan edildikdən sonra da ordunun formalaşdırılması işində lazımi nəticə əldə edilməmişdi. Eyni zamanda, ona da işarə edilir ki, ordunu yaratmaq istəməmişlər. Heç şübhəsiz ki, burada dövlətin fəaliyyətinə toxunulur. Ordu dövlət tərəfindən yaradılmalı olduğu halda, dövlət onu yaratmamışdır və ona görə də Azərbaycanın hərbi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi də ciddi uğursuzluqlarla qarşılaşmışdı. Nəhayət, Heydər Əliyev belə bir məqama da işarə edir ki, ordu adı altında mövcud olan qurum da ayrı-ayrı məqsədlər üçün yaradılmış və istifadə edilmişdir. Başqa sözlə, silahlandırılan qüvvələr dövlətin vahid siyasəti altında, onun müstəqilliyinin və ərazi bütövlüyünün qorunması üçün deyil, ayrı-ayrı qrupların şəxsi məqsədləri üçün istifadə edilirdi. Nəticədə dövlət hərbi hissələrə öz nəzarətini itirmişdi, hətta Vətəninin azadlığı uğrunda silaha sarılan insanlardan təşkil edilən hərbi hissə və bölmələr də şübhəli məqsədlərə xidmət edən insanların və qüvvələrin nəzarəti altına düşmüşdü.

Çıxışlarının birində Heydər Əliyev bildirirdi ki, son illərdə Azərbaycanda ordu yaradılması üçün lazımi tədbirlər görülməmişdir [10]. Heç şübhəsiz ki, bu yanaşma ordu quruculuğunda yol verilmiş nöqsanların ümumi qiymətləndirilməsidir. Çünki ordu quruculuğu üçün həyata keçirilməli olan tədbirlər kifayət qədər genişdir və Heydər Əliyev də həmin tədbirlərin məcmusunu nəzərdə tuturdu. Ordu quruculuğu ölkənin silahlı qüvvələrinin yaradılmasına, inkişaf etdirilməsinə, komplektləşdirilməsinə, texniki təchizatının və yüksək döyüş hazırlığının təmin edilməsinə istiqamətləndirilmiş tədbirlər sistemidir və konkret olaraq aşağıdakı məsələləri əhatə edir: silahlı qüvvələrin sülh və müharibə dövrü üçün tərkibinin müəyyənləşdirilməsi, onun təşkilati strukturunun hazırlanması və təkmilləşdirilməsi, silahlı qüvvələrin növlərinin, qisimlərinin, xüsusi qoşunların və xidmətlərin tərkibinin və nisbətinin müəyyənləşdirilməsi, ordunun və donanmanın texniki təchizatı, silahlı qüvvələrin komplektləşdirilməsi, qoşunların maddi ehtiyatlarının hərtərəfli təmin edilməsi, qoşun və kadr hazırlığı [11].

Ordu quruculuğunun düzgün aparılması üçün məhz bu tədbirlər həyata keçirilməlidir. Yuxarıda sadalanan bu tədbirlərin bir çox elementləri Heydər Əliyevin ayrı-ayrı çıxışlarında da konkret şəkildə səslənmişdir. Həmin elementlər arasında hərbi kadrların hazırlığı, orduya qayğının olması, orduda mənəvi əhval-ruhiyyənin formalaşdırılmasının zəruriliyi məsələləri də var.

Heydər Əliyev ordunun yaradılmasının zəruriliyini ilk növbədə Azərbaycanın müstəqilliyinin, milli azadlığının və ərazi bütövlüyünün qorunması ilə bağlayırdı. Çıxışlarında da qeyd edirdi ki, müstəqillik Azərbaycana qarşı təcavüzün davam etdiyi bir zamanda əldə edilmişdi. Bu vəziyyət Azərbaycanın ərazi bütövlüyünü qorumağa qadir olan, onun cəlb edildiyi müharibədən uğurla çıxmağa gücü çatan ordunun olmasının daha da aktualaşdırırdı. Heydər Əliyev qeyd edirdi ki : *“Azərbaycan xalqı öz müstəqilliyini, milli azadlığını qoruyub saxlamalıdır. Bunun üçün də Azərbaycanın güclü ordusu olmalıdır. Bu, həm işğal olunmuş torpaqlarımızı düşmənlərdən təmizləmək, həm də gələcəkdə müstəqil Azərbaycanın etibarlı müdafiəsini təşkil etmək üçün gərəkdir”* [12].

Heydər Əliyev ordunun təşkilinə, onun möhkəmləndirilməsinə daha geniş planda yanaşırdı və onu müstəqil dövlət quruculuğunun bütün dövrlərində xüsusi diqqət tələb edən bir sahə kimi qiymətləndirirdi: *“Müstəqil respublikanın gərək güclü ordusu olsun. Bu gün torpaqlarımızı müdafiə etmək üçün belə ordu bizə hava-su kimi lazımdır. Belə ordu sabah, gələcək üçün, müstəqil respublikamızın müstəqilliyini təmin etməkdən ötrü də lazımdır. Dünyanın heç bir müstəqil dövləti ordusuz yaşaya bilməz. Xüsusən də, yenidən müstəqilliyini qazanmış və belə bir mürəkkəb regionda yaşayan Azərbaycan dövləti. Ona görə də ordu quruculuğu, ordu yaratmaq hər birimizin müqəddəs borcudur. Biz bunu bilməliyik. Xüsusən, müstəqillik haqqında həddindən artıq düşünən, müstəqillik arzusunda olan adamlar bilməlidirlər ki, güclü ordusuz müstəqillik ola bilməz”* [13].

Başqa bir çıxışında isə Heydər Əliyev bildirdi ki, əgər müharibə olmasa da, torpaqlarımıza heç kəs təcavüz etməsə də, Azərbaycanın müstəqilliyini, suverenliyini təmin etmək üçün onun qüdrətli ordusu olmalıdır [14].

Azərbaycan Respublikasının qərar tutduğu geosiyasi vəziyyət, malik olduğu təbii sərvətlər, izlədiyi müstəqil siyasət də belə bir ordunun olmasını zəruri edir. Çünki Heydər Əliyev Azərbaycan Ordusunu müstəqilliyin qarantı kimi görürdü və Azərbaycanın müstəqilliyinin əbədi və dönməz olması üçün də belə bir qarantın təşkilatlandırılmasını dövlətin qarşısında dayanan ən başlıca vəzifələrdən biri sayırdı. Ona görə də Heydər Əliyev Azərbaycanın müstəqilliyini təmin edə biləcək yeni ordu quruculuğunun əsasını qoydu və hələ sağlığında belə bir ordunu təşkilatlandırma bildi. Dövlətin rəhbəri və Silahlı Qüvvələrin Ali Baş Komandanı kimi Heydər Əliyev Azərbaycan Ordusunu xalqın bir parçası sayırdı, xalqı ordunun güc və qüdrət mənbəyi hesab edirdi. Ona görə də bütün xalqın güclü ordu formalaşdırılmasına səfərbər edilməsini ciddi vəzifələrindən biri kimi qiymətləndirirdi. Yeni ordunun qurulmasının uğurlu tərəflərindən də biri məhz bu idi ki, Heydər Əliyev bu prosesdə dövlətin və xalqın gücünü düzgün əlaqələndirə bildi.

## **Nəticə**

Beləliklə, Heydər Əliyev tərəfindən dövlət quruculuğunun tərkib hissəsi kimi, ordu quruculuğunun qarşısında dayanan vəzifələri, bu vəzifələrin həyata keçirilməsi üçün zəruru dövlət siyasətini, həmin siyasəti həyata keçirəcək qüvvə və vasitələrin düzgün müəyyənləşdirilməsi, bu prosesi bütünlüklə qanuni çərçivəyə salması və dövlətin mərkəzləşdirilmiş rəhbərliyi altına gətirməsi Azərbaycan Ordusunun sağlam əsaslar üzərində formalaşmasına və möhkəmlənməsinə yol açdı. Nəticədə, Azərbaycan Ordusu tarixinin uğurlu inkişaf yoluna qədəm qoyaraq bu gün bölgənin ən güclü ordusuna çevrilmişdir.

## **Ədəbiyyat**

- 1.Azərbaycan Respublikası Prezidentinin andiçmə mərasimində nitqi. 10 oktyabr 1993-cü il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_3.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_3.pdf)
- 2.Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin 3-cü ildönümünə həsr olunmuş təntənəli yığıncaqda nitq. 8 oktyabr 1994-cü il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_4.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_4.pdf)
3. Война и Армия. Москва: Воениздат,1977, с.105.
4. Военное право. Москва: Воениздат. 1977, с. 40-41.
- 5.Süleymanov M. Hərb quruculuğun yeni mərhələsi. Bakı, Hərbi nəşriyyat, 1996, s.18.

6. Süleymanov M. Azərbaycan Ordusu. Formalaşma prosesinin nəzəri və praktiki problemləri. Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 1994, s.9.

7. Hüseyinov P. Cinayətimiz məğlubiyyətimizdir / "Müxalifət" qəzeti, 23, 25, 28, 30 sentyabr 1993-cü il.

8. Möhsün M. Mütəşəkkil və yekdil şəraitdə. Qayıdış. 1990-1993. Bakı: Azərbaycan Nəşriyyatı, 1996, s.452.

9. İmişli, Füzuli, Beyləqan, Şəmkir, Ağcabədi rayonlarında və Gəncə şəhərində görüşlər zamanı çıxışlar. 11-12 dekabr 1993-cü il.

[http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_3.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_3.pdf)

10. İstanbulda mətbuat mərkəzində jurnalistlər və kütləvi informasiya vasitələri nümayəndələri üçün mətbuat konfransında bəyanat. 11 fevral 1994-cü il.

[http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_4.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_4.pdf)

11. Данилевич А.А., Рогозин О.К. и др. Международная Безопасность, стратегическая стабильность, обороноспособность государств. Москва: Воениздат, 1993, с.306.

12. Bərdə rayonunda ictimaiyyət nümayəndələri qarşısında çıxışı. 9-10 aprel 1994-cü il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_4.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_4.pdf)

13. Prezident Sarayında Respublika iqtisadiyyatın və həyatın digər sahələrin cari məsələlərinə həsr olunmuş müşavirədə yekun sözü. 21 iyun 1994-ci il.

[http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_4.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_4.pdf)

14. Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin 3-cü ildönümünə həsr olunmuş təntənəli yığıncaqda nitq. 8 oktyabr 1994-cü il. [http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3\\_4.pdf](http://files.preslib.az/projects/toplu/v2/f3_4.pdf)

#### **Аннотация**

#### **Гейдара Алиев об основе военного строительства**

**М.С. Сулейманов**

В статье дается анализ исторических заслуг общенационального лидера Азербайджанского народа Гейдара Алиева в определении политики военного строительства как одного из важных атрибутов независимости Азербайджана, в создании армии на научной и юридической основе, в формировании и укреплении азербайджанской армии в целом.

**Ключевые слова:** независимость, национальная армия, суверенитет, территориальная целостность, военное строительство.

#### **Summary**

#### **Haydar Aliyev on Azerbaijan army-building principals**

**M.S. Suleimanov**

In this article, it was investigated historical role of the national leader Haydar Aliyev in one of important attributes of independence, determining Azerbaijan army-building policy and implementing of the legal and scientific bases of army, in whole creating and strengthening of Azerbaijan Army.

**Keywords:** independence, national army, territorial integrity, army building.

## ATICI SİLAHLARIN DÖYÜŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN MÜƏYYƏN EDİLMƏSİNƏ DAİR

polkovnik A.Ə. Əliyev, f.-r.ü.f.d., dosent E.N. Səbzizyev,  
f.-r.e.d., professor A.A. Bayramov  
*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*  
E-mail: [azer310@inbox.ru](mailto:azer310@inbox.ru)

**Xülasə.** Məqalədə atıcı silahların döyüş xüsusiyyətlərini təyin etmək üçün neyron şəbəkəsinin tətbiq olunması təklif olunur. Sadəlik üçün təklif olunan metodika bəzi xarici avtomat silahların atış gücünün təyin olunması misalında şərh olunmuşdur.

**Açar sözlər:** taktiki-texniki xüsusiyyətlər, döyüş xüsusiyyətləri, effektivlik əmsalı, neyron şəbəkəsi, döyüş imkanları, silahın atış gücü.

### Giriş

Hərbi əməliyyatların hazırlanması zamanı silahların və hərbi texnikanın xüsusiyyətlərindən (atış gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyəti, tətbiqçilik) çıxış edərək düşmən qüvvələri qiymətləndirilir və onların dəf olunması üçün tələb olunan resurslar hesablanır. Bu baxımdan silahların (hərbi texnikanın) döyüş xüsusiyyətlərinin məlum olması böyük əhəmiyyətə malikdir və onların təyin olunması hər zaman hərbcilərin diqqət mərkəzində olmuşdur. Yuxarıda sadalanan xüsusiyyətlər, ənənəvi olaraq atıcı silahların taktiki-texniki xüsusiyyətlərinə (TTX) görə hesablanır. Məsələn, avtomat – atıcı silahın atış gücü güllənin hədəfə çatdıqda malik olduğu enerji və sürətindən, atış tezliyindən, güllənin çəkisindən, həmçinin güllələrin hədəfə dəymə ehtimalından asılı olaraq hesablanır. Lakin hazırkı beynəlxalq konvensiya şəraitində müxtəlif ölkələrdə istehsal olunan silahların əldə olunması imkanı olsa da, onların döyüş xüsusiyyətləri haqqında məlumatlar şərh olunmur. Məsələn, İsrail istehsalı olan “Uzi” avtomatları üçün güllənin hədəfə dəymə ehtimalı texniki ədəbiyyatda yoxdur. Ona görə də onun atış gücünü analitik üsullarla qiymətləndirmək olmur.

Bu məqalədə atıcı silahların xüsusiyyətlərini təyin etmək üçün neyron şəbəkəsinin tətbiq olunması təklif olunur. Sadəlik üçün təklif olunan metodika avtomat – atıcı silahın atış gücünün təyin olunması misalında şərh olunmuşdur.

### 1. Məsələnin qoyuluşu

Bir sıra avtomat – atıcı silahların TTX haqqında hərbi-texniki ədəbiyyatda kifayət qədər məlumat var. Həmin məlumatların sırasında avtomatın kalibri, güllənin kütləsi, başlanğıc sürəti, atış tempi, nişanlama atış məsafəsi, güllənin hədəfə dəymə ehtimalı göstərilmişdir [1,2,3]. Hesab edirik ki, bu məlumatlar məlumdur (cədvəl 1). Həmin atıcı silahlar haqqında məlumatları əsas götürərək, onların atış gücünü qiymətləndirmək olar. Atış gücünün adıçəkilən göstəricilərdən asılılığının zəif qeyri-xəttiliyə malik olduğundan çıxış edərək onlar arasında xətti asılılığın olduğunu qəbul etmək və uyğun neyron şəbəkəsini qurmaq olar [4,5]. Alınan şəbəkə digər avtomat – atıcı silahlar üçün güllənin hədəfə dəymə ehtimalı haqqında məlumat çatışmadığı halda da atış gücünü qiymətləndirməyə imkan verir.

2. Silahların atəş gücü

Məlum olduğu kimi [1,3,6], atıcı silahın atəş gücü

$$M = E \cdot n \cdot p \quad (1)$$

düsturu ilə hesablanır. Burada  $E$  – güllənin hədəfə çatdıqda malik olduğu kinetik enerji,  $n$  – bir dəqiqə ərzində açılan atəşlərin sayı,  $p$  – güllənin hədəfə dəymə ehtimalıdır.

Güllənin kinetik enerjisini hesablamaq üçün onun hədəfə çatması zamanı sürətini bilmək lazımdır. Məlumdur ki [7], havada uçan gülləyə hərəkət istiqamətinin əksinə yönəlmiş aerodinamik müqavimət qüvvəsi təsir edir:

$$F = \frac{C \cdot \rho \cdot S}{2} \cdot v^2, \quad (2)$$

Burada  $C = 0,5$  (konussəkilli güllə üçün) - havanın ölçüsüz aerodinamik müqavimət əmsalı,  $S = 0.25\pi\chi^2$  – güllənin hərəkətin normal istiqamətində proyeksiyasının sahəsi,  $\rho = 1,225$  kq/m<sup>3</sup> – havanın sıxlığı,  $v$  – güllənin sürəti,  $\chi$  – güllənin kalibridir.

Hesab edəcəyik ki, atəş zamanı havada heç bir külək yoxdur. Məlum olduğu kimi, avtomat – atıcı silahdan atılan güllə, həm şaquli, həm də üfüqi istiqamətdə hərəkət edir. Hərəkət trayektoriyasının üfüqi müstəviyə proyeksiyasının zamandan asılılıq funksiyası  $x(t)$  kimi işarə edək. Onda, (2) düsturu nəzərə alsaq, güllənin sadələşdirilmiş hərəkət tənliyi aşağıdakı kimi yazılır:

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -\alpha \cdot \left(\frac{dx}{dt}\right)^2. \quad (3)$$

Burada  $m$ -güllənin kütləsidir,  $\alpha = \frac{C \cdot \rho \cdot S}{2}$ ,  $t \geq 0$ . Güllənin havada hərəkətə başladığı an ( $t = 0$  olduqda) onun vəziyyəti və hərəkət sürəti məlumdur:

$$x|_{t=0} = 0, \quad (4)$$

$$\frac{dx}{dt}|_{t=0} = v_0. \quad (5)$$

(3)-(5) məsələsini həll etməklə  $x_a$ -nişanlama atış məsafəsində güllənin hərəkət sürətini hesablaya bilərik:

$$v_a = v_0 \cdot \exp\left(-\frac{\alpha x_a}{m}\right). \quad (6)$$

Onda, kinetik enerjinin  $E = \frac{m}{2} \cdot v_a^2$  düsturundan istifadə etməklə, (1) və (6)-dan silahın atəş gücünü hesablamaq olar:

$$M = \frac{n \cdot p \cdot m}{2} \cdot v_0^2 \cdot \exp\left(-\frac{2\alpha x_a}{m}\right). \quad (7)$$

Güllənin hədəfə dəymə ehtimalı  $0 < p < 1$  qiymətlərini alır [1]. Bu ehtimal sahə eksperimentlərdə müəyyən olunur.

Cədvəl 1-də Rusiyada istehsal olunan bəzi atıcı silahların əsas TTX-si göstərilib. Bu TTX-dən və (7) düsturundan istifadə edərək atıcı silahların atəş gücünü  $M$  hesablamaq olar.



Cədvəl 1.

#	Silahın adı	Kalibr, mm	Silahın kütləsi, kq	Güllənin kütləsi, q	Güllənin başlangıç sürəti, m/san	Atəş tempi, güllə/dəqiqə	Nişanlama atış məsafəsi, m	Güllənin hədəfə dəymə ehtimalı	Silahın atəş gücü, Vt
j		$\chi$		m	$v_0$	n	$x_a$	p	M
1	AK 74	5.45	3.07	3,30	900	600	1000	0,40	70,54
2	Avtomat (AEK 972)	5.45	3.30	3,30	850	900	1000	0,38	89,70
3	“Nikonov” avtomatı (AH 94)	5.45	4.10	3,30	900	1200	700	0,41	529
4	AKM	7.62	3.10	7,9	751	660	1000	0,3	214
5	9A91 qısaldılmış avtomat	9.00	2.10	16,1	270	800	300	0,42	1550
6	“Kalaşnikov” əl pulemyotu (PIK)	5,45	5,65	3,30	960	600	1000	0,40	80,26

### 1. Atəş gücünün hesablanması üçün neyron şəbəkəsi

Yuxarıda deyildiyi kimi, hazırda hərbi taktiki qrupların silahlanması müxtəlif ölkələrin istehsalı olan atıcı silahlardan istifadə olunur. Onların sırasında, məsələn, İsraildə istehsal olunan “Uzi”, ABŞ-da istehsal olunan M-16 və M16A2 “Kolt” 723 (M4), Finlandiyada istehsal olunan “Valmet 60” və başqa silah növləri də vardır (cədvəl 2) [8]. Bu atıcı silahların atəş gücünün qiymətləndirilməsi üçün (7) düsturunu tətbiq etmək olmur, belə ki, M qiymətini hesablamaq üçün həmin avtomatlar haqqında tələb olunan bütün TTX məlum deyil. Cədvəl 2-dən göründüyü kimi (ilk 6 sütun), burada güllənin hədəfə dəymə ehtimalı verilməmişdir (ədəbiyyatda verilmir).

Qeyd etmək lazımdır ki, güllənin hədəfə dəymə ehtimalının analitik üsullarla hesablanması müərkəb məsələdir və çoxsaylı fiziki eksperimentlərin keçirilməsini tələb edir. Bu ehtimalın hesablanması üçün təklif olunan riyazi model verilməmişdir [9]. Sahə təcrübələrinin keçirilməsi imkanlarının məhdudluğunu nəzərə alaraq, yuxarıda qoyulmuş məsələni həll etmək üçün neyron şəbəkəsi qurulması təklif olunur [4, 5].

Yeni avtomat silahların əsas taktiki-texniki xüsusiyyətləri

Cədvəl 2.

Silahın adı	Kalibr, mm	Güllənin kütləsi, q	Güllənin başlangıç sürəti, m/san	Atəş tempi, güllə/dəqiqə	Nişanlama atış məsafəsi, m	Atəş gücü
	$\chi$	m	$v_0$	n	$x_a$	M
Uzi (İsrail istehsalı)	9	16,1	400	600	200	<b>1756</b>
M-16 (ABŞ istehsalı)	5,56	3,5	1000	750	400	<b>679</b>
M16A2 "Kolt" 723 (M4) (M855) karabini	5,56	3,5	906	950	400	<b>633</b>
“Valmet 60” (Finlandiya)	7,62	8,0	720	650	800	<b>338</b>

Hesab olunur ki, güllənin hədəfə dəymə ehtimalı digər göstəricilərlə şərtlənir və buna görə də (3.7) düsturuna daxil olan digər göstəriciləri, atıcı silahın atəş gücü ilə birbaşa əlaqələndirmək olar. Sadəlik üçün, bu asılılığı göstəricilərin xətti kombinasiyası şəklində verək. Cədvəl 1-də verilmiş atıcı silahları hər hansı qaydada nömrələyək, məsələn,  $j = 1, 2, 3, \dots, 6$ . Baxılan göstəricinin  $j$  növlü silaha aid olmasını uyğun aşağı indekslə göstərək. Onda təklif olunan asılılığı bu şəkildə yazmaq olar:

$$M_j \cong a_1\chi_j + a_2m_j + a_3v_{0j} + a_4n_j + a_5x_{aj}. \quad (8)$$

$a_1, a_2, \dots, a_5$  əmsallarını tapmaq üçün ən kiçik kvadratlar üsulunu tətbiq edək:

$$\mathfrak{S}(a_1, a_2, \dots, a_5) \equiv \sum_{j=1}^6 (a_1 \chi_j + a_2 m_j + a_3 v_{0j} + a_4 n_j + a_5 x_{aj} - M_j)^2 \rightarrow \min$$

Bu funksiyaların  $\frac{\partial \mathfrak{S}}{\partial a_1}, \frac{\partial \mathfrak{S}}{\partial a_2}, \dots, \frac{\partial \mathfrak{S}}{\partial a_5}$  xüsusi törəmələrini sıfıra bərabər etsək,  $a_1, a_2, \dots, a_5$  məchullarına nəzərən aşağıdakı xətti tənliklər sistemi alınır:

$$\begin{cases} \alpha_{11}a_1 + \alpha_{12}a_2 + \alpha_{13}a_3 + \alpha_{14}a_4 + \alpha_{15}a_5 = \beta_1, \\ \alpha_{21}a_1 + \alpha_{22}a_2 + \alpha_{23}a_3 + \alpha_{24}a_4 + \alpha_{25}a_5 = \beta_2, \\ \alpha_{31}a_1 + \alpha_{32}a_2 + \alpha_{33}a_3 + \alpha_{34}a_4 + \alpha_{35}a_5 = \beta_3, \\ \alpha_{41}a_1 + \alpha_{42}a_2 + \alpha_{43}a_3 + \alpha_{44}a_4 + \alpha_{45}a_5 = \beta_4, \\ \alpha_{51}a_1 + \alpha_{52}a_2 + \alpha_{53}a_3 + \alpha_{54}a_4 + \alpha_{55}a_5 = \beta_5, \end{cases} \quad (9)$$

Burada, cədvəl 1-də verilmiş taktiki-texniki xüsusiyyətlər əsasında hesablanmış əmsalları tapmaq olar:  $\alpha_{11} = \sum_{j=1}^6 \chi_j^2 = 257.87 \cdot 10^{-6}$ ;  $\alpha_{12} = \alpha_{21} = \sum_{j=1}^6 m_j \chi_j = 277.04 \cdot 10^{-6}$ ;  $\alpha_{13} = \alpha_{31} = \sum_{j=1}^6 v_{0j} \chi_j = 27.83$ ;  $\alpha_{14} = \alpha_{41} = \sum_{j=1}^6 n_j \chi_j = 0.5$ ;  $\alpha_{15} = \alpha_{51} = \sum_{j=1}^6 x_{aj} \chi_j = 30.48$ ;  $\alpha_{22} = \sum_{j=1}^6 m_j^2 = 365.18 \cdot 10^{-6}$ ;  $\alpha_{23} = \alpha_{32} = \sum_{j=1}^6 v_{0j} m_j = 22.19$ ;  $\alpha_{24} = \alpha_{42} = \sum_{j=1}^6 n_j m_j = 0.48$ ;  $\alpha_{25} = \alpha_{52} = \sum_{j=1}^6 x_{aj} m_j = 24.94$ ;  $\alpha_{33} = \sum_{j=1}^6 v_{0j}^2 = 3901001$ ;  $\alpha_{34} = \alpha_{43} = \sum_{j=1}^6 n_j v_{0j} = 61211$ ;  $\alpha_{35} = \alpha_{53} = \sum_{j=1}^6 x_{aj} v_{0j} = 4172000$ ;  $\alpha_{44} = \sum_{j=1}^6 n_j^2 = 1123.78$ ;  $\alpha_{45} = \alpha_{54} = \sum_{j=1}^6 x_{aj} n_j = 63990$ ;  $\alpha_{55} = \sum_{j=1}^6 x_{aj}^2 = 4580000$ ;  $\beta_1 = \sum_{j=1}^6 M_j \chi_j = 19.77$ ;  $\beta_2 = \sum_{j=1}^6 M_j m_j = 29.18$ ;  $\beta_3 = \sum_{j=1}^6 M_j v_{0j} = 1272094$ ;  $\beta_4 = \sum_{j=1}^6 M_j n_j = 35937$ ;  $\beta_5 = \sum_{j=1}^6 M_j x_{aj} = 1289800$ .

Bu əmsalları (9) tənlik sistemində nəzərə alaraq, onda

$$\begin{cases} 257.87 \cdot 10^{-6} a_1 + 277.04 \cdot 10^{-6} a_2 + 27.83 a_3 + 30.21 a_4 + 30.48 a_5 = 19.77 \\ 277.04 \cdot 10^{-6} a_1 + 365.18 \cdot 10^{-6} a_2 + 22.19 a_3 + 0.48 a_4 + 24.94 a_5 = 29.18 \\ 27.83 a_1 + 22.19 a_2 + 3901001 a_3 + 61211 a_4 + 4172000 a_5 = 1272094 \\ 30.21 a_1 + 0.48 a_2 + 61211 a_3 + 1123.78 a_4 + 63990 a_5 = 35937 \\ 30.48 a_1 + 24.94 a_2 + 4172000 a_3 + 63990 a_4 + 4580000 a_5 = 1289800 \end{cases} \quad (10)$$

tənliklər sistemini alırıq.

Bu tənliklər sistemini həll etsək, onda

$$a_1 = -330075.26; a_2 = 244774.96; a_3 = 1.56; a_4 = 30.21; a_5 = -0.69. \quad (11)$$

əmsalları alırıq.

Atıcı silahların cədvəl 2-nin 2÷6-cı sütunlarında verilmiş göstəricilərinin (9) düsturundan əmsallarını nəzərə almaqla (8) düsturunda yerinə yazsaq, onların atəş gücünü hesablamaq olar. Aparılmış hesablamaların nəticəsi,  $M$  qiymətləri həmin 2-ci cədvəlin 7-ci sütununda verilmişdir (qırmızı rənglə).

Qeyd edək ki, burada atəş gücü dedikdə, Fizika qanunlarına görə, hədəfə təsir edən atəş gücü nəzərə alınır.

### Nəticə

Beləliklə, Rusiyada istehsal olunan bir sıra atıcı silahların ümumi TTX-si (kalibr, güllənin kütləsi, güllənin başlanğıc sürəti, atəş tempi, nişanlama atış məsafəsi və güllənin hədəfə dəymə ehtimalı) əsasında onların atəş gücü müəyyən edilib. Bundan əlavə, neyron şəbəkəsi qurulması ilə İsraildə isteh-

sal olunan “Uzi”, ABŞ-da istehsal olunan M-16 və M16A2 "Kolt" 723 (M4), Finlandiyada istehsal olunan “Valmet 60” avtomat – atıcı silahların atəş gücləri hesablanmışdır.

### **Ədəbiyyat**

1. Наставления по стрелковому делу. М., Военное издательство. 1987, с.640.
2. С.Федосеев Боевое стрелковое оружие России. М., “Авангард”, 2016. с.162.
- 3.Н.М.Фендриков, В.И. Яковлев. Методы расчетов боевой эффективности вооружения. М.,Военное издательство. 1971. с.224.
4. Руденко О. Г., Бодянский Є. В. Штучні нейронні мережі: навч. Посібник. Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2006, с.404.
5. Рутковская Д., Пилиньский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. / Пер. с польск. И. Д. Рудинского. – Москва: Горячая линия – Телеком, 2006. с.452.
6. Основные свойства стрелкового оружия. <http://m.fastmarksman.ru/7a.php>
7. А.А. Дмитриевский Внешняя баллистика. М., Машиностроение, 1972, с.583.
8. David Kriesel. A Brief Introduction to Neural Networks. 2007. 286 P. [http://www.dkriesel.com/en/science/neural\\_networks](http://www.dkriesel.com/en/science/neural_networks)
9. Биленко А.И., Афанасьев В.В. Оценка эффективности стрелкового оружия //Системы озброєння і військова техніка. 2005, № 3(3), с.74-77.

### **Аннотация**

#### **Об определении боевых характеристик стрелкового оружия**

**А.А.Алиев, Э.Н.Сабзиев, А.А.Байрамов**

В статье предлагается метод нейронных сетей для определения боевых характеристик стрелкового оружия. Для простоты решения на основе этой методики дан анализ огневой мощи ряда автоматов иностранного (западного) производства.

**Ключевые слова:** тактико-технические характеристики, боевые свойства, коэффициент эффективности, нейронная сеть, боевые возможности, огневая мощь оружия.

### **Summary**

#### **About determination fire characteristics of the small arms**

**A.A. Aliev, E.N. Sabziev, A.A. Bayramov**

In the paper, a method of neural network has been offered for determination of fire characteristics of the small arms. For simplicity, on the basis on this method the analysis of firepower of a number of the foreign (West) production small machine guns has been given.

**Keywords:** performance characteristics, battle properties, effectiveness factor, neural network, capabilities of the gun.

## AVIASIYA RABİTƏ RADİOSİSTEMLƏRİ

Ə.M. İsayev

H. Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi

E-mail: [axadisayev@mail.ru](mailto:axadisayev@mail.ru)

**Xülasə.** Məqalədə, aviasiya rabitə radiosistemlərinin strukturu, quruluş sxemi verilmiş və onun fəaliyyəti təhlil edilmişdir. Bu sistemin tərkib hissələri olan uzaq və yaxın rabitə radiosistemlərinin xüsusiyyətlərinə baxılmış və hazırda Hərbi Hava Qüvvələrinin aviasiya hissələrində istifadə edilən uzaq və yaxın rabitə radiostansiyalarının xüsusiyyətləri açıqlanmışdır.

**Açar sözlər:** aviasiya, rabitə, radiosistem, radiosiqnal, təyyarə.

Müasir inkişaf mərhələsində aviasiya intensiv olaraq təkmilləşir. Bu, bir tərəfdən yerətrafi fəzanın istismarının tələblərinə görə aviasiyanın həll etdiyi strateji və taktiki məsələlər dairəsinin genişlənməsi ilə əlaqədardır. Digər tərəfdən isə, aviasiyanın inkişafı uçuş aparatlarının texniki xüsusiyyətlərinin yüksəldilməsinə əsaslanmışdır. Bu iki əsas səbəb havada daim mürəkkəbləşən şəraitə daha differensial nəzarət edilməsini və yaranan vəziyyəti daha çevik idarə etməyi labüdləşdirir.

Göstərilən nəzarət və idarəetmə problemlərinin həlli, demək olar ki, bütünlüklə radiosistemlərin üzərinə düşür.

“Radiosistem” termini latın sözü olan *radio* (*şüalanma*) və yunan sözü olan *systema* (*bütöv, hissələrdən yaranmış*) sözlərinin birləşməsidir və özünün fəaliyyəti prosesində elektromaqnit dalğalarından istifadə edərək müəyyən edilən taktiki məsələlərin həll üçün nəzərdə tutulur.

Radiosistemlərin aviasiyada praktiki tətbiqi XX əsrin ilk illərinə, yəni yüz il öncəyə təsadüf edir. Tarixən, birinci olaraq *informasiyanın* ötürülməsi sistemləri, yəni *rabitə radiosistemləri* tətbiq edilmişdir.

“İnformasiya” termini latınca *informatio* (ifadəetmə, şərhətmə) sözündən götürülmüşdür. Adi halda, informasiya anlayışı bizim ətrafımızdakı dünya və orada baş verən təzahürlər və hadisələr haqqında ötürülən və ya saxlanılan xəbərlər məcmusudur[1].

İnformasiya müxtəlif formalarda, məsələn, danışiq dilində, çap olunmuş vərəqdə, şəkildə və ya bədii əsərdə, videoinformasiyada, maqnit daşıyıcılarında və ya kompakt disklərdə təqdim oluna bilər. Rabitə radiosistemləri – radiotexniki və radioelektron qurğuların məcmusudur, elektromaqnit dalğaların köməyi ilə informasiyanın məsafədən ötürülməsini və qəbulunu təmin edir.

Dünyada ilk dəfə uçuş aparatının bortundan (hava şarı) yerə radioteleqraf məlumatı A.S.Popov və onun əməkdaşları tərəfindən 1899-cu ilin iyul ayında həyata keçirilmişdir və bununla aviasiya rabitə radiosistemlərinin əsası qoyulmuşdur.

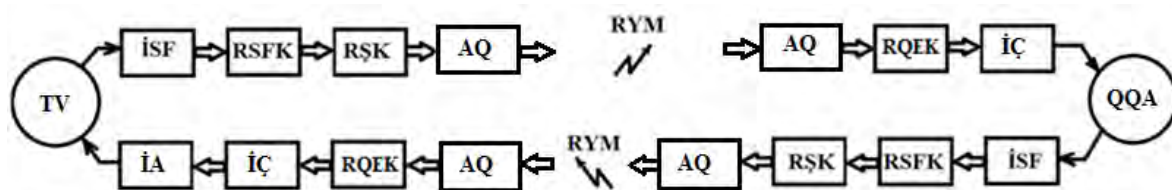
Aviasiya rabitə radiosistemlərinin strukturu və orada gedən proseslərlə tanış olaq.

### Aviasiya rabitə radiosistemlərinin strukturu

Hazırda müasir aviasiyada istifadə edilən rabitə radiosistemləri vəziyyətin çevik idarə edilməsi vəzifəsini həyata keçirən informasiya kompleksinin ən vacib hissələrindən biridir (şəkil 1).

Qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif vəziyyətlərin idarə edilməsi rabitə radiosisteminin həm yer, həm də bort qovşaqları vasitəsi ilə həyata keçirilə bilər. Məsələn, bir təyyarənin uzununa və ya eninə oxuna görə əyilməsinin (uyğun olaraq “*kren*” və “*tanqaj*” bucaqları) korreksiyası yalnız yerdən verilən radiokomanda ilə deyil, həmçinin həmin bortun radiomüşahidə qurğularının verdiyi informasiyanın nəticəsinə görə də həyata keçirilə bilər.

Hərbi-xüsusi elmlər



Şəkil 1. Tərkibində rabitə radiosistemi olan informasiya kompleksinin fəaliyyətinin struktur sxemi

TV-təyyarənin vəziyyəti; İSF-informasiya signalının formalaşdırıcısı; RSFK- radiosiqnalı formalaşdırıcı kanal; RŞK- radiosiqnalı şüalandırıcı kanal; AQ-anten qurğusu; RYM-radiosiqnalların yayıldığı mühit; RQEK-radiosiqnalların qəbulu və emalı kanalı; İÇ-radiosiqnalları informasiya signalına çevirən çevirici; QQA-qərar qəbul edən alıcı obyekt; İA-icraedici-alıcı.

Informasiya kompleksinin işi prinsipial olaraq **dörd mərhələdə** həyata keçirilir:

**Birinci mərhələ:** Təyyarənin daxili və ya xarici vəziyyəti təhlil edilir və İSF-də uyğun informasiya signalı (pilotun nitq mesajı və ya bort EHM tərəfindən işlənmiş şifrə ardıcılığı) yaranır. Informasiya signalı RSFK-ya daxil olur və radiosiqnal kimi çevrilir. Radiosiqnal RŞK-dan AQ vasitəsi ilə elektromaqnit dalğaları şəklində fəzaya (RYM) şüalandırılır. Bu, ilkin informasiya signalı adlanır.

**İkinci mərhələ:** İlkin informasiya signalı AQ vasitəsi ilə qəbul olunur, RQEK-dan keçərək İÇ-yə daxil olur və burada ilkin informasiya signalını ayırmaq məqsədi ilə fəzadan qəbul edilən radiosiqnal emal olunur. Ayrılmış ilkin informasiya signalı alıcıya (QQA) (məsələn, uçuşların idarəetmə mərkəzi) daxil olur. Yaranmış xarici vəziyyətlə əlaqədar qərar qəbul edildikdən sonra İSF-də yeni – ikinci informasiya signalı (cavab signalı) yaranır.

**Üçüncü mərhələ:** İkinci informasiya signalı uyğun olaraq RSFK-da ikinci radiosiqnal kimi çevrilir və RŞK-dan keçərək AQ vasitəsi ilə elektromaqnit dalğaları şəklində fəzaya (RYM) şüalandırılır.

**Dördüncü mərhələ:** Fəzadan AQ vasitəsi ilə RQEK-da qəbul edilən ikinci radiosiqnal İÇ-də bir sıra çevirilmələrə məruz qalır və nəticədə ikinci informasiya signalı ayrılır. Sonda icraedici alıcı (İA) prosesə qoşulur və nəticədə xarici vəziyyətdə dəyişiklik yaranır.

Təyyarənin daxili və ya xarici vəziyyətindən asılı olaraq bu proses mütəmadi olaraq təkrar oluna bilər.

Informasiya kompleksinin köməyi ilə vəziyyətin idarə edilməsi belə həyata keçirilir. Bu halda konkret olaraq rabitə radiosistemlərinin həyata keçirdiyi məsələlər aşağıdakılardan ibarət olur:

- ilkin informasiya signalının ilkin radiosiqnal kimi çevrilməsi və fəzaya şüalandırılması;
- ilkin radiosiqnalın fəzadan qəbulu və ilkin informasiya signalına çevrilməsi;
- ikinci informasiya signalının (cavab signalı) ikinci radiosiqnal kimi çevrilməsi və fəzaya şüalandırılması;
- ikinci radiosiqnalın fəzadan qəbulu;
- ikinci radiosiqnalın ikinci informasiya signalına çevrilməsi.

Bu sxemin işindən aydın görünür ki, rabitə radiosistemi tərəfindən həyata keçirilən funksiyalar, yəni ilkin informasiyanın formalaşdırıcıdan alıcıya göndərilməsi, həmçinin ikinci informasiya signalının onun formalaşdırıcısından icraçı alıcıya göndərilməsi praktiki olaraq eynidir və uyğun olaraq analogi qovşaqlar və qurğular tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Aviasiya rabitə radiosistemlərinin sinifləndirilməsinin əsas əlaməti onların təsir məsafəsidir. Bu əlamətə görə rabitə radiosistemləri iki sinfə bölünür:

- yaxın rabitə radiosistemləri;
- uzaq rabitə radiosistemləri.

### Yaxın rabitə radiosistemləri

Düzünə görmə məsafəsindən ( $R_{DG}$ ) kiçik məsafələrdə radioəlaqəni həyata keçirən rabitə radiosistemləri yaxın rabitə radiosistemləri adlanır. Düzünə görmə anlayışı şəkil 2-də göstərilmişdir.

Düzünə görmə məsafəsinin hesablanması aşağıdakı tənliyin köməyi ilə aparılır:

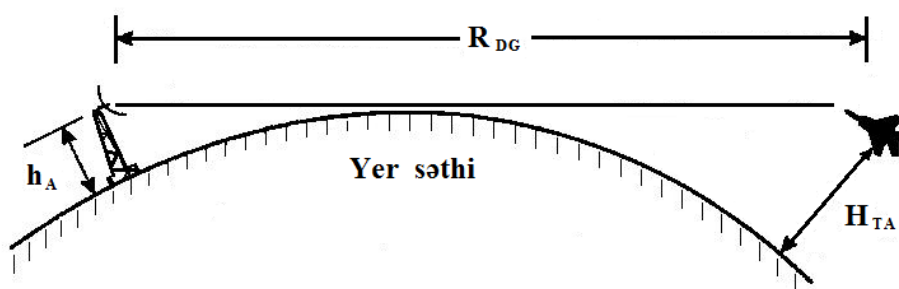
$$R_{DG} = 4,12 (\sqrt{h_A} + \sqrt{H_{TA}}), \quad (1)$$

Burada  $h_A$  yer antenin,  $H_{TA}$  isə təyyarənin (uçuş aparatının) antenin yer səthinə nəzərən hündürlüyüdür. Tənlikdə  $h_A$  və  $H_{TA}$  qiymətləri metrldə verilir, nəticə isə kilometrə alınır.

Əgər  $h_A \ll H_{TA}$  olarsa, onda tənlik aşağıdakı kimi olacaqdır:

$$R_{DG} = 4,12 \sqrt{H_{TA}}.$$

Məsələn,  $H_{TA} = 10000 \text{ m}$  olduqda  $R_{DG} = 412 \text{ km}$  olacaqdır. Praktiki olaraq yaxın rabitə radio-sistemlərinin təsir məsafəsi  $500 \text{ km}$ -dən çox deyil [2].



Şəkil 2. Düzünə görmə

Lakin [3] ədəbiyyatına istinadən bu növə aid olan və Hərbi Hava Qüvvələrinin aviasiya hissələrində geniş istifadə edilən R-832M radiostansiyasının təsir məsafəsi  $H_{TA} = 10000 \text{ m}$  olduqda  $R_{DG} = 350 \text{ km}$ -dir.

Belə nümunələr kifayət qədərdir. Ona görə də, (1) tənliyinin köməyi ilə əldə edilən nəticələr UQD diapazonlu radiostansiyaların hər bir növü üçün  $R_{DG}$  parametrinin dəqiq qiymətini vermir, çünki tənlikdə göstərilən əmsal (4,12), eyni zamanda bütün radiostansiyaların hesablanması üçün lazım olan verilənlərini ifadə edə bilmir.

Demək olar ki, UQD diapazonlu radiostansiyaların hər bir növü üçün  $R_{DG}$ -nin təyin edilməsində (1) tənliyinə bənzər sadə tənliklərdən istifadə edilir.

Modifikasiyasından asılı olmayaraq bütün növ UQD diapazonlu radiostansiyalara şamil edilə bilən və  $R_{DG}$  parametrimini daha dəqiq təyin etməyə imkan verən tənlik aşağıdakı kimidir [4]:

$$D_{max} = \sqrt{\frac{P_{otr} \cdot G_1 S_a \gamma_1 \gamma_2}{4\pi P_{min}}} 10^{-0,05\alpha D_{max}}, \quad (2)$$

Burada,  $P_{otr}$ -ötürücünün gücü;  $G_1$ -ötürücü antenin istiqamətlənmə təsirinin əmsalı;  $S_a$ -qəbuledici antenin effektiv sahəsi;  $\gamma_1, \gamma_2$ -uyğun olaraq ötürücünün və qəbuledicinin anten-fider qurğusunun faydalı iş əmsalları;  $P_{min}$ -qəbuledicinin həssaslığı;  $\alpha$ -mühitdə radiodalğaların sönmə əmsalı,  $\text{dB}/\text{km}$ .

Bu transcendent tənlikdir, onun həlli ya qrafik metodla, ya da ardıcıl yaxınlaşma metodu ilə həyata keçirilir. Məsələnin qrafik metodla həlli vaxt itkisinə səbəb olduğundan praktiki olaraq az istifadə edilir.

Beləliklə, təyyarə ekipajının yerüstü idarəetmə məntəqəsi ilə, həmçinin başqa təyyarələrin ekipajı ilə radio əlaqəsi "düz xətt" üzrə aparıldığından yaxın rabitə radiosistemlərinin işinin ultraqırsadalğa (UQD) diapazonunda,  $30 \div 400 \text{ MHz}$  tezlikdə həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur. Praktiki olaraq bu diapazonun aşağıdakı iki alt diapazonu daha geniş istifadə edilir:

1. *MD (metrlik dalğa) diapazonu*

2. *DMD (desimetrlik dalğa) diapazonu*

3. Ədəbiyyatına istinadən bu növə aid olan R-832M radiostansiyasında UQD diapazonunun aşağıdakı iki altdiapazonundan istifadə edilir:

1. *MD diapazon: 118 ÷ 140MHs;*

2. *DMD diapazon: 220 ÷ 389,95MHs.*

3. Ədəbiyyatında *MD diapazonu* UQD diapazon kimi, *DMD diapazonu* isə müstəqil diapazon kimi baxılır. Müasir ədəbiyyatlarda isə, məsələn, ədəbiyyat [2], *MD və DMD diapazonları* UQD diapazonunun altdiapazonları hesab edilir.

Tezliyin bütün diapazonu hər birinin özünəməxsus mərkəzi tezliyi olan radiosiqnallara bölünüb, bu tezliklər arasında təyin edilmiş interval qoyulur. Məsələn, R-832M radiostansiyasında bu tezliklər arasında olan interval  $83,3$  və  $50$  kHz təşkil edir [3].

Bu tezliklərin seçilməsi yaxın rabitənin stabilliyini təmin edir, ionosferin vəziyyətindən və sükutunun zamanından asılı olmayaraq ((2) tənliyində asılılıqlar nəzərə alınır) rabitə dayanıqlı olur.

### Uzaq rabitə radiosistemləri

Düzünə görmə məsafəsindən böyük məsafələrdə radioəlaqəni həyata keçirən rabitə radiosistemləri uzaq rabitə radiosistemləri adlanır, yəni bu radiosistemlər radiohorizont hüdudlarından çox uzaq məsafələrdə radioəlaqə yaratmaq imkanına malikdir. Belə radioəlaqə məsafəsi bir neçə min kilometrə ola bilər.

Uzaq rabitə radiosistemləri, əsasən, uzaq reyslər (bombardmançı, desant, yük) həyata keçirən təyyarələrdə quraşdırılır və təyyarənin ekipajının uçuşları idarəetmə mərkəzi ilə radioəlaqə saxlaması üçün nəzərdə tutulur. Belə radiostansiyaların idarə edilməsini ekipajın xüsusi üzvü-radist həyata keçirir [5].

Bununla əlaqədar olaraq uzaq rabitə radiosistemlərinin fəaliyyəti üçün orta dalğa diapazonundan (dalğa uzunluğu –  $100$  m ÷  $1$  km) və qısqaldalğa diapazonundan (dalğa uzunluğu –  $10$  ÷  $100$  m) istifadə edilir, yəni tezlik intervalı  $2$  ÷  $30$  MHs.

Bu növə aid olan və Hərbi Hava Qüvvələrinin aviasiya hissələrində geniş istifadə edilən R-864E radiostansiyasında QD diapazonunun aşağıdakı tezlik intervalından istifadə edilir [6] :

– *QD diapazon: 2,000 ÷ 29,999MHs.*

Orta və qısa dalğaların yer səthində və ionosferin qatları arasında dəfələrlə əks olunması, həmçinin retranslyatorların tətbiqi hesabına onların təsir məsafəsinin böyüməsi təmin edilir.

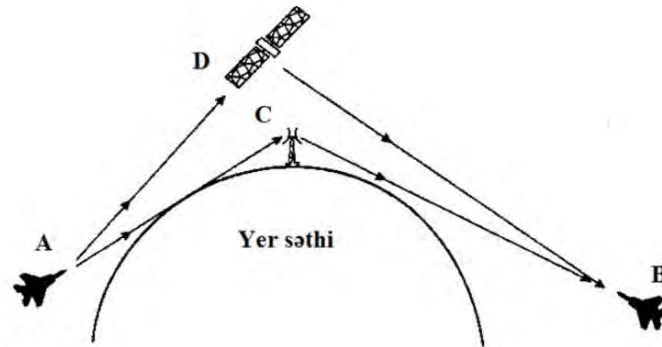
Retranslyatorlar aralıq radioqurğularıdır, onlar, əsasən, yerdə, xüsusi hallarda isə uçuş aparatının bortunda quraşdırıla bilər. Deməli, faktiki olaraq ionosferin xüsusiyyətləri uzaq rabitəni həyata keçirmək üçün bir vasitə rolunu oynayır. Lakin onu da qeyd etmək lazımdır ki, ionosferin vəziyyəti sükut ərzində günəşin aktivliyindən asılı olaraq dəyişir, bu isə öz növbəsində orta və qısa dalğaların yayılması ilə birbaşa əlaqədardır. Ona görə də sükut ərzində işçi dalğa uzunluğunu dəyişmək lazım gəlir. Belə ki, gecə vaxtı uzaq rabitə, əsasən,  $35$  ÷  $120$  m, günəşin çıxması və batması zamanı  $25$  ÷  $35$  m, gündüz saatlarında isə  $25$  m –dən qısa uzunluqlu radiodalğalarda həyata keçirilir.

Orta və qısa dalğa diapozonlu radiodalğaların yayılma prosesində baş verən dəyişikliklərə, həmçinin yerin coğrafi en dairəsi də müəyyən təsir göstərir. Məsələn, şimal qütb dairəsində qısa dalğalarda radorabitə dayanıqlı deyil, burada, adətən, orta dalğa diapazonuna məxsus (dalğa uzunluğu  $200$  ÷  $300$  m) intervaldan istifadə edilir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, retranslyatorların tətbiqi hesabına uzaq rabitə radiosistemlərinin təsir məsafəsinin böyüməsi təmin edilir. Retranslyatorlar qəbul-ötürmə funksiyasını həyata keçirir, yəni müəyyən bir istiqamətdən qəbul edilən radiosiqnalları bu qurğuların köməyi ilə başqa istiqamətə göndərir (şəkil 3).

Bu halda, retranslyatorların şüalandırdığı radiosiqnalların parametrləri onun tərəfindən qəbul edilən radiosiqnalların parametrlərindən fərqlənə bilər, lakin radiosiqnalların daşdığı informasiya təhrif

oluna bilməz. Radiosiqnalların daşdığı informasiyanın təhrif olunmaması retranslyatorun fəaliyyətinin ən əsas şərtidir.



**Şəkil 3.** A və B təyyarələri arasında C yer və D hava retranslyatoru vasitəsi ilə uzaq radiorabitənin sxemi

### **Nəticə**

Aviasiya rabitə radiosistemlərinin strukturu, quruluş sxemi və onun fəaliyyəti açıqlandı. Bu sistemin tərkib hissələri olan uzaq və yaxın rabitə radiosistemlərinin xüsusiyyətləri, həmçinin hazırda Hərbi Hava Qüvvələrinin aviasiya hissələrində istifadə edilən uzaq və yaxın rabitə radiostansiyalarının xüsusiyyətləri göstərildi.

### **Ədəbiyyat**

1. Каганов В.И, Битюков В.К. Основы радиоэлектроники и связи. «Горячая линия-Телеком», Москва, 2007, с.542.
2. Карташкин А.С. Авиационные радиосистемы. РадиоСофт, Москва, 2006, с.302.
3. Радиостанция Р-832М техническое описание (издание 2),1974, 113 с.
4. Радиоэлектронное оборудование. Под ред. доктора технич.наук, проф. В.М.Сидорина.- Москва: Воениздат, 1990, с.288.
5. Самолет, его оборудование и вооружение. Под ред. доктора технич.наук, проф. П.И.Чинаева. М: Воениздат, 1976, с.405.
6. Радиостанция Р-864Е: Руководство по технической эксплуатации (папка 2), 1983, с.31.

### **Аннотация**

#### **Авиационные радиосистемы связи А.М.Исаев**

В статье была рассмотрена структурная схема авиационных связных радиосистем и его принцип работы. Были подчеркнуты функции его составных частей и в частности особенности радиостанций эксплуатируемых в авиационных частях Военно Воздушных Сил.

**Ключевые слова:** авиация, связь, радиосистема, радиосигнал, самолет.

### **Summary**

#### **Aviation communication radio systems A.M. Isaev**

In the article, aviation communication structure of the radio systems scheme given and his activities have been explained. Composition parts of this system far and near communication which be considered radio systems feature and features of the radio stations of far and near communication used in the Air Forces have been emphasized.

**Keywords:** aviation, communication, radio system, radio signal, aircraft.



## 1918–1920-Cİ İLLƏRDƏ QARABAĞDA ERMƏNİ TƏCAVÜZÜNÜN QARŞISININ ALINMASINDA CÜMHURİYYƏT ORDUSUNUN ROLU

polkovnik A.H. Həsənov, G.R. Hüseynova

*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: [arifhasan2828@yandex.ru](mailto:arifhasan2828@yandex.ru)

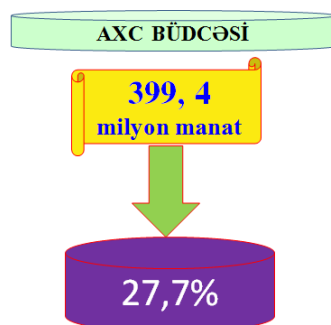
**Xülasə.** Məqalədə 1918-1920-ci illərdə Qarabağda baş verən erməni təcavüzünün əsas səbəbləri və onun qarşısının alınması üçün aparılmış döyüşlərin təhlili verilmişdir.

**Açar sözlər:** Qarabağ, Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti, döyüş mövqeyi, qırğın, Zəngəzur.

Azərbaycanın qədim tarixi bölgələrindən biri Kiçik Qafqaz dağları ilə Kür və Araz çayları arasındakı ərazini əhatə edir. Bəzi məlumatlara görə, «Qarabağ» anlayışı VII əsrdən işlənmiş XII əsrdən daha geniş yayılmışdır. «Qarabağ»-Qara-sözü Azərbaycan dilində rəng bildirməklə yanaşı, böyük, qalın, sıx mənada da işlədilir. Bir çox mənbələrdə tədqiqatçılar «Qarabağ» sözünün «Böyük bağ», «Səfalı bağ» mənasında işlədildiyini bildirirlər [1].

1918-ci il 28 may tarixində Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin (AXC) qurulması Qarabağın tarixində də mühüm hadisə oldu. Xalq Cümhuriyyəti Qarabağın bütün tarixi ərazisini Cümhuriyyətin ayrılmaz tərkib hissəsi sayır və burada siyasi hakimiyyətin bərqərar edilməsinə çalışırdı. Bu dövrdə Tiflisdə elan edilmiş Ermənistan Respublikası da Qarabağa əsassız iddialar irəli sürürdü. Azərbaycan hökuməti bu iddianı qətiyyətlə rədd etdi [2]. Tarixən Azərbaycanın ərazisində xalqlar sülh içərisində yaşamış və ayrı-seçkilik qoyulmamışdır [1].

O dövr üçün Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti gənc olmasına baxmayaraq, qısa zamanda Cümhuriyyətin müvafiq dövlət strukturları yaradılmış və təşkilatlanma işləri həyata keçirilmişdir. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin büdcəsi 399,4 milyon manat təyin edilmiş və hərbi büdcə Cümhuriyyət büdcəsinin 27,7%-ni təşkil etmişdir [3]. 1918-ci ildə müəyyən edilmiş Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin büdcəsi şəkil 1-də verilmişdir.



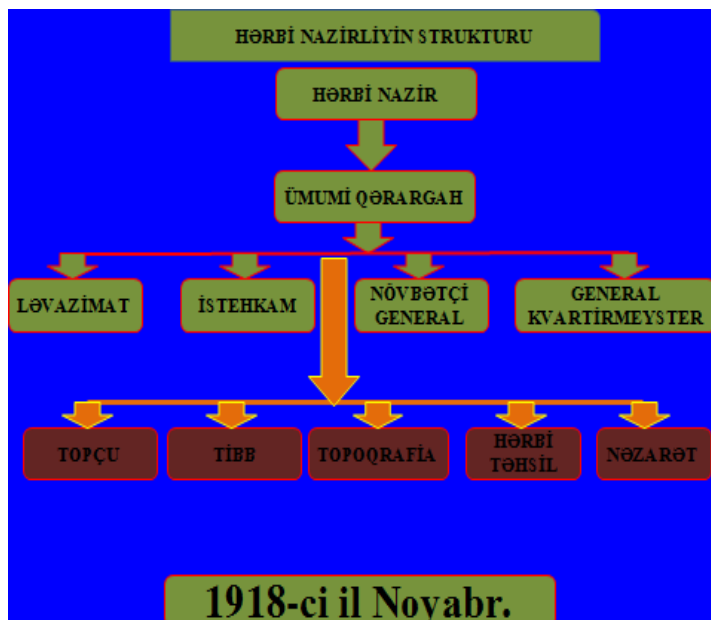
Şəkil 1. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin büdcəsi

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin 1918-ci ilin noyabr ayına olan Hərbi Nazirliyinin strukturu şəkil 2-də göstəriləndiyi kimi təşkilatlanmışdır.

1919-cu il 16 iyun tarixində ölkələrin müdafiə qüdrətinin möhkəmləndirilməsi istiqamətində Azərbaycan və Gürcüstan arasında hərbi saziş imzalandı. Sazişə görə tərəflərdən hər hansı biri 3 il müddətində xarici təcavüzə məruz qalarsa, digəri ona köməklik göstərməli idi. Tərəflərin razılığına əsasən, Ermənistanda bu sazişə qoşulmaq hüququna malik idi. Ancaq Azərbaycan və Gürcüstan torpaqlarına göz dikən Ermənistan bu sazişə qoşulmadı [4].

**Hərbi-xüsusi elmlər**

Azərbaycandan yeni ərazilər qoparmaq üçün əlverişli şərait yarandığını gören ermənilər bolşevik Rusiyası ilə əlaqəyə girərək AXC-ni devirmək məqsədi ilə plan hazırladılar. Plana əsasən, Ermənistan Respublikası Qarabağ və Gəncəbasarda ermənilərin AXC-yə qarşı qiyamlarını təşkil etməli və çirkin əməllərini həyata keçirməli idilər. Ermənilər qiyamlara kömək məqsədi ilə AXC-yə qarşı müharibəyə başladı. Cümhuriyyət hökuməti bütün hərbi qüvvələrini Qarabağa yönəltməyə məcbur oldu. Beləliklə, ölkənin şimal sərhədləri bolşevik müdaxiləçilərinin üzünə açılmış oldu.

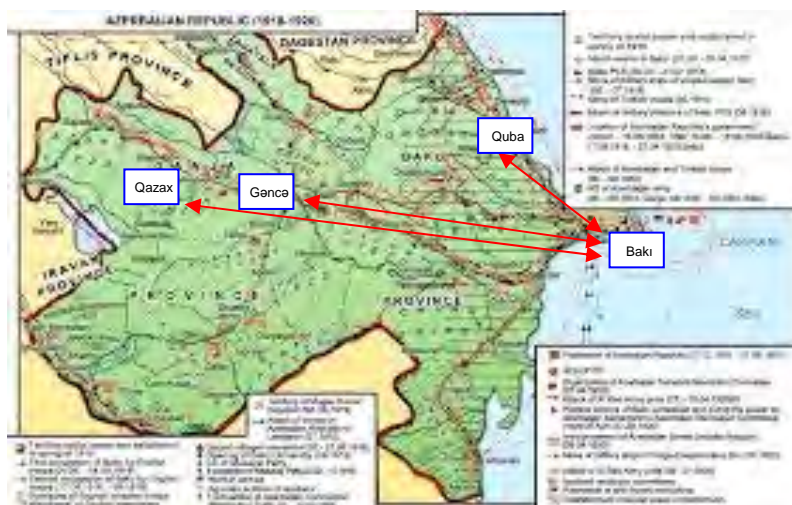


Şəkil 2. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin Hərbi Nazirliyinin strukturu [4].

1918-ci ilin sentyabrında Bakı şəhəri azad edildikdən sonra türk qoşun hissələrinin Qarabağa gəlməsi ilə burada azərbaycanlılara qarşı həyata keçirilən qırğınların və təcavüzlərin qarşısı alınsa da, Zəngəzur qəzasının azərbaycanlı əhalisi erməni zülmü altında inləməkdə davam edirdi.

1918-ci ildə Ə.Şıxlinski əsas idarəetmə məntəqəsindən Bakı şəhərində AXC-nin yeni yaradılmış hərbi hissə və bölmələrini idarə edirdi. S.Mehmandarov Gəncə şəhərində, M.Səlimov Qarabağda olan AXC-nin hərbi hissə və bölmələrinə komandanlıq edirdilər. Ə.Şıxlinski idarəetməsinin əsasən teleqraf üzərində və ya inandığı zabitlərdən istifadə etməklə həyata keçirirdi.

1918-ci ildə Ə.Şıxlinski AXC-nin yeni yaradılmış hərbi hissə və bölmələrini şəkil 3-də göstərilmiş sxem üzrə idarə edirdi.



Şəkil 3. AXC-nin hərbi hissə və bölmələri idarəetmə sxemi

1918-ci il may ayının 28-də Azərbaycanın müstəqilliyi son dərəcə mürəkkəb hərbi-siyasi şəraitdə elan edildi. Bakı şəhəri erməni Stepan Şaumyanın rəhbərlik etdiyi Bakı Xalq Komissarları Sovetinin işğalı altında idi. Azərbaycanın cənubunda kök salmış denikinçi-şovinst hərbcilər və bolşevik qüvvələri bir-birini əvəz etməklə Lənkəran bölgəsini nəzarət altında saxlayırdılar. Qarabağda isə erməni-daşnak qüvvələri bölgəni nəzarət altına alaraq Azərbaycan hakimiyyətini tanımaqdan imtina edirdilər. Hələ Azərbaycan öz müstəqilliyini elan etməmişdən əvvəl erməni-daşnak qüvvələri Zəngəzur və Qarabağda azərbaycanlı əhaliyə qarşı kütləvi təcavüzkarlıq aktları həyata keçirir, bu bölgələrin erməniləşdirilməsi və Ermənistanın hakimiyyəti altına gətirilməsi üçün cinayətkar siyasət yeridirdilər. Bunun üçün onların ixtiyarında çoxsaylı hərbi qüvvələr var idi. Məlumdur ki, Rusiyanın Qafqaz cəbhəsinin hərbi qüvvələri tərkibində çoxlu erməni silahları xidmət edirdi. Rusiyada baş verən bolşevik çevrilişinin nəticəsində Qafqaz cəbhəsi buraxılanda bu silahlı ermənilər hamılıqla Cənubi Qafqazda qaldılar və bu bölgədə özlərinə "vətən" yaratmaq üçün azərbaycanlı əhalini öz yurd-yuvasından sıxışdırmağa başladılar. Bundan başqa, məlumdur ki, I Dünya müharibəsi illərində Türkiyədə ruslarla birlikdə vuruşmaq üçün 9 erməni drujinası təşkil edilmişdi. Bu drujinanın hər biri bir alaya bərabər şəxsi heyətə malik idi. Təcavüzkarlıqda, insani hissləri itirməkdə daşnaklara nümunə ola biləcək Andronik, Dro kimi canilər də bu drujinaların rəhbərləri idilər.

Bütün cinayətlərə baxmayaraq, bu cani və qaniçənlər Türkiyə ərazisində öz iddialarına nail ola bilmədikdə geri qayıdıb silahlarını Azərbaycanda azərbaycanlı əhaliyə qarşı çevirdilər ki, Azərbaycan ərazisində özlərinə bir dövlət yarada bilsinlər. Ona görə də hələ müstəqilliyini elan etmək ərəfəsində olarkən Azərbaycan xalqı kütləvi erməni təcavüzkarlığı ilə qarşılaşmışdı. Ermənilərin həyata keçirdiyi soyqırımı nəticəsində təkcə 1918-ci ilin payızında Zəngəzurdə 52 kənd məhv edilmiş, 32 kənddə 495 ev yandırılmış, 492 ev dağıdılmış, 2254 nəfər azərbaycanlı öldürülmüş və 304 nəfər azərbaycanlı isə vəhşicəsinə yandırılmışdı. Gənc AXC-yə qarşı yönəldilmiş təhdidlər Qazax rayonu ərazisində, Zəngəzurdə, Şuşa, Cəbrayıl və s. bölgələrdə davam etdirilirdi.

1918-ci ilin sonlarında Andronikin silahlı dəstələri Zəngəzur qəzası ilə bərabər Şuşa və Cəbrayıl qəzasının kəndlərində də qırğın və talanları xeyli genişləndirdi. Hətta bu qırğınların miqyasından ingilis qoşunlarının komandanı general Tomson da dəhşətə gəlmiş və Andronikə aşağıdakı məzmununda teleqram göndərmişdi: *“Andronikə və Şuşa rayonundakı erməni komandanına: Aldığım məlumatlara görə ermənilər azğınlıq və talanlar törədir. Müttəfiqlərin nümayəndəsi kimi mən sizə əmr edirəm ki, bu qanunsuzluqlara birdəfəlik son qoymaq üçün tədbirlər görün və bütün ermənilərə xəbər verin ki, onlar sakitcə öz evlərində otursunlar. Əgər siz bu əmrləri yerinə yetirməsəniz, baş verə biləcək qan tökülməsinə görə şəxsən məsuliyyətə cəlb ediləcəksiniz. Xahiş edirəm bu teleqramı almağınızı təsdiq edəsiniz. General Tomson”* [4].

Bu təcavüzkarlığın qarşısının alınması üçün Azərbaycan hökuməti bir sıra ciddi addımlar atdı. Qarabağ general-qubernatorluğu yaradıldı, Qarabağda Azərbaycanın müdafiə qüvvələrinin sayı artırıldı, Qarabağın erməni əhalisi və Ermənistan hökuməti ilə davamlı danışıqlar aparıldı ki, erməni təcavüzü dinc yolla aradan qaldırılsın. Bu tədbirlər müəyyən nəticələr versə də, erməni millətçiləri öz niyyətlərindən əl çəkmədilər, Zəngəzurdə və Qarabağda silahlı təcavüzə başladılar. 1920-ci ilin martında isə Qarabağda həyata keçirilən təcavüzkarlıq ən yüksək həddinə çatdırıldı və erməni-daşnak qüvvələri Azərbaycanın Qarabağda yerləşən hərbi qüvvələri üzərinə qəfil hücumə keçdilər.

Hücum ərəfəsində hərbi hissələr və müdafiə postları arasında olan bütün teleqraf və telefon xətləri kəsilmişdi. Erməni qüvvələrinin hücumu martın 22-də gecə saat 3-də eyni vaxtda Şuşa, Xankəndi, Əsgəran, Xocalı və Tərtərdə yerləşən qoşun bölmələrinin üzərinə basqınla başladı. Əsgəranda Azərbaycan ordusunun 50 nəfərlik kiçik bir dəstəsi var idi. Bu dəstə erməni silahlılarına bütün gücləri ilə müqavimət göstərsə də, qüvvələr nisbəti bərabər deyildi. Ona görə ermənilər Əsgəran postunu ələ keçirib buradakı əsgərlərin hamısını məhv etdilər. Digər məntəqələrdə isə erməni silahlı dəstələri uğur qazana bilmədilər. Şuşa şəhəri hücum vaxtı Şuşikənddən güclü top atəşlərinə məruz qalmışdı. Şuşanın ətraf ələmlə bütün əlaqələri kəsilmişdi.

## Hərbi-xüsusi elmlər

24–26 mart tarixlərində Tərtər ətrafında xüsusi gərginlik yaranmışdı. Ayın 24-də erməni qüvvələri bir neçə dəfə Tərtər üzərinə hücumu keçmişdi. Bu hücumların hamısı dəf edilmiş, bir əsgər şəhid olmuş, 5 nəfər isə yaralanmışdı. Bu döyüşdə Tərtər ətrafındakı Azərbaycan partizanları da igidliklə vuruşurdular.



Şəkil 4. Əsgəran və Ballicada aparılmış əməliyyatlar

Martın 27-də polkovnik-leytenant Qasımbəyovun dəstəsi ilk döyüşə qoşuldu və onu uğurla başa çatdırdı. Güclü döyüşdən sonra Yenikənd və Qaraçinar kəndləri ermənilərdən azad edildi. Bu əməliyyatda AXC əsgərlərindən 15 nəfər yaralanmış, 7 nəfər isə şəhid olmuşdu.

Martın 27-də 1-ci Tatar süvari alayının komandiri polkovnik-leytenant Sofiyev şəxsi heyətlə Yevlaxdan Qarabağa doğru yola düşməzdən əvvəl Gəncəyə gəlmiş, AXC-nin Hərbi naziri S.Mehmanzarovla görüşmüş və icra edəcəyi tapşırıqları bir daha dəqiqləşdirmişdi.

Martın 28-də polkovnik-leytenant Qasımbəyovun dəstəsi yerləşdiyi istiqamətdə düşməne daha bir zərbə vurdu. Azərbaycan döyüşçülərinin güclü hücumunun qarşısını ala bilməyən erməni silahlıları günorta saat 2-də Xarxaput kəndini tərk etmək məcburiyyətində qalmışdılar.

Daşbaşı kəndindən Naxçıvan kəndinə kimi olan ərazi xüsusilə möhkəmləndirilmişdi. Ermənilər bu istiqamətə bir ədəd top gətirmişdilər. Həmin gün güclü yağışın yağması qoşun hissələrinin hərəkətini xeyli çətinləşdirirdi. Əsgəranın möhkəmləndirilmiş mövqelərinin tutulması üçün hücum yol boyu Xanabadadək aparılmalı idi.

AXC-nin Hərbi Nazirliyi döyüşə partizan dəstələri də cəlb etmişdi. Onlar 3360 nömrəli hündürlük istiqamətində hərəkət etməli idilər. Xramort kəndi istiqamətində Parlament mühafizə dəstəsi, Daşbaşı kəndi istiqamətində isə Bakı piyada alayının bölmələri irəliləməli idi. General H.Səlimov bir piyada bölüyünü ehtiyatda saxlamışdı. Bunlardan başqa, Naxçıvan kəndi ətrafında partizanların bir dəstəsi nümayişkarənə şəkildə hücumu qoşulub düşmənin diqqətini özünə cəlb etməli idi [4].

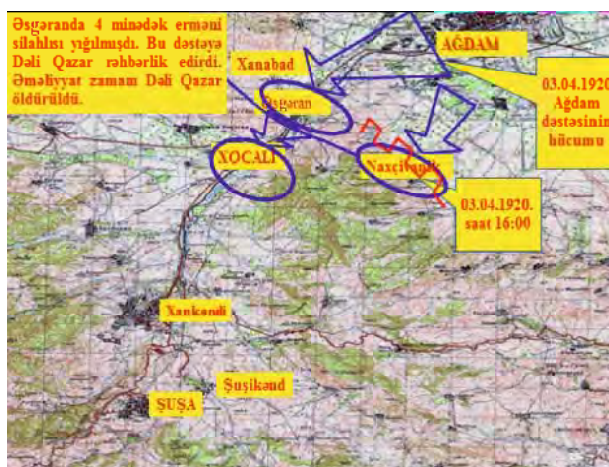
Bakı alayı bölmələrin sağ cinahının mühafizəsi üçün ora süvari partizan dəstəsi və Tatar süvari alayının bölüyünün yarısı göndərilmişdi. Süvarilərə Həşimbəyov rəhbərlik edirdi. Toplanmış kəşfiyyat məlumatlarına uyğun olaraq ermənilərin bütün atəş mövqelərinin zərərsizləşdirilməsi üçün şəkil 5-də göstərilmiş plan üzrə döyüş planlaşdırılmışdı.

Bir neçə kəndi də azad edərək Azərbaycanın qoşun bölmələri günortadan sonra, saat 4-də Ağdam – Əsgəran yolunun kənarında yerləşən Kətik, Aranzəmin və Naxçıvan kimi möhkəmləndirilmiş məntəqələri erməni qüvvələrindən azad etdi və Malıbəyli kəndinə yaxınlaşdı.

Döyüşdə qazandığı uğurlara görə artıq polkovnik rütbəsinə layiq görülmüş Qasımbəyovun dəstəsi aprelin 3-də Talış kəndi üzərinə hücumu keçdi. Bu kənd ətrafında da düşmənin çox güclü atəş mövqeləri var idi. Göstərilən bütün səylər lazımi nəticə vermədi. Polkovnik Qasımbəyovun dəstəsi itkilər verərək geri çəkilməli oldu.

Tərtər istiqamətində 3-cü Şəki süvari alayının bölmələri daha bir uğur qazanıb Levonarx kəndini erməni təcavüzkarlarından azad etdi. Aprelin 5-də növbəti döyüşdən sonra Talış kəndi də düşmənlər-

dən təmizləndi. Polkovnik Qasımbəyovun dəstəsi irəliyə doğru hərəkətini davam etdirərək daha əhəmiyyətli və əlverişli olan döyüş mövqelərinə çıxdı.



Şəkil 5. Ağdam-Xocalı istiqamətində planlaşdırılmış döyüş

Əsgəran ətrafında uğursuzluğa düşərək geri çəkilərək Malıbəyli-Daşkənd yüksəklikləri və Şuşikənd arasında toplaşmışdılar. Ətraf kəndlərdə olan erməni silahlı dəstələri də bura axışaraq böyük bir zərbə qüvvəsi yaratmışdılar. Bu dəstənin sərəncamında 3 ədəd dağ topu və 2 ədəd pulemyot var idi.



Şəkil 6. Xocalı-Şuşa istiqamətində planlaşdırılmış döyüş

Üç gün davam edən ağır döyüşlərdə yorulmuş olan bölmələrə istirahət verildi. Bundan istifadə edən erməni silahlı dəstələri mövqedəki postları zəif düşüncə ilə hücum keçdilər və nəticədə güclü müqavimətə rast gələrək geri qaçmağa məcbur oldular. Əvəzində Azərbaycanın qoşun bölmələri əlavə olaraq Daşaltı kəndini ermənilərdən azad edərək, Keşişkənd yaxınlığındakı hakim yüksəkliyi ələ keçirdilər.

Aprelin 9-dan 12-dək Şuşa yaxınlığındakı Keşişkənd ətrafında gərgin döyüşlər baş verdi. Bu döyüşlər Qarabağdakı erməni qüvvələrinin ən ciddi və möhkəmləndirilmiş bazasını məhv etdi. Ənənəvi olaraq bura ermənilər üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edən bir məntəqə idi, çünki təbii şərait Keşişkənd ətrafında uzun müddət uğurlu müdafiə döyüşləri aparmağa imkan verirdi.

Əsgəran istiqamətindən geri çəkilən erməni silahlıları burada cəmləşmişdilər. Döyüşün uğurlu qurtarmasını təmin etmək üçün bura Cəbrayıl və Zəngəzurdan da xeyli erməni qüvvəsi gətirilmişdi. Erməni silahlılarının ümumi sayı şəxsi heyət üzrə 3000 nəfər, top 2 ədəd, pulemyot 8 ədəd təşkil edirdi [4].

Ümumilikdə 2 nizami taborla döyüşə girən ermənilər uğur qazanacağına, Şuşa-Xankəndi yolunu yenidən nəzarət altına almaqla Azərbaycan qoşunlarını Şuşaya sıxışdıracağına inanırdılar.



Şəkil 7. Şuşikənd ətrafında planlaşdırılmış döyüş

Az sonra Cavanşir alayının kəşfiyyatçıları bu alayın taborunun cinahını əhatə etmək istəyən erməni dəstəsinə güclü zərbə endirdi və onu geri çəkilməyə məcbur etdi. Canlarını qaçmaqla xilas etməyə çalışan ermənilər döyüş meydanında ingilis istehsalı olan çoxlu silah-sursat qoymuşdular. Döyüş meydanının üç nöqtəsində ermənilərin güclü zərbə alması Azərbaycan döyüşçülərinin əhval-ruhiyyəsinə xeyli yüksəltdi.

Ermənilər bütün qüvvə və imkanlarını sərf etmişdilər. Onlar nəyin bahasına olursa olsun Keşişkəndi qorumağa çalışırdılar. Azərbaycanın qoşun bölmələri isə Keşişkəndin strateji əhəmiyyətini anlayaraq bir addım da geri çəkilmək fikrində deyildi. Erməni qüvvələri əlverişli mövqelərdə qərar tutsalar da, onların atəşləri Azərbaycan döyüşçülərinin əzmini və iradəsini qıra bilmədi.

Bununla, Qarabağdakı erməni hərbi qüvvələrinin iradəsi qırıldı və bölgədə Azərbaycan hakimiyyəti bərqərar edildi. Amma Qarabağın müdafiəsi uğrunda aparılan döyüşlərdə Azərbaycan Ordusu da itkilər verdi. Məlumatlara görə, Azərbaycanın bolşevik qüvvələri tərəfindən işğal edilməsi ərəfəsində Qarabağdakı Cümhuriyyət hissələrinin mövcud tərkibi aşağıdakı kimi idi.



Şəkil 8. Keşişkənd döyüşündə iştirak edən AXC qüvvələri

### Nəticə

Aparılmış araşdırmalar göstərir ki, ermənilər Azərbaycana qarşı təcavüzkar siyasətini tarixən və bu günə kimi davam etdirmişlər. Həmişə qonşu ölkələrə ərazi iddiaları irəli sürmüşlər. Qafqaz regionunda sabitliyi pozmuş, əsasən, Azərbaycanın inkişafına müxtəlif üsullarla əngəl törətməyə çalışmış və havadarlarının alətinə çevrilmişlər. Azərbaycana qarşı mənfur niyyətlərini, əsasən, bayram və istirahət günlərində həyata keçirmişlər.

**Ədəbiyyat**

1. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Ensiklopediyası I hissə - Bakı: Lider nəşriyyatı, 2004.439.s.
2. Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti Ensiklopediyası II hissə -Bakı: Lider nəşriyyatı, 2005. 469.s.
3. Arif Həsənov.1918-1920-ci illər Qarabağ müharibəsi. [www/academia/edu](http://www/academia/edu).
4. Mehman Süleymanov. Azərbaycan Ordusu, 1918-1920 –Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 1998.

**Аннотация**

**Исследование сражений на территории Карабаха в 1918 – 1920-х годах**

**Полковник А.Г. Гасанов, Г.Р. Гусейнова**

В статье проанализирована Карабахская война в 1918-1920 годах. Дана информация о причинах и результатах этой войны.

**Ключевые слова:** Карабах, Азербайджанская Демократическая Республика, боевая позиция, резня, Зангезур.

**Summary**

**Investigation of the fights gone in the Karabakh territory during 1918-1920 years**

**A.H. Hasanov, G.R.Huseinova**

This article analyzes the Karabakh war, erupted during 1918-1920. The article emphasizes the breakout motives and the results of this war.

**Keywords:** Karabakh, Democratic Republic of Azerbaijan.

## NAVAL AFFAIRS IN AZERBAIJAN IN ANCIENT AND MEDIEVAL PERIODS

**Doctor of Historical Sciences, Navy Captain N.A.Aliev**  
*War Collage Military Academy of the Armed Forces*  
E-mail: [nurullaliyev@mail.ru](mailto:nurullaliyev@mail.ru)

**Summary:** The rise and origin of naval affairs of Azerbaijan in ancient and medieval periods was investigated in this article. On basis of wide ranging analysis was shown the process of erection of maritime constructions and military fortifications for building up dependable coastal defense of Azerbaijan, establishment of naval forces and its naval base. Military-political situation in the region in this period and role of naval fleet in defending coastal area and traffic by sea, as well as carried out military operations in the Caspian Sea to parry the Russian attacks to Azerbaijan from the seaside was exposed.

**Keywords:** Caspian Sea, coastal defense, naval history, military-strategic aspect.

### Introduction

Military history of Azerbaijan as well as its naval history traces back to the ancient times. Due to its geographical position and strategic importance, for tens of centuries Azerbaijan attracted attention of different Asian and European countries. The historic destinies of Azerbaijan are mostly bound up with the Caspian Sea. Already in XII Century State of Shirvanshah established naval fleet in the Caspian Sea in order to defend country from the sea. The component part of Armed Forces – Fleet took an active part in repulsing attacks to the country from the sea though in X – XII centuries the fleet consisted of several scores of ships. It had been investigated that the most striking trace in the history of Naval Affairs in Azerbaijan was left in 1175 when pirates tried to invade Shirvan from the river Volga. **Also conceptions** of different historians concerning the first information about the Caspian Sea, as well as the people inhabited the coastal area of this sea appear in this article.

The extensive Caspian region, including historical Azerbaijan, was one of the main enclosed areas which saw the appearance and development of human civilization. Situated on the border of Europe and Asia, the Caspian Sea for more than ten centuries played perhaps the most important role in political, economic and cultural development of the nations and countries that had outlet to this unique and greatest lake of the world. The historic destinies of Azerbaijan are mostly bound up with the Caspian Sea.

The first information about the Caspian Sea is found as far back as Homer's works (between the XII – VII centuries B.C.), according to which the Earth stretched till the Atlantic Ocean in the west, and till "the Pond of the Sun" – the Caspian Sea in the east [1, p. 5].

The first and the third books of "the father of history" Herodotus (app. 484-425 years B.C.), contain information about the Caspian Sea that was extensive for that time. "The Caspian Sea - is a closed reservoir, not connected with any other seas," he noted. Here also he gave information about size of this reservoir: "Its length is 15 days' sail and its width in the broadest place is 8 days' sail on a rowing boat. In the west it borders with the broadest and the highest mountain chain – the Caucasian ridge"[2, p. 14]. In the same way, Herodotus was the first among antique scientists to come up with the idea that the Caspian Sea was isolated from the World Ocean. Taking into account the comparative accuracy of the information provided by Herodotus about the size of the Caspian Sea, information which rested upon the average velocity of a rowing boat (5-7 km per hour), one might reasonably consider that already in that time navigation had developed on the Caspian Sea.

But other historians did not come to the same conclusion. On Greek scientist Eratosthenes' map (276-194 years B.C.) the Caspian Sea appears as a gulf of the Northern Ocean; Strabo (app. 63 year



B.C.-23 year A.D.) describes the Caspian Sea as “ a gulf coming down from the ocean southward” [1, p. 7]. It is Polibius’ opinion (205-123 years B.C.) that the second part of Asia starts by the Caspian Sea (Hyrcanium Mare) and this sea is a gulf of the ocean.[2, p. 23]

As can be seen from the foregoing, Herodotus’s conception that the Caspian Sea was a separate body of water did not later hold away. The Caspian Sea was considered as a part or even gulf of the ocean. Among geographers of the ancient world only Ptolemy (II century) adhered to Herodotus’s standpoint about the Caspian Sea, noting, “Hyrcanium Mare or the Caspian Sea is surrounded by land from everywhere, like an island, on inverse comparison” [1, p. 8]. In the antique epoch, this sea had two names – the Caspian Sea and the Hyrcanium Mare. So, Pliny the Elder (29-79) in his “Natural History” noted an Amazon tribe lives till the Caspian Sea and Hyrcanium Mare. The last is infused from (the) Scythian Ocean to the backside of Asia and has, according to coast inhabitants, a lot of names, the most known of which are Caspian and Hyrcanium Mare” [3, p. 16]. Later, two more names were added to these names – Scythian and Albanian. Moreover, these names of the sea were attached to certain parts of the Caspian Sea according to the names of tribes, which inhabited the seashore. From all the names there after prevailed the name Caspian, the formation of which traces back to the Caspians – a people who inhabited the sea’s southwest side [4, p. 8].

Even from time immemorial, people inhabiting the seashore were engaged in sea handicraft industry, using for this purpose primitive swimming facilities. An archeological dig in Azerbaijan territory shows that an intensive sea handicraft industry, particularly the hunting of beluga and seals dwelling in the Caspian Sea, had been going on since the Stone Age [5, p. 263]. The first information about navigation in the Caspian Sea can be traced back to the late Stone Age epoch, proven by rock paintings of different types of boats in Gobustan, Azerbaijan. Rock paintings describing fishing (of belugas) with nets in Gobustan and the presence of fish (sturgeon) and seal bones in Mesolithic layers dating to X – XI centuries B.C. are undeniable evidence of the earliest development of a sea handicraft industry in the whole territory of the Caucasian-Caspian region. The two best drawings of boats with rowers, showing people armed with bows on board and a sun image with rays on the prow of boats, were dated to the III millennium B.C. Stones looking like stone anchors, discovered by archeologists, prove that boats were moored among Gobustan rocks [6, p. 18].

There is little controversy that Gobustan rock paintings of vessels indicate ancient seafaring on the west Caspian shore since the VI millennium B.C., and a sun image on the prow probably shows the seaway direction to the east – to the sunrise [6, p. 19]. According to famous Norwegian anthropologist and explorer Thor Heyerdahl the vessels in Gobustan rock painting collections are by their design (deep-bottomed, made of bound bamboos) more original and than ones he had seen before in Asia, Africa, South America and on islands of the Pacific Ocean. It is interesting to mention that in earlier rock paintings of boats, particularly in Mesopotamia and in Egypt, the sun was described in the form of a circle in the middle of the boat. Nevertheless, in one rock painting of boats in Gobustan the sun with rays was painted on the prow of the boat. It proves that these boats were sailing only in areas of the Caspian Sea and local inhabitants painted their drawings on rocks. Concerning the date of boat inscriptions, an image of a boat on Firooz anchorage is dated to the late VIII millennium B.C. Thor Heyerdahl noted that these kinds of drawings appeared in the Eastern countries much later – in the middle of the IV millennium B.C. All these prove that navigation in the Caspian Sea had already appeared exactly on its west shores in the Neolithic period.

Visiting Azerbaijan again in 1994, Thor Heyerdahl brought forward one more version of history that Norwegian ancestors sailed to Scandinavia from the territory of present day Azerbaijan. The similarity between Gobustan and Norwegian rock paintings led him to the above-mentioned idea; moreover, according to him, the authors of these drawings had some knowledge about each other. The history of these relationships which are much more ancient than the period of the Vikings and is dated to the beginning of the previous millennium. Besides, in Icelandic and Norwegian historical documents it is mentioned that their ancestors arrived from the country of Azeri.

Caspians were popular among tribes inhabiting the west shores of the Caspian Sea. The earlier information about inhabitants in lower places of the river Kura (Azerbaijan) and numerous Caspian tribes on the southwest shores of the Caspian Sea dates from the V century B.C. Ancient eastern and antique sources contain a lot of information about Caspians. According to these sources, besides agriculture, cattle breeding, fishing, craft and trade, Caspians knew also shipbuilding and navigation [8, p. 9].

To a considerable degree the fact that the Caspian Sea “was less visited by seafarers” on new trade pathways were opened did not favor business relations in Caspian and Kura water areas. After the discovery of the sea route from Europe to India, attempts to master a way on the river Kura and the Caspian Sea were abandoned. The latter was used only for internal markets of antique Albania [4, p. 121].

In the I century B.C. the Caucasian – Caspian region became one the main targets for expansion of Rome in the East. Marches of the Roman military leaders Lucullus, Pompey, Anthony and others in this period were for economic purposes besides military-strategic ones. The purpose was to find out whether there was a possibility to of establishing relationships with central Asia and other rich countries of the Orient – such as India and China – while bypassing territories dependent on the Parthian Empire, which kept under its thumb trade between the West and the Orient. Goods from India and China were delivered here (the river Oxus (Amu Darya) – the Caspian Sea) and afterwards were crossed on the river Kura and partly on land to the Black Sea. As a whole, the Caspian Sea in certain periods served as an important pathway of the Great Silk Route (the II century B.C. – XVI century A.D.).

In the early Middle Ages, when severe battles took place between the Huns and the Sassanid Empire, the western Caspian seaside and especially the Derbent passage gained extremely significant military-strategic importance. Exactly in this period an important component of naval affair in Azerbaijan became the construction of grandiose coast fortifications along the whole western Caspian seaside.

The most important military-strategic aspect in the system of defensive buildings on the west Caspian seaside was the Derbent passage, situated in the Albanian area of Chora. Because of its unique geographic position Derbent city (from the Persian *darband* meaning “bend, link, lock-gate”) played an important role in military-political events taking place in Azerbaijan during over centuries. The Roman and Parthian Empires, Sassanid Iran and Byzantium, the Arabic Caliphate and Khazar Khakanat, the Seljuk Empire and Golden Horde, the Sefevid state and Ottoman Empire and, at last, the Russian empire from the times of Peter I sought control of the Derbent passage, where the first consolidated settlements appeared as far back as the VIII – VII centuries B.C.

At the end of IV century the appearance of a new awesome power – the Huns, having in them a real threat for Middle East countries – considerably raised the military-strategic importance of the Derbent passage [9, p. 36, 37]. Considering this factor, Sassanids strove with all their might to keep control of Derbent. Their defensive construction included the north and the south walls of the city, extended by 3,5 km. The thickness of the walls was 4 m and their height was 18 m. The port was constructed between sea walls. Sassanid kings paid special attention to the Derbent defensive complex, constantly keeping greater garrisons there.

From the VI century to the beginning of the IX century, important trade ways connecting countries of the Near East with southwest Europe and the North Caucasus moved to the Caspian Sea. Derbent became the most important port and at that period was the largest port on the Caspian Sea [10, p. 36, 138, 139].

During the period when Azerbaijan entered the Arabic Caliphate from the VII century to the first half of the IX century, Arabs turned trade pathways eastward to the Caspian Sea, which in turn helped the cities of Caspian countries flourish rapidly. Arabs took the whole Caspian-Volga trade way under control, which till that time was under Byzantine control. Khazars and Arabs were split and did not represent any serious danger to the new trade pathway.

With the appearance of independent Azerbaijani feudal states in the IX – X centuries, and especially with the reinforcement of Shirvanshah State in the X – XIII centuries, naval affairs in Azerbaijan got a new development.

It is worth noting that the military organization of Shirvanshah State had a rather complex structure since military affairs there had a centuries-old tradition and innovations only complemented, but did not change, the existing military system. The Regular army consisted of cavalry and infantries. The important component of the Shirvanshah armed forces was a fleet consisting of tens of ships, which in the X to XII centuries took an active part in repulsing attacks from the sea. The Azerbaijani fleet was particularly strengthened in the XII century during the rule of Shirvanshah Ahistan I (1160-1196). In 1175, Ahistan I defeated the Russian fleet near Baku, destroying 73 ships supported by Georgian tsar George III, and occupied Shabran and Derbent city [11, p. 141].

Shirvanshahs paid special attention to the building of military fortifications, in order to secure the seaside from attacks. From the X century the role of Baku city vastly increased.

In the history of Russian sea marches to the Caspian Sea and to the South Caucasus, two stages stand out. In the first stage (till the middle of the X century) these marches were undertaken for trade and only occasionally carried a military character; in the second stage (from the middle of the X century) Russians strove to settle firmly in the west Caspian areas.

Besides peaceful trade contact, Russians at the end of the IX century and especially during the X century made several great military marches to the Caspian Sea. One of the first great marches took place in 880, when Russians attacked Abeskoon (the island, located in the Astrabad gulf near the south coast of the Caspian Sea) [12, p. 36]. In 909 they repeated their raid on Abeskoon, having sailed there on 16 ships; however, they were soon exiled. The next year, during another raid, Russians were defeated by Shirvanshah Ali bin Haysam's fleet [13, p. 98]. It proves that the Shirvanshahs in this period already had their fleet on the Caspian Sea.

The greatest Russian march in this period took place in the years 912–913. Their fleet consisted of 500 ships, each one having 100 men in it. In the course of this march, after completion of attacks on the south Caspian seaside, Russians also attacked the Baku seaside, probably disembarking on Beyuk-Zira Island (Azerbaijan). Shirvanshah Ali bin Haysam armed his army on barges and small trade ships and directed them to the nearest Baku islands. However, with ships of a higher quality, the Russians managed to split the Shirvanshahs, killing thousands of them and sinking many ships. Seizing rich prey in Absheron (Azerbaijan), Russians then returned to the Khazar area, to the estuary of the Volga and to the North Caucasus, where they were attacked by Moslems. Though the Khazars did not have any ships, they managed to entice the Russians to come on land and after a three-day battle the Russians were heavily defeated. Only an insignificant part of the Russian force was able to return to its native land [6, p. 62, 63; 14, p. 160, 161].

Mongolian invasion at the beginning of the XIII century negatively influenced naval affairs in Azerbaijan since economic development of the country was hampered.

Meantime from the end of the XIII century international sea trade through the Caspian Sea got great importance. Genoese and Venetian merchants who sailed on the Caspian Sea, and there they established their own trading posts [11, p. 118]. In the XIV century, developing commodity-money relations in north Italy generated trade and political competition of two Italian cities, and their fight for super profits in “Overseas tenders” marked the appearance of Italian merchants, missionaries and pirates in the Near East, Caucasus and on the Caspian Sea.

It is worth noting, also, that in Western Europe there is detailed information about the Caspian Sea and Azerbaijan – for instance, in the works of William Rubric (1215-1270), Marco Polo (the XIII century), Calvio, Contranini, Barbara (the XV century), Pavel Ioviya, Anthony Jenkinson (the XVI century), A. Oleariya, Y. Strays (in the XVII century) and many others.

The importance of Baku as a port was noted in an old-time Catalan atlas published in 1375. The Caspian Sea here was called the Baku Sea and Sarra Sea. There also was noted the Cape of Preala, in which the present island of Pirallahi (Azerbaijan) can be recognized. This proves that Catalans, famous

as good seafarers, sailed on the Caspian Sea for trade purposes and they were well aware of the entire Caspian seaside, including Baku [6, p. 118]. Marco Polo testifies that in the XIII century Genoese merchants had already sailed to Baku on their own ships dealing basically in silk [15, p. 33].

Baku preserved its importance as a leading port city on the Caspian Sea then and later, in the second half of the XV century, when Derbent had already lost its past importance as a port. The importance of Baku as the largest seaport is also obvious from the fact that beginning from the XV century different medieval authors marked the Caspian Sea as “the Baku Sea” – “mare di Bacu”, “mare di Bachau”. “mare di Baccu”. The XV century Venetian traveler Anjonello called Baku a beautiful harbor on the Caspian Sea, serving as a port for Tabriz. Donato da Leze, a contemporary of Anjanello, noted that Baku “is a city, where big trade was carried on, and for this reason (the) sea is identified as Baku’s. Here spices (brought here from India) are shipped and carried to Astrakhan, a Tatar city on (the) river Volga” [16, p. 120].

Foreign travelers noted as well, that the city on the part of sea was strongly fortified. Visiting Baku in 1683, Kempfer wrote, “Around (the) sea double walls of the city were built, opposite to open sea and stretched further to sea borne, and as if it were parallel to (the) coast. Ships, arriving from Russia, Dagestan, Circassia, Uzbekistan and Persia found comfortable anchorage here” [6, p. 252]. Sufficiently valuable information about Baku and coastal regions of Shirvan are also kept in the records of Russian travelers, merchants and diplomats of the XV – XVI centuries, especially Afanasy Nikitin (the middle of the XV century) and F. Kotova (the XVII century) among others [17, p. 69, 70, 144; 6, p. 44, 45, 221-231].

Another important port-anchorage on Absheron peninsula (Azerbaijan) was Bildi (Bilgah), which functioned for several centuries (the XVI – XVIII centuries), proven by archeological finds from sunken ships’ and discoveries of a whole complex of metallic anchors and anchor stones [18, p. 136].

Beginning from the middle of the XV century the Caspian region, as a whole began to play one of the key roles in Asia-Europe world trade. Through it lay main caravan routes connecting India, China and Central Asia with the pool of the Mediterranean and the Black Sea, as well as the Persian Gulf with the khanates situated on the Volga and Moscow state. Beginning from the XVI century, Baku – the largest port on the Caspian Sea – played an important role in this trade. The main exports of foreign merchants from Baku were silk, salt, oil and saffron. Russian merchants also exported Baku oil to Astrakhan (where it was mainly used in military affairs) and there after, to the West European countries [11, p. 292].

In summary, the rise and development of naval affairs in Azerbaijan in the ancient period developed in the context of the common development of ancient world navigation. One of the centers of world navigation was Azerbaijan, as clearly revealed in Gobustan rock paintings. Rich traditions in navigation and fishery send their roots into the depth of millenniums, reflected in antique sources. All this allowed the inhabitants of the coastal regions of Azerbaijan, whose work was indissolubly connected with the Caspian Sea, in the period of the middle ages to reach the highest levels of their time in naval affairs, clearly shown by samples of naval fortifications in Baku and Derbent and in shipbuilding, in Shirvanshah and Sefevid State. In turn, this allowed a sustained struggle against foreign newcomers from the sea, preventing them from gaining a strong held in the Azerbaijan Caspian seaside.

### **Ədəbiyyat**

1. Мирзоев М.А. Имена на картах Каспия. СПб: Недра, 1992,168 с.
2. Алиев К.Г. Античные источники по истории Азербайджана. Баку: ЭЛМ, 1986,197 с.
3. Ковалевский С.А. Лик Каспия. Баку-Москва, 1933,236 с.
4. Алиев К.Г. Античная Кавказская Албания. Баку: ЭЛМ, 1992,237 с.

5. Гаджиев Д.О. О древнем промысле каспийского тюленя // В кн.: Азərbayайъан бейнялхалг чохтярәфли гаршылыгылы ялагяляриндя Бакынын ролу. Бакы: Элм,1997,397 с.
6. Ашурбейли С.Б. История города Баку. Период средневековья. Баку: Азернешр, 1992, 342с.
7. Tur Heyerdal və Azərbaycan // kitab: Akademik Q.A. Əliyev. – Bakı: Elm, 1995,197 s.
8. Алиев И.Г. История Мидии. Баку, 1960, 420с.
9. Джафаров Ю.Р. Гунны и Азербайджан. Баку, 1993, 234с.
10. История Дагестана. М., 1967, Т.1, 369с.
11. Ашурбейли С.Б. Государство Ширваншахов. Баку: Элм, 1983, 326 с.
12. Мавродин В.В. Русское судоходство на южных морях (Черном, Азовском и Каспийском с древнейших времен и до XVI века включительно). Симферополь: Крымиздат, 1955, 278 с.
13. Мавродин В.В. Первые морские походы русских на Каспийское море // Морской Сборник. 1939, №9
14. Мамедов С.Г. История войн и военного искусства Азербайджана (С древнейших времен до XVII в.). Баку: Нафта-Пресс, 1997, 314 с.
15. Путешественники об Азербайджане. Баку, 1961, Т. 1, 536 с.
16. Петрушевский И.П. Очерки по истории феодальных отношений в Азербайджане и Армении в XVI - начале XIX вв. Л., 1949, 176 с.
17. Гусейнов А.Н. Азербайджано-русские отношения XV – XVII вв. Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, 1963, 189 с.
18. Квачидзе В.А. Апшеронский порт Бильгя на международных морских торговых путях Каспия // В кн.: Azərbaycan beynəlxalq çəxtərəfli qarşılıqlı əlaqələrində Bakının rolu. Bakı: Elm, 1997, 295 s.

#### **Xülasə**

#### **Qədim və orta əsrlər dövründə Azərbaycanda hərbi dənizçilik işləri**

**N.A.Əliyev**

Məqalədə Azərbaycanda hərbi-dəniz işinin qədim və orta əsrlər dövründə yaranması və təşəkkül tapmasının tədqiqatı aparılmışdır. Bir sıra mənbələrin geniş tətbiqi əsasında Azərbaycanın etibarlı sahil müdafiəsinin yaradılması üçün dəniz və hərbi dəniz istehkamlarının tikilməsi, hərbi dəniz qüvvələrinin və müvafiq hərbi dəniz bazasının yaradılması göstərilmişdir. Məqalədə bu dövrdə Azərbaycanda olan hərbi-siyasi vəziyyət, dəniz vasitəsilə ticarət əlaqələri və sahilin qorunmasında hərbi dəniz donanmasının rolu, eyni zamanda dənizdən rusların Azərbaycana hücumunun dəf edilməsi məqsədilə Xəzərdə hərbi əməliyyatların aparılması açıqlanır.

**Açar sözlər:** Xəzər dənizi, sahil müdafiəsi, hərbi dəniz tarixi, hərbi-strateji aspekt.

#### **Аннотация**

#### **Военно-морское дело в Азербайджане в древний и средневековый периоды**

**Н.А.Алиев**

В настоящей статье проведено исследование зарождение военно-морского дела Азербайджана в древний и средневековые периоды. На основе анализа широкого круга источников показан процесс возведения морских укреплений и военно-фортификационных сооружений по созданию надежной береговой обороны Азербайджана, строительство военно-морских сил и его военно-морской базы. Раскрывается военно-политическая обстановка в регионе в этот период и роль военно-морского флота по охране побережья и торгового мореплавания, а также проведения боевых операций на Каспии по отражению нападения руссов на Азербайджан с приморского направления.

**Ключевые слова:** Каспийское море, береговая оборона, военно-морская история, военно-стратегический аспект.

## HƏRBI İNGİLİS DİLİNİN TƏDRİSİNDƏ MÜASİR YANAŞMALAR

**B.H. Məmmədov, N.M. Xəlilova**  
*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*  
E-mail: [nargizkhalilsoy@gmail.com](mailto:nargizkhalilsoy@gmail.com)

**Xülasə.** Məqalədə hərbi ingilis dilinin tədrisində müasir yanaşmalar, onların növləri, ingilis dilinin tədrisində əsas mərhələlər, öyrətmə və öyrənmə üsulları, üç əsas müasir yanaşma olan dilin kommunikativ öyrədilməsi, tapşırığa əsaslanan təlim, məzmun və dilin birgə öyrədilməsi yanaşmaları araşdırılır.

**Açar sözlər:** yanaşma, dilin kommunikativ öyrədilməsi, tapşırığa əsaslanan təlim, səviyyə, tapşırıqlar, fəaliyyətlər, ünsiyyət, metod.

İngilis dili dünyada öyrənilməyə ən çox maraq göstərilən dillərdən biridir. Hazırda ingilis dilində, demək olar ki, dünyanın bütün ölkələrində milyonlarla insan danışır və müxtəlif məqsədlərlə istifadə edir. İlk əvvəllər ingilis dili xarici, yaxud ikinci dil kimi öyrənilirdi. İngilis dilinin öyrənilməsində əsas məqsəd qarşılıqlı ünsiyyəti təmin etmək və məhz həmin dildə ünsiyyət qurmağı bacarmaq idi. Ona görə də ingilis dilinin danışq dili kimi öyrənilməsi daha çox yayılmışdı.

Dilə yiyələndikcə müdavim və dinləyicilər ingilis dilini müxtəlif sahələrdə işlətməyə başlayırlar. Beləliklə, dilin öyrədilməsində yeni sahə – ingilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrədilməsi meydana gəlir. İngilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrədilməsi sahəsinə (ESP) ingilis dilinin ikinci, yaxud xarici dil kimi öyrədilməsi və öyrənilməsi aiddir.

Bildiyimiz kimi, ingilis dilinin mənimsənilməsi, öyrənilməsi və tədrisi üçün ən əsas fərqlər dinləyicilərin və onların öyrənmə məqsədlərindən asılıdır. İngilis dilini hərbi məqsədlərlə öyrənən hərbcilər, adətən, ingilis dili ilə artıq tanışlığı olan yetkin şəxslərdir və onlar dilin peşəkarlıq bacarıqlarını nümayiş etdirə bilmək, xidməti işləri ilə əlaqədar vəzifələrini yerinə yetirmək üçün öyrənirlər. Ona görə də ingilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsi proqramı tələb olunan ingilis dilinin məqsəd və ehtiyaclarının üzərində qurulur. İngilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsi qrammatika və dil strukturlarının öyrədilməsindən daha çox dili müəyyən və müxtəlif məzmun və ya situasiyalarda öyrədilməsindən ibarətdir. İngilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsi taktiki, strateji, döyüş əməliyyatı, qərargah, kəşfiyyat, əks-kəşfiyyat, maddi-texniki təminat, rabitə, mühəndis xidməti, artilleriya, hərbi hava qüvvələri və hava hücumundan müdafiə, hərbi topoqrafiya, hərbi diplomatiya və s. sahələri özündə cəmləşdirir. İngilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsi ingilis dilini zabitlərə real dünyadan ayrı bir fənn kimi tədris etmək demək deyildir. Tam əksinə, ingilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsi müdavim, dinləyici və zabitləri tələb olunan vacib və əhəmiyyətli sahələr üzrə fənlərə inteqrasiya etməli və onlarla vəhdət təşkil etməlidir. Məsələn, hərbi ingilis dilinin öyrədilməsi və öyrənilməsi hərbcilərə NATO-nun təlim və tədbirlərində iştirak edə bilmələri üçün çox vacibdir. Məhz bu səbəbdən Silahlı Qüvvələrimizdə təlim prosesini yüksəltmək, müasir təlim metod və vasitələrindən istifadə etmək üçün ingilis dilini bilən zabitlərə ehtiyac və tələbat müasir həyatımızda daha da artmaqdadır. Buna görə də ingilis dilinin tədrisi ancaq müdavim və dinləyicilərə deyil, eyni zamanda, peşəkar, böyük iş təcrübəsi olan yüksək rütbəli zabitlərlə yanaşı, adyunktura təhsilində də xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Hərbi ingilis dilinin öyrənilməsi də ingilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrədilməsi qrupuna daxildir və qeyd etdiyimiz kimi, bu, ölkəmizin dünya hərbi sisteminə, o cümlədən NATO-ya inteqrasiyasında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

İngilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrədilməsi nəzəriyyə və praktikası müxtəlif ölkələrə əsasən bir-birindən fərqlənir. Belə ki, Tom Hatkinson və Alan Uoters ingilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrədilməsinin təsnifatını 5 bölgü üzrə verir:

- 1) jurnalların təhlilində istifadə edilməsi – burada tələbələr yeni təcrübələrlə tanış olurlar;

2) diskursun təhlilində işlədilməsi – burada müxtəlif növ mətnlərə aid materiallar geniş istifadə edilir;

3) dilin situasiyalarda işlədilməsi (kommunikativ yanaşma) – bu yanaşmaya əsasən xüsusi metodika və tələbə tələbatlarına uyğun motivasiya növləri müəyyən edilir;

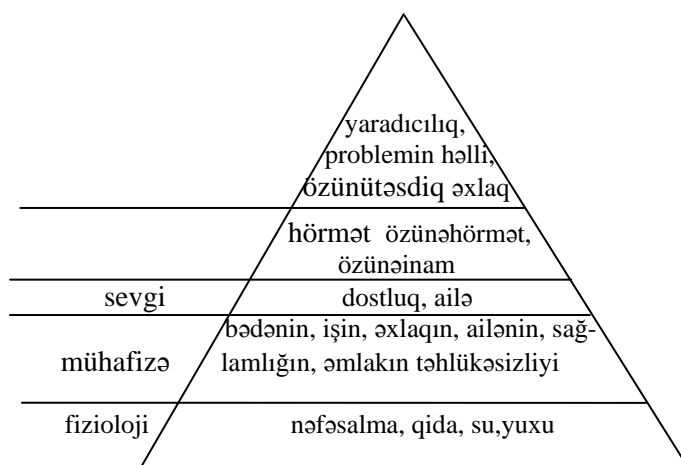
4) dilə aid bilik və strategiyaların inkişaf etdirilməsi – bura düşünmə prosesinə aid məsələlər, yəni məzmun dan sözlərin mənasının tapılması, mətn növlərinin müəyyən edilməsi və sair daxil edilir;

5) xarici dilin öyrənilməsinə əsaslanan proseslərin araşdırılması – bu yanaşma akademik məqsədlər üçün ingilis dilinin xüsusi məqsədlərlə öyrənilməsinin nəzəri əsaslarını təşkil edir [1,15].

Tom Hatkinson və Alan Uotersin qeyd etdikləri bu təsnifat ingilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsində də öz əksini tapır. Belə ki, bu təsnifat əsasən orta səviyyəli dil bacarıqlarına sahib olan hərbcilərin tədris müddəti keçdikləri inkişaf prosesidir. Dinləyicilər hərbi jurnallar oxuyur, mətnlər üzərində tapşırıqlar yerinə yetirir, onların keçdikləri təlim növlərinə uyğun motivasiya edilmələri üçün situasiyalar verilir, verilən mətnlərin əsas ideyasını müəyyən edir. Lakin bunu da demək lazımdır ki, ingilis dilinin hərbi məqsədlərlə öyrədilməsində Tom Hatkinson və Alan Uotersin qeyd etdikləri inkişafın sonuncu [5-ci] mərhələsi bir proses kimi tətbiq olunmur. Çünki Xüsusi Təyinatlı Təhsil Müəssisələrində ingilis dili ikinci dil kimi tədris olunduğundan nəzəri biliklərə yiyələnmək və ya akademik araşdırmalar aparmaq üçün istifadə olunmur.

Xarici dil öyrənmək mürəkkəb bir prosesdir. İngilis dilinin tədrisinin əsas 3 mərhələsi vardır: yeni materialın izahı, praktikada tətbiqi və test edilməsi. Buna görə də dərslərin təşkilində, dinləyicilərin həvəsləndirilməsində, materialların düzgün seçimi və mənimsənilməsində müəllimin məharəti çox mühüm rol oynayır. Tədrisin müvəffəqiyyəti əsas iştirakçılar olan müəllim və tələbələrdən asılıdır. Tələbələrin ehtiyaclarını müəyyən etmək və həlli üsullarını tapmaq müəllimin əsas vəzifəsidir.

İnsanların *ehtiyaclarının* ən geniş yayılmış təhlili Abraham Maslou tərəfindən 1943-cü ildə nəşr edilmiş “insan motivasiyasının nəzəriyyəsi” adlı məqalədə verilmişdir. A. Masloun “İnsan ehtiyaclarının iyerarxiyası” 5 səviyyədən ibarət olan piramida ilə təsvir edilmişdir. Ən aşağı səviyyədə insanın nəfəs almaq, yemək, su içmək və yuxu kimi fiziki tələbatları əlaqələndirilmişdir. Yuxarı səviyyələrdə isə insanın sevgi, təhlükəsizlik, hörmət və ehtiram kimi yüksək tələbatları özündə birləşdirilir. İnsan sosial varlıqdır və buna görə də insanın istər kiçik (ailə üzvləri, dostlar, həmkarlar), istərsə də böyük (təşkilatlar, idman komandaları, klub və assosiasiyalar) sosial qruplarda mövcudluğuna ehtiyac duyar. Ən üst səviyyədə isə “özünütəsdiq” durur. Bu şəxsiyyətin inkişaf etdirilməsi üçün çox mühümdür. Buna görə də bu səviyyə insanın sahib olduğu bütün potensiala nail olmasıdır [2; 67].



Şəkil. Masloun “İnsan ehtiyaclarının iyerarxiyası”

Öyrənmə və öyrətmə prosesində aşağı səviyyəli ehtiyaclar qənaətbəxş olduqda yuxarı səviyyəli ehtiyacları yerinə yetirmək olar. Ehtiyaclarla qane olmağın dərəcəsi xarici dil öyrənmənin motivasiyasının səviyyəsini müəyyən etməyə kömək edir [2, 67].

Motivasiya tədrisin əsas açar amillərindən biridir və hər hansı bir məqsədə nail olmaq üçün onların daxili tələbatı kimi müəyyən edilir.

Xarici motivasiya ilə ingilis dilini öyrənmə bir sıra xarici səbəblərə əsaslanır. Məsələn, imtahan dan keçmək və ya gələcək səyahətlərin mümkünlüyü. Daxili motivasiya insanın öyrənmə prosesindən zövq almasından irəli gəlir. İntegrativ motivasiya öyrənilən dilin mədəniyyəti ilə birləşir. Instrumental motivasiya təhsil və karyerada yüksəlmək məqsədi üçün öyrənmə istəyidir. Qlobal motivasiya tələbənin istəyini xarici dilin öyrənilməsinə yönəldir. Situativ motivasiya sinif və məktəb mühitində öyrənməyə səbəb olan motivasiyadır. Tapşırıq motivasiyası müəllim tərəfindən tələbəyə verilən xüsusi tapşırıqların onların mənimsəməsi üçün yanaşma üsuludur. Ceremi Harmerin qeyd etdiyi kimi, xarici dil öyrənməyin əsas motivasiya mənbəyi yaşadığımız cəmiyyət, valideynlərin münasibəti, böyük bacı-qardaşlar, müəllim və onların istifadə etdiyi metodlardır. Bu baxımdan Ceremi Harmer tələbələrin motivasiyasında müəllimin əhəmiyyətini xüsusi vurğulayır [3; 52].

C. Harmerin vurğuladığı kimi, motivasiya mənbəyi müəllim hesab edilir. Belə ki, hərbiçilərin ixtisas fənlərinin çətinliyi, materialların çox olması onların bu dilə daha az önəm vermələrinə səbəb olur. Buna görə də ingilis dilini tədris edən müəllimlər hərbiçilərdə dilə maraq oyatmaq üçün bir sıra motivasiya üsullarından istifadə etməlidir. Müəllim onların qarşısına aydın məqsədlər qoymalı, mövzu və tapşırıqları mümkün qədər maraqlı etməlidir. Bu tapşırıqlar daha çox hərbi terminləri əhatə etsə də, müəllim onları ümumi prinsiplərə uyğun, yəni əyani vasitələr və əyləncəli oyunlarla (hərbi mahnı, təqdimatlar, müharibə mövzusunda kinofilmlər, videokliplər və s.) təşkil etməlidir.

“Yanaşma” öyrətmə və öyrənməni tədqiq edən üsuldur. Hər hansı bir dilin “öyrətmə yanaşması” baxdıqda görmək olar ki, dilin nəzəri aspektləri dilin nə olduğunu və necə öyrədildiyini müəyyən edir. Müasir yanaşmalar hərbiçilərə hər hansı mövzunun öyrədilməsi üçün istifadə və təbiiq olunan dərş tapşırıqları və texniki metodlarını ortaya çıxarır.

Xarici dilin öyrənilməsinə olan ümumi yanaşma, ikinci dil kimi ingilis dilinin öyrədilməsində və öyrənilməsində əsas məqsəd olan kommunikativ bacarığın inkişaf etdirilməsidir. “Dilin kommunikativ öyrədilməsi” həm qrammatik, həm də praktik tapşırıqların yerinə yetirilməsi ilə həyata keçirilir. Bildiyimiz kimi, dilin öyrənilməsi qrammatik-tərcümə metodunda olduğu kimi, qrammatika, audio-linqvistik metoddə isə yalnız praktiki tapşırıqlar vasitəsi ilə yerinə yetirilir. Bütün bunlara əlavə olaraq, “dilin kommunikativ öyrədilməsi” metodu 4 əsas dil bacarığının inkişafında (oxuma, yazma, dinləmə və danışma) qrammatik, sosiolinqvistik, diskurs və strateji məqsədləri əhatə edir və birləşdirir [4].

Xarici dilin öyrənilməsi təbii proses kimi ana dilinin öyrənilməsində istifadə olunan üsullarla eynilik təşkil edir. “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”nin iki növü vardır: zəif və güclü [4]. Bu növləri fərqləndirərkən bir sıra xüsusiyyətlər aydın olur. “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”nin zəif növündə əsas məqsəd müdavim, dinləyici və zabitlərin bacarıq və qabiliyyətləri üçün onların dili ünsiyyət vasitəsi kimi istifadə etməsini təmin etməkdir. Beləliklə, situasiyalarda rol almaq [rol-pley] ən geniş istifadə olunan və tanınmış metodlardandır. Bunlara misal olaraq, “hərbi bazada xəstə zabit yoldaşına necə kömək etmək; əsgərlərlə poliqonda təlimi necə təşkil etmək” və s. kimi situasiyalar verilir. Digər tərəfdən, “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”nin güclü növü, əsasən, ünsiyyət vasitəsi ilə dilin öyrənilməsinin mümkün olduğunu bildirir. Buna görə də hər hansı bir yardımçı mətn və ssenarinin istifadə olunmasına ehtiyac duyulmur. Qeyd etdiyimiz kimi, qrammatik tərcümə metodunda və audio-linqvistik metoddə dinləyicilər qeyri-fəal olduğu halda, bu metod dinləyicilərin fəal iştirakına şərait yaradır. Ona görə də müəllimin əsas rolu tələbələrin məşğələlərdə fəal iştirakını təmin etməkdir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz bu situasiyalarda müəllim hər hansı bir mətn təqdim etmədən, onlara düşünmək üçün vaxt verərək situasiyaları qurmağa yardımçı olur, lakin bu kimi söhbətlərdə iştirak etmir. Dinləyicilər qrup şəklində müzakirələr apararaq situasiyanı qururlar.

İngilis dilinin öyrənilməsində 3 əsas müasir yanaşma var: “Dilin kommunikativ öyrədilməsi” (Communicative Language Learning), “Tapşırıq əsaslanan təlim” (Task-Based Learning), “Məzmun və dilin birgə öyrədilməsi” (Content and Language Integrated Learning) [2,70].

1) “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”



“Dilin kommunikativ öyrədilməsi” və ya “kommunikativ yanaşma” qrammatika və söz bazasından çox dilin funksiyalarının əhəmiyyətinə önəm verir. “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”nin əsas prinsipi hərbiçilərə müxtəlif məqsədlər üçün müxtəlif kontekstlərdə dilin formalarından istifadə etdirməkdir. “Dilin kommunikativ öyrədilməsi tapşırıqları, əsasən, real kommunikasiyaya önəm verir. Belə ki, burada dilin səlisliyi, kommunikativ məqsədlərinin uğurlu yerinə yetirilməsi vacibdir. Bu metoddə situasiyalarda rol oynama (role-play) və təqlid kimi fəaliyyət növləri mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Buradan aydın olur ki, bu yanaşmanın əsas prinsipləri kommunikativ əlaqə, mənalı praktiki iş, öyrənmə prosesini daha xoş əhval-ruhiyyə ilə yerinə yetirmək, ingilis dilini ingilis dilində öyrənməkdir. Bu halda hətta dili yeni öyrənməyə başlayan hərbiçilər artıq dildə müəyyən cümlələr qura, sadə suallar verə bilirlər. Müdavim və zabitlər yalnız bildikləri hərbi terminləri işlətmir, həmçinin özlərinin gündəlik iş rejimləri barədə danışır və ya sadə mövzular ətrafında suallar verə bilirlər.

Fəaliyyətlər elə üsulla təşkil olunmalıdır ki, tələbələrin onu danışmada işlətmək istəyi olsun. Cere mi Harmerə görə, kommunikativ üsulla öyrənmə tələbələrə danışmaq üçün məqsəd olmalıdır (məsələn: şikayət etmək üçün məktub yazmaq, restoranda sifariş vermək və s.), dilin düzgün quruluşundan daha çox onların dedikləri və yazdıqları rəyin məzmunu önəm daşıyır. Hərbi ingilis dilinin öyrədilməsi qarşıya bir məqsəd kimi qoyulduğu üçün bu deyilən fikirlər tədrisdə öz əksini tapır. Dərs müddətində müəllim tələbənin danışması üçün ona bir məqsəd verir. Məsələn, hərbi məruzələri, yeni ölkəyə ezam olunan zabit haqqında xasiyyətnamələri, şəxsi tərcümeyi-halını, xarici ölkələrin hərbi attaşelərə səfər üçün məktub yazmaq və s. Bu zaman əsas olaraq söz bazası, hərbi terminlər və mətnin məzmunu önəm daşıyır. Həmçinin bir dil strukturunun əvəzinə müxtəlif strukturları istifadə edə bilirlər. Qısaca, bütün bu kimi fəaliyyətlər real kommunikasiyanı təqlid etməyə yönəlmiş olur.

#### 2) “Tapşırığa əsaslanan təlim”

“Tapşırığa əsaslanan təlim”in əsas prinsipləri tapşırıqların yerinə yetirilməsində bir neçə növ fəaliyyətdən istifadə etməklə öyrənməyə şərait yaratmaqdır. Burada əsas fikir dilin əsl, real dünyəvi ehtiyatlarının öyrənilməsinə yönəlmişdir. Hədəf dilin canlı kontekstlərdə təbii istifadə etməkdir. Yəni, materiallar real, dünyəvi mənbələrdən seçilir. “Tapşırığa əsaslanan təlim”in əsas prinsiplərinin təhlilində “Tapşırığa əsaslanan təlim” və “Dilin kommunikativ öyrədilməsi” arasında nəzərəçarpancaq oxşarlıqlar aşkar olur. Bunlar arasında olan əsas fərq “Dilin kommunikativ öyrədilməsi”nin fəlsəfi və istiqamətverici olmasıdır. Belə ki, “Tapşırığa əsaslanan təlim” sinifdə kommunikativ dil öyrənmə işini həyata keçirmək üçün əsas prinsip və üsuldur.

Razılaşmaq olar ki, kommunikativ yanaşmanın mümkünüyü “Tapşırığa əsaslanan təlimdən” asılıdır. Çünki təməl kurslarında təhsil alan müdavim və ya zabitlər təməl ingilis dili biliklərinə yiyələnəndən ünsiyyətə girə bilmirlər. Dinləyicilər ilk vaxtlar ən sadə qrammatik qaydaları öyrənir, qaydalara uyğun müəyyən tapşırıqlar yerinə yetirirlər. Bunlara misal olaraq, “to be” feilinin, indiki, keçmiş və gələcək sadə zaman formalarının, zaman, məkan və vaxt bildirən sözlərinin işlədilməsini bilmələridir.

#### 3) “Məzmun və dilin birgə öyrədilməsi”

Məzmun və dilin birgə öyrədilməsi 1994-cü ildə müəyyən edilmişdir. Bu, əsasən, ikili məqsədlərlə, yəni əcnəbi dilin vasitəsi ilə hər hansı bir fənni öyrətmək üçün seçilmiş təhsil metodudur. Burada həm məzmun, həm də dil öyrədilir. Bu yanaşma “çətir” termini kimi tərcümə olunur və xarici dil vasitəsi ilə coğrafiya və ya fizika kimi fənləri öyrədir. Məzmun və dilin birgə öyrədilməsində fənlər dinləyiciləri ana dili olmayan dilin vasitəsi ilə öyrədir və öyrənilir. Dil bilik və bacarıqlarının məzmunun öyrənilməsi vasitəsinə çevrilir [5].

Bu yanaşmanın mühüm üstün cəhətlərindən biri onun bilinçvizmə nail olması və mədəniyyətlər arasında dialoqu inkişaf etdirməsinə şərait yaratmasıdır. İlk növbədə, “Məzmun və dilin birgə öyrədilməsi” mədəniyyətlərarası biliyin genişlənməsinə və başa düşülməsinə kömək edir və mədəniyyətlərarası kommunikasiya bacarıqlarını inkişaf etdirir. İkincisi, bu yanaşma hədəf bilik səriştəsini inkişaf etdirir, hədəf dili ilə ana dilin hər ikisinin mənilsənilməsini artırır. Üçüncüsü, bu yanaşma məzmunu və fənnə aid terminləri öyrənməyə imkan yaradır. Ən sonda isə bu yanaşma mövcud metodlara fərqli yanaşaraq yeni öyrənmə strategiyası və praktiki sinif işi formaları təklif edir.

“Məzmun və dilin birgə öyrədilməsi” yanaşma növü ilə müəllim bildiyimiz 4 dil bacarıqlarını bir yerdə cəmləşdirir: dinləmə, oxuma, danışma və yazma. Bu yanaşma, əsasən, hərbi diplomatiya sahəsində təhsil alan dinləyicilərə tətbiq etmək sahəsində geniş yayılmışdır. Zabitlər artıq mənimsəmiş olduqları bilikləri tapşırıqlar əsasında ingilis dilində yerinə yetirirlər. Onlar “NATO strukturu”, “Danışığın aparılması”, “Azərbaycan və ABŞ arasında münasibətlər”, “Azərbaycanın beynəlxalq aləmdə rolu” və s. bu kimi mövzular ətrafında brifinqlər verir, esselər yazır, bir sıra xəbərlərə qulaq asaraq dinləmə tapşırıqlarını yerinə yetirirlər. Bu yanaşma metodu ilə müəllim tələbələrin həm bilik səviyyəsini, həm də onların danışmaq bacarıqlarını artırmaqla bəsləyir. Lakin onu da qeyd etmək lazımdır ki, bu yanaşma metodu hər zaman tətbiq edilə bilməz. Çünki bunun tətbiqi üçün dinləyicilərin bilik, dil bacarıq və qabiliyyətləri olmalıdır.

### **Nəticə**

• Hərbi ingilis dilinin öyrədilməsi və öyrənilməsində istənilən məqsədə çatmaq üçün əsas amillər tələbəni ruhlandırmaq, onları düzgün motivasiya etmək və uyğun tədris yanaşmasını seçməkdir.

• Müasir dövrimizdə tədrisdə “Dilin kommunikativ öyrədilməsi” yanaşmasına üstünlük verilsə də, “Tapşırıq əsaslanan təlim” yanaşma metodu da inkaredilməzdir. Yəni təməl kurslarda “Kommunikativ yanaşma” ilə “Tapşırıq əsaslanan təlim” yanaşmasının birgə tətbiqi məqsədəuyğun hesab oluna bilər. Çünki təməl kurslarda qrammatika və qrammatik tapşırıqlar da mühüm rol oynayır.

• Dinləyicilərdə ünsiyyəti inkişaf etdirmək məqsədi daşıyan məzmun və dilin birgə öyrədilməsi yanaşması, əsasən, xarici dil vasitəsi ilə öyrətməni və öyrənməni, mədəniyyətlərarası bilikləri inkişaf etdirir.

### **Ədəbiyyat**

1. Hutchinson Tom and Waters Alan, English for Specific Purposes: A learning-Centred approach, Cambridge Press, 2007
2. Modern Approaches in English Language Teaching, Daiva Verikaite, Zmogusir Zodis, 2008. III hissə
3. The Practice of English Language, Jeremy Harmer, London: Longman, 2001.
4. [www.modernapproachestoteachingenglish.blogspot.com](http://www.modernapproachestoteachingenglish.blogspot.com)
5. [www.teachingenglish.org.uk/thik.methodology](http://www.teachingenglish.org.uk/thik.methodology)

### **Аннотация**

#### **Современные подходы обучения военного английского языка**

**Б. Мамедов, Н. Халилова**

В статье приводятся соответствующие выводы касающиеся обучению и изучению английского языка в военных учебных заведениях, а также рассматриваются три подхода обучения: коммуникативная направленность, грамматический подход, развитие межкультурной коммуникации.

**Ключевые слова:** подход, коммуникативное обучение, виды обучающих упражнений, уровень, задачи, виды деятельности, коммуникация, метод.

### **Summary**

#### **Modern approaches of Military English teaching**

**B. Mammadov, N. Khalilova**

In the article it has been analysed modern approaches in teaching Military English, their types, the main steps in English teaching, methods of learning and teaching, three kinds of approaches-Communicative Language Teaching, Task-Based Learning Content and Language Integrated Learning.

**Keywords:** approach, Communicative Language Learning, Task-Based Learning, level, tasks, activities, communication, method.

## I QARABAĞ MÜHARİBƏSİNDƏ ERMƏNİ İŞĞALÇILARININ CİNAYƏTLƏRİ VƏ HƏRBİ İŞĞAL REJİMİNİN MAHIYYƏTİ

tar.e.d., professor A.N. Abbasbəyli, doktorant Q.Z. Ramazanov

*Bakı Dövlət Universiteti*

E-mail: [qasqay\\_72@mail.ru](mailto:qasqay_72@mail.ru)

**Xülasə.** Məqalədə beynəlxalq hüquq sahəsində müharibə cinayətləri və onun qarşısının alınması vasitələri təhlil edilir. Eyni zamanda hərbi işğal rejiminin dəqiq hədləri və onun mövcud olduğu dövrdə dinc əhalinin mühafizəsi, yaralı və xəstələrin rejimi, əsirlərin vəziyyəti barədə konkret prinsiplər izah olunur. Bununla yanaşı, döyüş əməliyyatlarının aparılmasının beynəlxalq hüquq normalarının qadağan etdiyi üsul və vasitələrinin əngəllənməsi məsələsi, Azərbaycan xalqına qarşı törədilən müharibə və soyqırımı cinayətlərinə və onları törədənlərin cəzalandırılmaması məsələlərinə də diqqət yetirilir. Bu nöqteyi-nəzərdən çıxış edərək Azərbaycanın işğal edilən ərazisindəki mövcud olan işğalçı rejimlə beynəlxalq hüquqda adıçəkilən hərbi işğal rejiminin müqayisəli təhlili aparılır.

**Açar sözlər:** erməni işğalçıları, tribunal, konvensiya, hərbi işğal, müharibə cinayətləri.

Müstəqillik əldə etdiyi dövrdən işğala məruz qalan Azərbaycan Respublikasının əhalisinə qarşı erməni işğalçıları tərəfindən sadəcə dini mənsubiyyəti və milliyyətinə görə ən dəhşətli cinayətlər (Xocalı soyqırımı, dinc əhalinin qəddarlıqla öldürülməsi, meyitlərin eybəcər hala salınması, insanların diri-diri yandırılması, heç bir xəbər verilmədən girov saxlanması, qul kimi işlədilməsi, məcburi şəkildə yaşadıqları ərazilərdən qovulması) törədilmişdir. Lakin Azərbaycan Respublikasına dəyən maddi zərərin ödənilməsi, cinayətkarın məhkəmə qarşısında cəzalandırılması və əhalisinin hüquqlarının bərpası yönündə heç bir tədbir görülməmişdir. Halbuki bu qəbildən olan işğal siyasəti və cinayətlər beynəlxalq aləmdə beynəlxalq hüququn norma və prinsipləri, yaradılan hərbi tribunalların fəaliyyəti ilə öz layiqli cavabını almışdır. Məsələn, 1992–1996-cı illərdə Bosniya və Hersoqovinada müsəlmanlara qarşı soyqırımı törədən serb lideri Radovan Karaciç 20 il keçsə də, Beynəlxalq İnsan Hüquqları Məhkəməsi tərəfindən 40 il müddətinə azadlıqdan məhrum etmə cəzası ilə cəzalandırılmışdır.

Buna oxşar olaraq “Ermənistan beynəlxalq hüququ ən ümdə prinsiplərini pozmaqla, elan etmədən I Qarabağ müharibəsinə başlamış və işğal əməllərini beynəlxalq humanitar hüququn (BHH) heç bir prinsipinə məhəl qoymadan yerinə yetirmişdir. Dörd il davam edən hərbi əməliyyatlar nəticəsində minlərlə insan öldürülmüş, yüzlərlə Azərbaycan övladı girov götürülmüşdür ki, onların da əksəriyyətini qocalar, qadınlar və uşaqlar təşkil etmişdir. 1 milyondan artıq insan öz daimi yaşayış yerini tərk etməyə məcbur olmuş, qaçqına çevrilmişdir... Bu müharibə Azərbaycanın mədəni irsinə və son nəticədə isə bütün bəşəriyyətə çox böyük ziyan vurmuşdur” [1, s.222].

Dinc sakinlərin diri-diri başlarının kəsilməsi, kütləvi şəkildə gülləbaran edilməsi, müxtəlif işgəncələrə məruz qoyulması, heç bir xəbərsiz əsir aparılıb qul kimi saxlanması, müxtəlif əzab-əziyyətlə öldürülməsi BHH normalarına tamamilə zidd və ən qəddar müharibə cinayətlərindəndir.

“Müharibə cinayətləri” termini ümumi anlayış olub, silahlı münaqişə zamanı tətbiq olunan humanitar hüquq normalarının və ya müharibə adət və qanunlarının pozuntularını bildirir. Bəzən belə hesab edirlər ki, müharibə cinayətlərinə yalnız Müharibə qurbanlarının müdafiəsinə dair 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarında təsbit olunmuş əməllər aiddir (Cenevrə Konvensiyalarında bu əməllər “ağır pozuntular” (“grave breaches”) adlandırılmışdır). Əlbəttə, bu, yanlış fikirdir, belə ki, həmin əməllər müharibə cinayətlərinin yalnız bir hissəsini, özü də ən təhlükəli və ciddi əməlləri əhatə edir. Beynəlxalq normativ və presedent təcrübəsində də vahid termindən istifadə olunmur. Məsələn, Nürnberq Tribunalı Nizamnaməsinin 6-cı maddəsində “müharibə qanun və ya adətlərinin pozuntuları” ifadəsi işlədilmişdi. Bu pozuntulara aşağıdakılar daxil edilmişdi: “işğal olunmuş ərazinin mülki əhalisinin öldürülməsi, əzab verilməsi, köləlik və ya digər məqsədlər üçün aparılması; hərbi əsirlərin və yaxud dəniz-

də olan şəxslərin öldürülməsi və ya onlara əzab verilməsi; girovların öldürülməsi; ictimai və ya xüsusi mülkiyyətin qarət edilməsi; şəhər və kəndlərin mənasız dağıdılması; hərbi zərurətdən doğmayan talançılıq və digər cinayətlər”.

Yugoslaviya Tribunalının Nizamnaməsində müharibə cinayətləri ilə bağlı iki müxtəlif maddə nəzərdə tutulmuşdur (2-ci və 3-cü maddələr). 2-ci maddədə 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarının “ağır pozuntuları”, 3-cü maddədə isə “Müharibə qanun və adətlərinin pozuntuları” adı altında konkret əməllər sadalanmışdır. Ruanda Beynəlxalq Cinayət Tribunalının Nizamnaməsində Ruandada baş vermiş silahlı münaqişənin qeyri-beynəlxalq xarakterindən çıxış edərək, yalnız Cenevrə Konvensiyaları üçün ümumi olan 3-cü maddənin və həmin Konvensiyalara 1977-ci il II Əlavə Protokolun pozuntuları öz əksini tapmışdır (4-cü maddə). Nəhayət, Sülh və bəşəriyyətin təhlükəsizliyi əleyhinə cinayətlər Məcəlləsinin Layihəsində və Beynəlxalq cinayət məhkəməsinin Nizamnaməsində sadəcə olaraq “müharibə cinayətləri” ifadəsi işlədilmişdir. Qeyd edək ki, müharibə cinayətlərinə pozitiv beynəlxalq hüquq tərəfindən aid edilən bütün cinayət əməllərini axırıncı iki sənəd daha dolğun və dəqiq əks etdirir [7].

Göründüyü kimi, 1988-ci ildən indiyə qədər Azərbaycan xalqına qarşı törədilən hüquq pozuntularının hamısı beynəlxalq hüquqda müharibə və ya soyqırımı cinayətləri hesab edilir. Bu cinayətlərin təsnifatı silahlı münaqişələr hüququnun (beynəlxalq humanitar hüququn) tənzimləndiyi Cenevrə və Haaqa konvensiyalarında da yer almışdır.

Məsələn, Xocalıda 613 dinc sakin qətlə yetirilib, onların 106 nəfəri qadın, 83 nəfəri uşaq idi. Minlərlə insan müxtəlifdərəcəli əlil olub (76 nəfəri yetkinlik yaşına çatmayanlardır), 1275 nəfər əsir götürülüb. Onlardan 150 nəfərin taleyi hələ də məlum deyil. İnsanlığa qarşı bu cinayətləri törədən erməni separatçıları və rus zabitlərinin adları müəyyən edilib. Onlar hamısı hələ də azadlıqdadır və Rusiya, Ermənistan və Qarabağda yaşayırlar. Azərbaycanın hərbi prokuroru Xanlar Vəliyev 2014-cü il fevralın 21-də Bakıda keçirilən konfransda bildirib ki, istintaq zamanı Xocalıda cinayətlərin törədilməsində 39 nəfərin iştirak etdiyi müəyyən edilib. Onların 18-i 366 alayın keçmiş hərbciləri, 8-i Xankəndi və Əsgəran daxili işlər şöbələrinin əməkdaşları, 5 nəfəri digər vəzifəli şəxs, 8 nəfəri mülki şəxsdir. Həmin şəxslərin barəsində soyqırımı (Azərbaycan CM-in 103-cü maddəsi) ittihamı üzrə axtarış elan edilib. Onlar, həmçinin Azərbaycan CM-in 107 (əhalinin deportasiyası), 113 (işgəncə), 115.4 (müharibə qanun və qaydalarının pozulması), 116.0.17 (zorlama, seksual zorakılıq, fahişəliyə cəlb etmə və s.) təqsirli bilinirlər. Ermənistan törədilmiş cinayətlərə bəraət qazandıрмаğa və ya onların əhəmiyyətini kiçiltməyə cəhd edir. Xocalı hadisələrini hakimiyyət uğrunda mübarizənin nəticəsi kimi təqdim etmək və kütləvi qətlərə görə günahı Azərbaycan tərəfinin üzərinə qoymaq cəhdləri olur. Bunun səbəblərindən biri Ermənistanın bugünkü rəhbərliyinin həmin cinayətlərdə bilavasitə iştirakıdır. Belə ki, Ermənistanın hazırkı və sabiq prezidentləri Serj Sarkisyan və Robert Koçaryan bu cinayətlərin bilavasitə iştirakçısı olublar, Ermənistanın müdafiə naziri Seyran Ohanyan isə Xocalı işğal edən birləşmələrdən birinə rəhbərlik edib.

Çoxsaylı sənədli faktlar, o cümlədən yerli və əcnəbi jurnalistlər tərəfindən çəkilmiş foto və videomateriallar, şahidlərin dəlilləri kütləvi qətlərin Xocalı şəhərinin özündə və ermənilərin nəzarəti altında olan ərazilərdə baş verdiyini sübut edir. Əsir və girov götürülmüş xocalılara qarşı işgəncələri də təkzib etmək mümkün deyil. Beynəlxalq konvensiya və beynəlxalq humanitar hüquq normaları pozulmaqla, əsirlər görülməmiş vəhşiliklərə məruz qalıblar. Onların başının dərisi soyulub, qulaqları, burunları kəsilib, erməni məzarlarında azərbaycanlıların başı “qurban” kimi kəsilib [6].

İsraildəki “Cəmiyyət üçün beynəlxalq layihələr” qeyri-hökumət təşkilatının rəhbəri, beynəlxalq münasibətlər sahəsində tanınmış ekspert Arye Qutun sözlərinə görə, “günahsız uşaqlara, qadınlara və qocalara qarşı törədilən bu vəhşiliyi heç nə ilə izah etmək olmaz. Dünya bilməlidir ki, bu cinayət təkcə Azərbaycan xalqına deyil, bütün bəşəriyyətə qarşı yönəlib. Bu gün Ermənistanda yüksək vəzifələr tutan Seyran Ohanyan, Serj Sarkisyan, Robert Koçaryan və başqaları Xocalı soyqırımının günahkarları kimi beynəlxalq məhkəmə qarşısında cavab verməlidirlər. Cinayət cəzasız qalmamalıdır”[8]. Əslində beynəlxalq praktikada da rast gəldiyimiz kimi, bəşəriyyətə qarşı törədilən cinayətlər heç bir vaxt cəzasız qalmır. Bəzən bu cinayətlərin üstündən illərin keçdiyini əsas gətirərək cinayətkarların cəzasız qalacağını düşünürlər. Amma bu heç də belə deyil.

Müasir beynəlxalq hüquqa görə, müharibə cinayətkarları müddətlərin keçməsi ilə bağlı cinayət məsuliyyətindən azad edilə bilməzlər. Belə ki, “Müharibə cinayətləri və bəşəriyyət əleyhinə cinayətlərə görə cinayət məsuliyyətindən azad edilməsi üçün müddətlərin tətbiq olunmaması haqqında” 26.11.1968-cı il tarixli Konvensiyanın 1-ci maddəsinə əsasən, Beynəlxalq Hərbi Tribunalın Nizamnaməsinin 6-cı maddəsinə uyğun olaraq insanlıq əleyhinə cinayətlərə heç bir müddət şamil olunmur.

Müharibədə qadağan olunmuş vasitə və üsullar haqqında beynəlxalq hüququn göstərilən əsas qaydaları nəinki qəbul edilməli və qorunmalıdır, habelə daha da gücləndirilməlidir. Çünki təcavüzkar dövlətlərin təcrübəsində məhdudiyətlər ciddi surətdə pozulur, hərbi əməliyyat tam vəhşiliklərlə aparılır. Onlar silahlı qüvvələri dinc əhalidən fərqləndirməyin təcrübədə çətin olduğunu, ön cəbhə ilə arxa cəbhə arasındakı fərqin aradan çıxdığını əsaslandırmağa can atır.

Müharibə qurbanlarının beynəlxalq-hüquqi mühafizəsi məsələsi indiki dövrdə xüsusilə mühüm əhəmiyyət kəsb etməlidir. Bununla əlaqədar hərbi işğal rejimi, dinc əhalinin mühafizəsi, yaralı və xəstələrin rejimi, əsirlərin vəziyyəti, xüsusilə diqqəti cəlb edir [3, s.7].

Müharibə əsnasında vuruşanları öldürmək, yaralamaq, əsir götürmək kimi üsullara əl atırlar. Müharibədə iştirak edənlərin öldürülməsi və ya yaralanması döyüşmək istədikləri vaxt qanunidir. Lakin mübarizəni buraxıb təslim olmaq istədiklərini bildirənlərə təslimolma hüququ verilməlidir, yəni o, öldürülməməlidir. Təslim olan nə öldürülə, nə də yaralana bilər. Ancaq təslim olduğunu bildirdikdən sonra atəşi davam edən tərəfə (şəxsə) təslimolma hüququ verilə bilməz.

Hərbi əsirlərin hüquqi vəziyyəti beynəlxalq adətlər, müqavilə və sazişlər üzrə, habelə daxili qanunvericilik normaları ilə nizama salınır. Həmin normaların məcmusuna “hərbi əsirlərin rejimi” deyilir. Döyüşçülər, könüllülər, partizanlar və s. daxil olmaqla, döyüşən orduların tərkibindən müharibə vaxtında düşmən tərəfin əlinə keçən və müvəqqəti saxlanılan şəxslər isə “hərbi əsir” adlandırılır. Düşmən əlinə keçmiş yaralılar və xəstələr də hərbi əsir sayılır, “hərbi əsirlərin rejimi” onlara da tətbiq edilir.

Hərbi əsir sayılırlar:

a) silahlı qüvvələrin üzvləri;

b) silahlı qüvvələrin tərkibində olan polis və ya könüllü dəstələr;

c) münaqişədə iştirak edən tərəfə mənsub olan mütəşəkkil müqavimət hərəkatının üzvləri, digər könüllü dəstələrin üzvləri; onlar aşağıdakı şərtlərə cavab verməlidirlər:

– tabeliyində olanlara görə məsuliyyət daşıyan başçısı vardır;

– uzaqdan seçilən müəyyən fərqləndirici nişanı vardır;

– azad şəkildə silah gəzdirirlər;

– öz əməliyyatlarını müharibə qanunlarına və adətlərinə uyğun aparırlar;

ç) silahlı qüvvələrin bilavasitə üzvləri olmayan, lakin həmin qüvvələr tərəfindən verilmiş icazəsi və vəsiqəsi olan, onları müşayiət edən şəxslər, məsələn;

– hərbi təyyarə heyətinin mülki üzvləri;

– hərbi müxbirlər;

– muzzdlu təchizatçılar;

– silahlı qüvvələrə xidmət edən əmək dəstələri və xidmətlərinin üzvləri [2].

Hərbi əsirlər haqqında III Cenevrə Konvensiyasında müharibədə əsir götürülənlərin vəziyyəti ətraflı nəzərdən keçirilir. Onun mahiyyəti qısa şəkildə aşağıdakı kimi ifadə edilə bilər: “Hərbi əsirlərlə hər zaman humanist rəftar edilməlidir”.

Sözgedən Konvensiyaların tələblərinə heç də həmişə əməl olunmur. Xüsusilə də daxili silahlı münaqişələrlə başlayıb sonradan beynəlxalq münaqişəyə çevrilən müharibələrdə bu prinsiplərin yerinə yetirilməsinə nəzarət edilmir.

Müharibə zamanı humanizm prinsipləri Azərbaycanın qanunvericiyində də öz əksini tapmışdır. 1995-ci il iyunun 30-da qəbul olunmuş “Mülki şəxslərin müdafiəsi və hərbi əsirlərin hüquqlarının qorunması haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununun I fəslinin 3-cü maddəsində mülki şəxslər dedikdə, aşağıdakılar başa düşülür:

**Hərbi-xüsusi elmlər**

1) dövlətlərarası silahlı münaqişə dövründə münaqişə iştirakçısının silahlı qüvvələrin tərkibinə daxil olmayan və hər hansı məqamda, hər hansı şəkildə belə münaqişə zonasında olan, yaxud münaqişə iştirakçısının ixtiyarında və ya vətəndaşı olmadıqları işğalçı dövlətin ixtiyarında olan şəxslər;

2) daxili silahlı münaqişə dövründə münaqişə iştirakçısının silahlı qüvvələrinin tərkibinə daxil olmayan, hərbi əməliyyatlarda bilavasitə iştirak etməyən şəxslər, habelə hərbi əməliyyatlara başlamazdan əvvəl münaqişə iştirakçısının silahlı qüvvələrinin tərkibinə daxil olsalar da, silahı könüllü yerə qoymuş və ya hər hansı başqa səbəbə görə sıradan çıxmış şəxslər.

Mülki əhali silahlı qüvvələrin heyətinə daxil olmayan bütün şəxslərdir. Bu statusda olanlara beynəlxalq humanitar hüquqla himayə edilmək hüququ verilir... IV Konvensiyaya görə, mülki əhali və ayrı-ayrı mülki şəxslər müdafiə altında olduqları üçün onları həmlə obyektlərinə çevirmək, habelə onlardan müəyyən məntəqələr, rayonlar və ya hərbi obyektlərin hücumdan müdafiə olunmasında istifadə etmək qadağandır [3, s.52].

Ölənlər və itkin düşənlər haqqında məlumatların qeydə alınması və göndərilməsi “Mülki şəxslərin müdafiəsi və hərbi əsirlərin hüquqlarının qorunması haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunundakı 28 və 29-cu maddələrdə göstərilmişdir. Burada əks olunmuşdur ki, münaqişədə iştirak edən tərəflər onların əlinə keçmiş qarşı tərəfə mənsub cəsədlərin və ya itkin düşənlərin şəxsiyyətinin müəyyən olunmasına kömək edəcək bütün məlumatı mümkün qədər tez qeydə almalıdırlar. Bu qeydlər, imkan daxilində, aşağıdakıları əks etdirməlidir:

- a) şəxsin mənsub olduğu dövlətin adı;
- b) hərbi hissənin nömrəsi, əsgəri və ya şəxsiyyət vəsiqəsinin seriya və nömrəsi;
- c) soyadı;
- d) adı və ya adları;
- e) təvəllüdü;
- f) şəxsiyyət vəsiqəsində və ya tanınma lövhəciyində olan digər məlumatlar;
- g) əsir düşdüyü və ya öldüyü tarix və yer;
- h) şəxsin yaralarına, xəstəliyinə və ya ölüm səbəbinə və itkin düşməsinə dair məlumatlar.

Yuxarıda sadalanan məlumatlar “Hərbi əsirlərlə rəftar haqqında” 1949-cu il 12 avqust tarixli Cenevrə Konvensiyasının 122-ci maddəsində nəzərdə tutulmuş Məlumat Bürosuna mümkün qədər tezliklə çatdırılmalı, həmin büro isə onları Hami Dövlət və Mərkəzi Hərbi Əsirlər Agentliyi vasitəsi ilə belə şəxslərin mənsub olduğu dövlətə verməlidir.

Bundan əlavə, münaqişədə iştirak edən tərəflər ölənlərin ləyaqətlə və mümkün qədər mənsub olduqları dinin tələblərinə uyğun olaraq dəfn edilməsini, qəbirlərinə hörmət edilməsini, onların imkan daxilində milliyyətinə görə qruplaşdırılmasını və həmişə tapıla bilməsi üçün lazımı qaydada nişanlanmasını və qorunmasını təmin etməlidir. Şərait yarandığı halda və ən gec döyüş əməliyyatları qurtaran kimi Məlumat Bürosu vasitəsi ilə qəbirlərin dəqiq yerini və əlamətlərini göstərən, eləcə də dəfn edilmiş cəsədlər barəsində ətraflı məlumat verən siyahıları bir-birlərinə göndərməlidir [2, s. 37].

Bundan başqa, düşməni öldürmək, yaralamaq və ya əsir götürmək vasitə və üsullarına nəzər salsaq, texniki baxımdan hərbi əməliyyatların nəticəsi bunlar arasında fərq qoymur, lakin insani baxımdan vəziyyət başqadır. Çünki ölünün dirildilməsi mümkün olmasa da, yaralılar sağaldıla bilər. Bu məqsədlə insanlıq, humanizm prinsipi əsir götürməyi yaralamaqdan, yaralamağı isə öldürməkdən üstün tutur. Bunları nəzərə alaraq quru müharibəsinin vasitə və üsullarına (yollarına) aşağıdakı hüquqi aspektlərdən yanaşılır:

- a) hərbi işğal və hərbi işğal rejimi;
- b) dinc əhalinin (mülki şəxslərin) müdafiəsi;
- c) təslimolma hüququ; hərbi əsirlərin hüquqi vəziyyəti;
- ç) müharibə hiylələri, kəşfiyyat, casusluq;
- d) hücum, mühasirə və bombardman;
- e) yaralıların və xəstələrin hüquqi vəziyyəti;
- ə) ölənlər və itkin düşənlər.

Beynəlxalq-hüquqi nəzəriyyədə və təcrübədə düşmən ərazisinin hərbi qüvvələr tərəfindən müvəqqəti olaraq tutulmasına “hüquqi işğal” deyilir. Müharibədə hərbi qüvvələr tərəfindən işğal edilmiş düşmən ərazisindəki qoşunların və yerli əhalinin hüquqi vəziyyətini nizama salan qaydaların məcmusuna “hərbi işğal rejimi” deyilir. Hərbi işğal rejimini nizama salan beynəlxalq hüquqi sənədlərdən düşmən dövlətin ərazisindəki hərbi hakimiyyət haqqında 1907-ci il Haaqa sazişinin xüsusi əlavəsini, həmçinin “Müharibə zamanı dinc əhalini qorumaq haqqında” 1949-cu il Cenevrə sazişini göstərmək olar. Hərbi işğal rejiminin əsas cəhətləri – işğal edilmiş ərazinin buna qədər olduğu dövlətin ərazisi tərkibində hesab edilməsindən, imkan daxilində ictimai qayda və ictimai asayişin bərpa edilməsindən, əhalinin öz sabiq vətəndaşlığını saxlamasından, onunla mülayim rəftar edilməsindən, nəhayət işğal rejiminin yalnız müvəqqəti hüquqi nəticələr yaratmasından ibarətdir [4, s. 211].

Hazırda Azərbaycanın işğal olunmuş Dağlıq Qarabağ regionu və ətraf rayonlarında işğalçı rejim fəaliyyət göstərir. Müqayisə aparılsa, yuxarıda bütün sadalanan beynəlxalq prinsiplərin heç birinə işğalçı Ermənistan tərəfindən əməl olunmadığı, işğal olunmuş Azərbaycan ərazilərində mövcud olan rejimin Hitlerin faşist rejimindən də qəddar, terrorçu, genosid siyasəti yürüdənlərin sayəsində insanlığa qarşı cinayətlərin mənbəyinə çevrildiyi sübut olunur. Çünki beynəlxalq hüquqda adıçəkilən hərbi işğal rejiminin fəaliyyətinə Ter-Petrosyan–Koçaryan–Sarkisyan üçlüyünün yaratdığı rejimin əməlləri tamamilə ziddir. Bunun üçün qısa olaraq hərbi işğal rejiminin beynəlxalq hüquqda təsbit edilən mahiyyətinə nəzər yetirmək kifayətdir.

Bu rejimin əsas ünsürləri aşağıdakılardır:

- a) bir dövlətin silahlı qüvvələri digər dövlətin ərazisini müvəqqəti olaraq tutur və özündə saxlayır;
- b) işğal edən dövlət yeni müvəqqəti xarakterli hüququ normaları müəyyən etmək yolu ilə həmin ərazidə hərbi nəzarət və mülki idarəçilik funksiyaları həyata keçirir;
- c) işğal olunmuş ərazidə ictimai qayda və əhalinin təhlükəsizliyi təmin edilməli, burada qüvvədə olan qanunlara hörmət edilməlidir;
- ç) işğal olunmuş ərazidən mülki şəxslərin işğal edən dövlətlərin ərazisinə və ya hər hansı bir üçüncü dövlətin ərazisinə deportasiya olunması, habelə öz mülki əhalisinin işğal olunmuş əraziyə köçürülməsi qadağandır;
- d) nəinki xüsusi, habelə dövlət mülkiyyətinin dağıdılmasına yol verilmir;
- e) işğal edən və işğal olunan dövlətlər arasında müharibə vəziyyəti davam edir;
- f) işğal edilən ərazi üzərində suverenlik işğalçıya keçmir və onun əvvəlki hüquq sistemini tam ləğv etmək hüququ yoxdur;
- g) işğal olunmuş ərazidə dövlətlərarası münasibətlər beynəlxalq humanitar hüququn normaları ilə nizama salınır;
- h) müharibə sona yetdikdən sonra işğalla bağlı münasibətlər müqavilə qaydasında ləğv edilməlidir [4, s. 212].

Bu faktdan və yuxarıda qeyd olunanlardan belə nəticəyə gəlmək mümkündür ki, Dağlıq Qarabağda və ətraf rayonlarda olan işğalçı rejimin yürütdüyü bir çox fəaliyyət əslində beynəlxalq hüquq normalarına ziddir və cinayət xarakterlidir.

Belə ki, beynəlxalq hüququn prinsip və normaları mövcud olsa da, beynəlxalq humanitar hüquq zidd olaraq bu pozuntulara iki əsr bundan əvvəl olduğu kimi, hazırda da yol verilir. Bəzi hallarda beynəlxalq qurumların və dünya ictimaiyyətinin soyqırımı, müharibə və bəşəriyyətə qarşı cinayətlərə birmənalı yanaşma nümayiş etdirməməsi cinayətkarların cəzasız qalması və işğalçı rejimlərin uzunmüddətli mövcudluğuna gətirib çıxarır.

Belə bir ümumi nəticəyə gəlmək olur ki, beynəlxalq hüquqda bu qəbildən olan cinayətlər və onun qarşısının alınması vasitələri dəqiq qeyd edilib. Sadəcə təcrübədə ikili standartlar və digər səbəblərdən cinayəti törədənlərin cəzalandırılması gecikir. Məsələn, Azərbaycan xalqına qarşı törədilən cinayətlərin baskarları hələ də cəzalandırılmayıb. Hərbi işğal rejiminin fəaliyyət prinsipləri və dəqiq hədləri də hələ ötən əsrin əvvəllərindən təsbit olunsa da, Azərbaycanın zəbt olunmuş ərazisindəki mövcud olan işğalçı rejim bunların heç birinə əməl etmir.

**Ədəbiyyat**

1. Abbasbəyli A.N., Darabadi P.Q. İbrahimov Ə.G. Konfliktologiya: dərslik. Bakı: BDU nəşriyyatı 2006. 252 s.
2. AR SQ-də Silahlı münaqişələr hüququnun tətbiqi üzrə Təlimat. Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 2014.
3. Gasser Hans-Peter, Beynəlxalq humanitar hüquq: giriş, BQXK. Bakı: 2007, 118 s.
4. Hüseynov Lətif . Beynəlxalq hüquq. Dərslik. Bakı: Hüquq ədəbiyyatı nəşriyyatı, 2002, 420 s.
5. Politologiya və beynəlxalq münasibətlər: dərs vəsaiti. Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 2014, 320 s.
6. [http://www.contact.az/docs/2016/Social/022600148049az.htm#.Vwlb3\\_mLTIU](http://www.contact.az/docs/2016/Social/022600148049az.htm#.Vwlb3_mLTIU)
7. <http://kayzen.az/blog/int-huquq/9573/beynəlxalq-cinayet-huququ.html>
8. <http://metbuat.az/news/415770/arye-qut-seyran-ohanyan-serj-sarkisyan-ve-robert-kocaryan-xo.html>

**Аннотация**

**Преступления армянских оккупантов во время  
I Карабахской войне и сущность военный режим оккупации  
А. Аббасбейли, Г. Рамазанов**

В статье анализируются военные преступления в международном праве, и средства для предотвращения их. В то же время, объясняется конкретные принципы на определенных пределах военного режима вторжения и ее точные пределы, защиты гражданских лиц (некомбатантов), режим раненых и больных, статус военнопленных во время этого режима. Кроме того, обращается внимание на вопрос о запрете на пути и средства ведения военных действий, запрещенных нормами международного права, а также вопросы военных преступлений, совершенных против азербайджанского народа, вопрос о безнаказанности лиц, совершающих преступлений. Обращаясь к этой точке зрения, проводится сравнительный анализ существующих оккупированных территориях Азербайджана с военным режимом оккупации упомянутый в международном праве.

**Ключевые слова:** армянские оккупанты, трибунал, конвенции, военная оккупация, военные преступления.

**Summary**

**The crime of the armenian invaders during the I Garabag War and the sense of the military invasion regime**

**A. Abbasbeyli, G.Ramazanov**

The article analyses war crimes in the international law and the means for preventing them. At the same time, it explains the specific principles on definite limits of the military invasion regime and protection of the non-combatants, regime of the casualties and patients, the condition of the captives during this regime. Moreover, it pays attention to the issue of banning the ways and the means of carrying out military operations forbidden by the international law standards, and the issues of the war crimes committed against Azerbaijani people and not punishing the criminals. Referring to this point of view, the article comparatively analyses the invasion regime existing in the invaded lands of Azerbaijan with the military invasion regime mentioned in the international law.

**Keywords:** armenian invaders, tribunal, conventions, military occupation, war crimes.



## MÜHARİBƏ CİNAYƏTLƏRİNİN DİGƏR OXŞAR BEYNƏLXALQ CİNAYƏTLƏRDƏN FƏRQLİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

**hüq.ü.f.d. Ə.V. Allahverdiyev**  
*Slahli Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*  
E-mail: [lawyer.406@gmail.com](mailto:lawyer.406@gmail.com)

**Xülasə.** Müasir dövr üçün “müharibə”, “müharibə cinayətləri”, “soyqırımı”, “terror” anlayışları ümumişlək sözə çevrilib desək yanlışdır, hətta, demək olar ki, bu ifadələr günümüz üçün olduqca aktuallaşıb. Bununla bağlı beynəlxalq konfranslar, seminarlar, simpoziumlar keçirilir, müharibələrin cəmiyyət, dövlət və vətəndaşlara vurduğu zərər pislənir, gələcəkdə bunun baş verməməsi üçün birgə tədbirlər həyata keçirilir, dövlətlər arasında kollektiv təhlükəsizlik müqavilələri bağlanır, təhlükəsizliyin qorunub saxlanması üçün əhəmiyyətli addımlar atılır. Amma nədənsə nə təhlükəsizlik təmin olunur, nə də müharibələrin qarşısı alınır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təcavüzkar müharibəni, soyqırımı və insanlıq əleyhinə cinayətləri beynəlxalq cinayət əməli kimi müəyyən edən, tanıyan da dövlətlərdir, onun törədilməsinə şərait yaradan və bilavasitə həyata keçirən də elə onların özləridir. Bu cinayətləri maliyyə və digər resurslar olmadan həyata keçirmək qeyri-mümkündür və təbii ki, bunlar dövlətin maliyyə dəstəyi və siyasi planı əsasında reallaşır. Tərkibcə bir-birinə yaxın və oxşar olan bu cinayətlərin aydınlaşdırılması və tövsif olunması çox zaman ciddi müzakirə və tənqidlərə səbəb olur. Dünyanın müxtəlif yerlərində oxşar formada törədilən bu cinayətlər beynəlxalq ictimaiyyəti də çaşdırır və hətta bəzən bunların bir mərkəzdən idarə olunması düşüncəsini yaradır.

**Açar sözlər:** müharibə, müharibə cinayətləri, beynəlxalq cinayətlər, soyqırımı, insanlıq əleyhinə cinayətlər, Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi.

Bu gün cəmiyyətdə II Dünya müharibəsinin bəşəriyyətə vurduğu zərərin, sülhə və təhlükəsizliyə yaratdığı təhlükənin yenidən təkrarlana bilmə qorxusu var. Doğrudur, müharibədən sonra Nürnberq Hərbi Tribunalının yaradılması törədilmiş beynəlxalq cinayətlərə görə məsuliyyət məsələlərini müəyyən edərək təqsirkarların cəzalandırılması ilə bağlı hökmlər verdi. Ancaq həmin dövrdə müharibə cinayətləri, soyqırımı və insanlıq əleyhinə cinayətlərin tərkibi tam formalaşmamış, təqsirkarların məsuliyyətinin müəyyən olunmasında incəliklər tam təhlil olunmamış və sonradan təşkilatçılar haqlı tənqidlə üzləşmişdilər. Belə ki, hüquqi tərkibi müəyyən olunmamış cinayətlər (məsələn, soyqırımı, insanlıq əleyhinə cinayətlər) müharibə cinayətləri kimi tövsif olunmuşdu. Əslində bu, cinayətkarların mühakiməsinə mane olan hal kimi dəyərləndirilmir, sadəcə qeyd olunan beynəlxalq cinayətlər oxşar olduqları üçün bu gün onlarla bağlı mübahisəli və müzakirə olunmalı məqamlar meydana çıxır. Müasir dövrimizdə də praktiki olaraq bəzən soyqırımı cinayətini insanlıq əleyhinə cinayət kimi, yaxud insanlıq əleyhinə cinayətləri müharibə cinayəti kimi göstərirlər. Bu cinayətlər arasında müəyyən qədər oxşarlıq olsa da, onlar tərkib elementlərinə görə fərqli xüsusiyyətlərə malikdir. Onları müharibələrə bağlayan tellərin olması mümkündür, amma tam müharibə ilə bağlıdır demək də düzgün olmazdı. Hətta bu fərq beynəlxalq cinayət tribunallarının nizamnamələrində, xüsusilə Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsi Statutunun ayrı-ayrı maddələrində də göstərilmişdir. Soyqırımı cinayəti (maddə 6), insanlıq əleyhinə cinayətlər (maddə 7), müharibə cinayətləri (maddə 8).

“Müharibə cinayətləri” termini ümumi anlayış olub silahlı münaqişə zamanı tətbiq olunan beynəlxalq humanitar hüquq normalarının pozulmasını bildirir [4]. Bəzən müharibə cinayətlərinin yalnız “Müharibə qurbanlarının müdafiəsi haqqında” 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarında təsbit olunmuş əməlləri əhatə etməsi haqqında fikirlər söylənilir, lakin həmin əməllər müharibə cinayətlərinin yalnız bir hissəsini, ən təhlükəli və ciddi əməlləri əhatə edir. Beynəlxalq normativ və presedent təcrübəsində də vahid termindən istifadə olunmur. Nürnberq Tribunalı Nizamnaməsinin 6-cı maddəsində “müharibə qanun və adətlərinin pozuntuları” ifadəsi işlədilmişdir. Bu pozuntulara aşağıdakı əməllər aid edilmişdir:

**Hərbi-xüsusi elmlər**

- a) işğal olunmuş ərazidə mülki əhalinin öldürülməsi, əzab verilməsi, köləlik və ya digər məqsədlər üçün aparılması;
- b) hərbi əsirlərin və ya dənizdə olan şəxslərin öldürülməsi və ya əzab verilməsi;
- c) girovgötürmə;
- ç) ictimai və xüsusi mülkiyyətin qarət edilməsi;
- d) şəhər və kəndlərin əsassız dağıdılması;
- e) hərbi zərurət olmadan talançılıq və digər cinayətlər.

Bu əməllərə görə müharibə, əsasən, döyüş aparan tərəflər arasında baş verir, lakin bu zaman müharibənin birbaşa iştirakçısı olmayan şəxslər zorakılığa məruz qalır. Baş vermiş bu əməllər hərbi zərurətlə əlaqəli olmadığı üçün müharibə cinayətlərinin tərkibini yaradır. Göstərilən bu əməlləri ona görə müharibə cinayətləri hesab etmək olar ki, müharibənin birbaşa iştirakçısı olmayan şəxslər zorakılıq və işgəncələrə məruz qalır.

Müharibə cinayətləri ilə bağlı normalar Nürnberq Tribunalı Nizamnaməsindən başqa “Sülh və bəşəriyyətin təhlükəsizliyi əleyhinə cinayətlər məcəlləsi layihəsi”ndə, Yuqoslaviya Tribunalı Nizamnaməsində və Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin Statutunda öz əksini tapmışdır.

Yuqoslaviya Tribunalı Nizamnaməsində müharibə cinayətləri ilə bağlı iki müxtəlif maddə göstərilmişdir (maddə 2-3). 2-ci maddədə 1949-cu il Cenevrə Konvensiyalarının ciddi pozuntuları, 3-cü maddədə isə “müharibə adət və qanunlarının pozuntuları” adı altında konkret əməllər sadalanmışdır. Bu fərqləndirmə beynəlxalq humanitar hüququn iki sahəsi – silahlı münaqişə zamanı insan hüquqlarının müdafiəsi (Cenevrə hüququ) və müharibənin aparılmasının metod və vasitələrinin məhdudlaşdırılması (Haaqa hüququ) bölgüsü ilə bağlıdır.

Müharibə cinayətləri geniş bir hüquqi kateqoriya olub, həm beynəlxalq, həm də qeyri-beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişələr dövründə beynəlxalq humanitar hüququn ciddi pozuntularını əhatə edir. Bu pozuntuların hər biri özlüyündə konkret cinayət əməlidir və beynəlxalq cinayət məsuliyyəti doğurur [5]. Ona görə də müharibə cinayətləri haqqında tam təsəvvür əldə etmək üçün bu kateqoriyaya daxil olan bütün cinayət tərkiblərini göstərmək lazım gəlir.

Müharibə cinayətlərinin dəqiq siyahısı Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin Statutunda göstərilmişdir. Lokal silahlı münaqişələr zamanı törədilmiş müharibə cinayətləri də Məhkəmənin yurisdiksiyasına aid edilmişdir. Məhkəmənin Statutu Yuqoslaviya Beynəlxalq Tribunalının Nizamnaməsini və hökmlərini əsas tutaraq həm beynəlxalq xarakterli, həm də qeyri-beynəlxalq xarakterli silahlı münaqişələr zamanı törədilmiş əməlləri müharibə cinayətləri hesab edir. Müharibə cinayətləri dörd kateqoriyaya bölünür. İki kateqoriya beynəlxalq silahlı münaqişələr zamanı, digər iki kateqoriya isə qeyri-beynəlxalq silahlı münaqişələr zamanı törədilən cinayətlərdir. Lokal silahlı münaqişələr zamanı törədilən əməllərin də müharibə cinayəti kimi nəzərdə tutulması hüquqda irəliləyiş kimi qiymətləndirilməlidir. Statutda müharibə cinayəti kimi nəzərdə tutulmuş əməllər, əsasən, Cenevrə Konvensiyaları və onlara əlavə protokollarda ciddi pozuntular kimi müəyyən edilmiş əməllərdir. Eyni zamanda, beynəlxalq humanitar hüquqda ciddi pozuntu hesab edilməyən əməllər də müharibə cinayətləri kimi göstərilmişdir [2]. Məsələn, uşaqların silahlı qüvvələrə cəlb edilməsi, işğalçı dövlətin qəsb etdiyi ərazilərdə öz vətəndaşlarını yerləşdirməsi, işğal edilmiş ərazidə yaşayan əhalinin həmin ərazidən deportasiya edilməsi beynəlxalq hüquqi sənədlərdə müharibə cinayətləri kimi göstərilmişdir. Sadalananlarla yanaşı, müharibə cinayəti kimi qəbul olunmuş kimyəvi, bakterioloji, nüvə silahlarının tətbiqi, yaxud hərbi əsirlərin və mülki şəxslərin repatriasiyasının əsassız gecikdirilməsi, mülki əhali və mülki obyektlərə ziyan yetirən qeyri-seçim xarakterli hücum Statutda müharibə cinayəti kimi öz əksini tapmamışdır.

Müharibə cinayətlərinin ictimai təhlükəliliyi hərbi münaqişələrdə və hərbi əməliyyatlarda iştirak etməsi müqabilində maddi mükafat əldə etməyi özünə peşə seçən bir sıra sayda insanların meydana çıxması, həmin şəxslərin müharibədə iştirakı nəinki münaqişədə olan tərəflərin hərbi qüvvələrindən, hətta dinc əhalidən xeyli adamın məhv edilməsi ilə xarakterizə olunur.

Hərbi əməliyyatlar münaqişə tərəflərinin silahlı qüvvələri arasında aparıldığından beynəlxalq hüquq normalarına müvafiq olaraq mülki şəxslər heç bir zorakılığa məruz qalmamalıdır. Mülki əhaliyə qarşı edilən zorakılıq əməlləri qələbə çalmaq üçün məqbul metod sayıla bilməz. Mülki əhali döyüşlər-

də iştirak etməyə cəlb edilməməli, bütün hallarda onlara hörmət göstərilməlidir. Mülki əhalinin təhlükəsizliyi və ya əsaslı hərbi mülahizələr tələb etdikdə, işğalçı dövlət müəyyən ərazidən tamamilə və ya qismən təxliyəni həyata keçirə bilər. Belə təxliyələr zamanı himayədə olan şəxslər yalnız işğal edilmiş ərazinin daha təhlükəsiz yerlərinə köçürülə bilər. Bu, əməli cəhətdən mümkün olmadığı halda istisna təşkil edir. Bu halda təxliyə edilmiş şəxslər həmin ərazidə döyüş əməliyyatları başa çatan kimi öz yerlərinə qaytarılmalıdır. Hesab edirik ki, göstərilən bu kimi hadisələr tarixboyu dəfələrlə təkrarlanmış və beynəlxalq birlik tərəfindən mənfi qarşılanmışdır. Məhz Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsi zamanı erməni silahlı birləşmələrinin törətdiyi insanlığa sığmayan vəhşi əməlləri buna misal göstərmək olar.

İnsanlığ əleyhinə cinayətlər və soyqırımı cinayəti müharibə cinayətlərindən fərqli olaraq, həm müharibə dövründə, həm də dinc dövrdə baş verir. İnsanlığ əleyhinə cinayətlər müharibə şəraitində baş verdiyi halda onu müharibə cinayətlərindən fərqləndirmək maraqlı doğuran məsələlərdəndir. Məsələn, işgəncə, deportasiya, köləlik, zorlama həm insanlığ əleyhinə cinayət, həm də müharibə cinayətdir. Əgər söhbət düşmən tərəfin mülki əhaliyə hücumundan gedirsə, bu, beynəlxalq humanitar hüquq normalarının pozulması kimi qiymətləndirilir və müharibə cinayətlərinin tərkibini yaratmış olur. Bundan başqa, əməlin insanlığ əleyhinə cinayət kimi tövsif olunması üçün kütləvilik əlaməti göstərilərsə, təbii ki, yenə də bu, insanlığ əleyhinə cinayət kimi qəbul edilməyəcək, ona görə ki, müharibə cinayətlərində də kütləvilik əlaməti mövcuddur. Belə olan təqdirdə, müharibə dövründə baş vermiş əməllər hansı halda insanlığ əleyhinə cinayətlər kimi tövsif olunur?

Ümumiyyətlə, insanlığ əleyhinə cinayətlərin obyektiv cəhəti olduqca genişdir və buraya müxtəlifxarakterli əməllər daxildir. “Sülh və bəşəriyyətin təhlükəsizliyi əleyhinə cinayətlər məəcəsi layihəsi”nin 20-ci maddəsinə görə, törədilən cinayət əməlinin insanlığ əleyhinə cinayət kimi nəzərdən keçirilməsi üçün onun sistematik və ya genişmiqyaslı formada törədilməsi zəruri şərtidir. Hər hansı bir əməlin insanlığ əleyhinə cinayət kimi tövsif olunması üçün iki mühüm şərt tələb olunur [7]:

- əməl “sistematik və ya geniş miqyasda” törədilməlidir;
- əməl hökumət və ya istənilən təşkilat, yaxud qrup tərəfindən həvəsləndirilməli və ya istiqamətləndirilməlidir.

Hücumun genişmiqyaslı olması özündə aşağıdakıları ehtiva edir:

- müəyyən mülki əhaliyə qarşı yönəldilmiş siyasi məqsəd;
- bu siyasətin həyata keçirilməsi üçün paralel institutların yaradılması;
- yüksəkəviyyəli siyasi və hərbi-rəsmi dairələrin cəlb edilməsi;
- güclü maliyyə, hərbi və digər resurslardan istifadə edilməsi ilə müəyyən mülki əhaliyə qarşı eyni formada təkrar edilmiş genişmiqyaslı əməl.

Genişmiqyaslı hərəkətləri ifadə edən əlamətlər Nürnberq Tribunalı Nizamnaməsində əks olunmamış, lakin törədilmiş qeyri-insani əməlləri insanlığ əleyhinə cinayətlər kimi tövsif edərkən Tribunal qeyd etmişdi ki, terror siyasəti, şübhəsiz geniş miqyasda həyata keçirilib. Bundan fərqli olaraq, oxşar cinayətlərin müntəzəm şəkildə bilərəkdən təkrarlanması sistemliliyi ifadə edir. Belə bir plan və ya siyasətin həyata keçirilməsi qeyri-insani əməllərin mütəmadi və ya daim törədilməsi üçün zəmin ola bilər. Qeyd etmək istərdik ki, bu tələb də Nürnberq Tribunalının Nizamnaməsində nəzərdə tutulmamışdı, lakin Tribunal öz hökmündə xüsusi vurğulamışdı ki, törədilmiş qeyri-insani əməllər terror siyasətinin ayrılmaz hissəsidir və bir çox hallarda mütəşəkkil və sistemli xarakter daşıyır.

Sistemlilik özündə bir neçə əlamətləri ehtiva edir:

- sistemlilik hər hansı siyasi məqsəd və planı özündə əks etdirməklə müəyyən icmanın, toplumun məhvinə, təqibinə və yaxud zəiflədilməsinə yönəldilmiş konkret hərəkət və ya ideologiyadır;
- bir qrup mülki şəxsə qarşı genişmiqyaslı cinayət əməlinin törədilməsi, təkrar edilməsi və yaxud biri-birinə bağlı qeyri-insani hərəkətlərin davamlılığı;
- əhəmiyyətli ictimai və ya xüsusi resursların hazırlanması, onlardan hərbi və ya başqa məqsədlər üçün istifadə olunması;
- planın hazırlanması, təşkili və həyata keçirilməsində yüksək siyasi və yaxud hərbi rəsmi dairə-

lərin cəlb olunması.

İnsanlıq əleyhinə cinayətlər kütləvilik və sistemliliyi özündə əks etdirməklə, əsasən, özündə üç formanı birləşdirir.

Göründüyü kimi, insanlıq əleyhinə cinayətlərin törədilməsi üçün hazırlanmış planın həyata keçirilməsi zamanı qərar qəbul edən qrupla icra edən şəxs və ya şəxslər arasında fikir müxtəlifliyi ola bilər. Təbii ki, bu, məsuliyyətdən azad edən hal kimi başa düşülməməlidir. Ona görə ki, o, insanlıq əleyhinə cinayətlərin törədilməsinə əvvəlcədən razılıq vermiş və müəyyən planların həyata keçirilməsində iştirak etmişdir. Əgər şəxs, cinayətkar qrupun üzvü olub sadəcə planlaşdırılmış qərarın qəbulunda iştirak etmiş və sonradan heç bir prosesdə iştirak etməyibsə, o, belə bir cinayəti planlaşdırdığı və onun həyata keçiriləcəyini bildiyi halda qarşısını almaq istiqamətində heç bir iş görmədiyi üçün məsuliyyət daşıyır.

Yuxarıda qeyd etmişdik ki, soyqırımı müharibə cinayətlərindən fərqli olaraq daha geniş mənə ifadə edir. O, vətəndaşlara, əcnəbilərə, mülki şəxslərə və ya döyüşçülərə qarşı törədilə bilər. Soyqırımı hərbi zərurətə aid sərt tələblərlə məhdudlaşmır. Başlıca fərq soyqırımı cinayətinin əsasını təşkil edən “niyyət meyarı” ilə bağlıdır [8]. Belə ki, soyqırımının baş verməsi üçün mütləq hər hansı konkret qrupu bütövlükdə və ya qismən məhv etmək niyyəti olmalıdır. Doğrudur, bu, hərbi əməliyyatlar zamanı da istisna edilmir.

Soyqırımı cinayətinin ictimai təhlükəliliyi hər hansı milli, etnik, irqi və ya dini qrupun bir qrup kimi bütövlükdə və ya qismən məhv edilməsi, yaxud məhv edilmə təhlükəsinin yaradılması ilə xarakterizə olunur. Soyqırımı cinayəti də insanlıq əleyhinə cinayətlər kimi həm sülh, həm də müharibə dövründə törədilə bilər.

Soyqırımı cinayətinin beynəlxalq fərdi beynəlxalq cinayət məsuliyyəti doğurması ilk dəfə olaraq BMT Baş Assambleyasının 1946-cı ildə qəbul etdiyi 97 sayılı qətnaməsində təsbit olunmuşdur. Onun hüquqi əsasını isə 1951-ci ildə qüvvəyə minmiş “Soyqırımı cinayətinin qarşısının alınması və cəzalandırılması” haqqında Konvensiya təşkil edir. Konvensiyaya görə, soyqırımı milli, etnik, irqi və ya dini qrupların bütövlükdə və ya qismən məhv edilməsinə yönələn hərəkətləri ifadə edir. İkinci dünya müharibəsi dövründə baş vermiş cinayətlərə reaksiya olaraq Konvensiya aşağıdakı hərəkətləri soyqırımı kimi təsvif edir:

- 1) milli, etnik, irqi və ya dini qrup üzvlərinin öldürülməsi;
- 2) bu cür qrup üzvlərinə ağır bədən xəsarəti və ya əqli fəaliyyətin pozulmasına yönəlmiş xəsarətin yetirilməsi;
- 3) hər hansı bir qrupu, yaxud qrupları tamamilə və ya qismən fiziki məhv etməyə yönəldilmiş tədbirlər;
- 4) qrupun içərisində doğumun qarşısının alınmasına yönəlmiş tədbirlər;
- 5) uşaqların zorla bir qrupdan digərinə verilməsi.

Eyni tərif Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin Statutunda da öz əksini tapmışdır. Göstərilənləri nəzərə alaraq belə nəticəyə gəlirik ki, soyqırımı cinayətinin obyektini bilavasitə milli, etnik, irqi və ya dini qrupun həyat və sağlamlığı təşkil edir. Bu cinayətdən zərərçəkmiş qismində isə milli, etnik, irqi və ya dini qruplar çıxış edir.

Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin Hazırlıq Komissiyasında soyqırımının tərkibini yaradan əməllər müzakirə olunaraq müəyyən nəticəyə gəlinmişdir.

İlkin olaraq soyqırımının tərkibini yaradan əməl milli, etnik, irqi və ya dini qrupun üzvlərinin öldürülməsi hesab olunur. Bu əməl özündə aşağıdakıları ehtiva edir [9]:

- cinayətkar bir və ya bir neçə şəxsi öldürməlidir;
- öldürülən şəxslər konkret milli, etnik, irqi və dini qruplara mənsub olmalıdır.

İkinci əməl, bu cür qrupun üzvlərinə ağır bədən və ya əqli fəaliyyətin pozulmasına yönəlmiş xəsarət yetirmə hesab olunur. Əqli fəaliyyətin pozulmasına yönəlmiş xəsarətin yetirilməsi dedikdə, qrup üzvlərinin ağır psixi xəstəliklərə tutulmasına, onların şüurlu düşünmə qabiliyyətlərinin yox olmasına və s. səbəb olan hərəkətlərin edilməsi başa düşülür. Bu əməl özündə aşağıdakıları ehtiva edir:

**Hərbi-xüsusi elmlər**

– cinayəti törədən şəxs bir və ya bir neçə şəxsə ciddi bədən xəsarəti yetirməli, psixi təzyiqlə gös-tərməli, bu cür hərəkət isə özündə işgəncə, zor tətbiqi, yaxud seksual hərəkətlər etməklə qeyri-insani və ya insan ləyaqətini alçaldan rəftarı ehtiva etməli, lakin bununla kifayətlənməməlidir;

– bu cür şəxs və ya şəxslər konkret milli, etnik, irqi və dini qruplara mənsub olmalıdır;

– cinayətkarın milli, etnik, irqi və dini qrupu tam və yaxud qismən məhv etmək fikri olmalıdır.

Üçüncü əməl, hər hansı bir qrupu, yaxud qrupları tamamilə və ya qismən fiziki məhv etməyə yönəlmiş tədbirlər hesab olunur. Bu əməl isə özündə aşağıda göstərilən əlamətləri cəmləşdirir:

– cinayətkar, bir və ya bir neçə şəxs üçün onların fiziki məhvinə yönəlmiş yaşayış şəraiti yaradır;

– bu şəxs və ya şəxslər konkret olaraq müəyyən milli, etnik, dini və irqi qrupa mənsub olur;

– cinayəti törədən şəxsin belə yaşayış şəraitini yaratmaqla həmin qrupa mənsub olan şəxsləri məhv etmək niyyəti olur.

Dördüncü əməl, uşaqların zorla bir qrupdan digərinə verilməsi hesab olunur. Bu əməl də özündə aşağıdakıları ehtiva edir:

– burada “zorla” termini özündə ancaq fiziki zoru deyil, həm də güc və məcburiyyət təhlükəsini cəmləşdirir (məsələn, zor tətbiqi ilə qorxutma, kobudluq edərək məcburetmə, həbsətmə, psixoloji təzyiqlə, bir və ya bir neçə şəxsi səlahiyyətindən sui-istifadə edərək qorxutma, məcburetmə kimi xarakterizə olunan hərəkətlər);

– əməl özündə şəxsin bir insan qrupundan zorla alınaraq başqa bir insan qrupuna verilməsini əks etdirir. Verilən şəxs 18 yaşa qədər olmalıdır;

– əməli törədən şəxs bilməlidir ki, zorla verilən uşağın yaşı 18-dən aşağıdır.

Beşinci əməl, belə bir qrupun içərisində doğumun qarşısının alınmasına yönəlmiş tədbirlər hesab olunur. Bu əmələ xas olan xüsusiyyətlər aşağıdakılardır:

– icraçı milli, etnik, dini və irqi qrupa mənsub olan bir və ya bir neçə şəxsə qarşı müəyyən cinayət tərkibli əməllər törədir;

– cinayəti icra edən bu qrupa mənsub olan şəxsləri məhv etmək niyyəti olur;

– qrup üzvləri arasında nigah, cinsi əlaqə qadağan edilir, məcburi sterilizasiya olunur, hamiləlik zorla süni surətdə pozulur;

– görülən bütün tədbirlər bu qrup çərçivəsində uşaq doğumunun qarşısının alınmasına hesablanmalıdır. Bu əməl də hər hansı milli, etnik, dini və irqi qrupa qarşı yönələn və həmin qrupun, özü-özlüyündə məhv edilməsinə gətirib çıxaran bir cinayətdir.

Soyqırım maddi-formal tərkibli cinayətdir. Hər hansı milli, etnik, irqi və ya dini qrupu, bütövlükdə və ya qismən məhv etmək məqsədilə qrup üzvlərini öldürmə, onların sağlamlığına və əqli qabiliyyətinə ciddi zərərvermə kimi cinayətkar əməllər özündə ölümü, sağlamlığa və əqli qabiliyyətə ciddi zərərverməni ehtiva edir. Qrupun tamamilə və ya qismən məhvinə yönəlmiş həyat şəraiti yaratma, qrup daxilində doğumun qarşısını alma, bir qrupa mənsub olan uşaqları zorla başqa qrupa vermə kimi cinayətlər belə hərəkətlər törədildiyi andan başa çatmış sayılır.

Şəxsin məhvinə yönəlmiş həyat şəraiti dedikdə:

– normal yaşayış üçün tələb olunan resurslardan məhrum edilmə (bu resurslar ərzaq və ya tibbi təminat ola bilər);

– yaşayış yerlərindən sistematik olaraq qovulma (bu əməl hər hansı milli, etnik, dini və irqi qrupa qarşı yönələn və öz-özlüyündə məhv etməyə gətirib çıxaran bir cinayətdir) başa düşülməlidir.

İnsanlıq əleyhinə cinayətlər də olduğu kimi soyqırım cinayətində də kütləvilik elementi var. Lakin onları eyniləşdirmək olmaz. Məhz bu element bir neçə aspektdən izah olunur. Onlardan biri budur ki, 1948-ci ildə BMT Komissiyasının Müharibə cinayətlərinə dair Hüquq Komitəsi hesab edirdi ki, kütləvi xarakter daşımayan əməllər bəşəriyyət əleyhinə cinayət kimi qəbul oluna bilməz.

Soyqırım cinayətinin qarşısının alınması və təşkilatçıların cəzalandırılması haqqında 1948-ci il Konvensiyasının 3-cü maddəsinə görə, soyqırım beynəlxalq cinayətdir və onun tərkibinə aşağıdakı əməllər daxildir:

– soyqırım törədilməsi məqsədi ilə əvvəlcədən əlbirolma;

– soyqırım törədilməsinə bilavasitə və ya açıq təhrik etmə;

- soyqırımı törətməyə cəhd etmə;
- soyqırımı törədilməsində iştirak etmə.

Soyqırımını təşkil edən əməllərdən hər biri öz xarakterinə görə şüurlu, qəsdən və iradə ilə diktə olunan əməllərdir. Təbii ki, fərd bu əməllərin müəyyən nəticələrə gətirib çıxaracağını bilməsə onu törətməz. Bu əməllər heç bir halda təsadüfi və ya ehtiyatsızlıq nəticəsində törədilə bilməz. Bununla belə, göstərilən əməlləri törətmək niyyəti və onların mümkün nəticələrinin ümumi olaraq dərk edilməsi soyqırımın tövsifi üçün kifayət deyil. Burada cinayətkarın fikrinin xüsusi istiqamətini və ya əməlin mənfi nəticələri ilə bağlı konkret niyyətini ortaya çıxarmaq tələb olunur [6].

Soyqırımı anlayışı iki mühüm ünsürdən ibarətdir:

- 1) zəruri niyyət;
- 2) qadağan olunmuş əməl.

Soyqırımı üçün ən əhəmiyyətli ünsür yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, spesifik niyyətin olmasıdır. Bu xüsusiyyət soyqırımı digər oxşar beynəlxalq cinayətlərdən, o cümlədən insanlıq əleyhinə cinayətlərdən fərqləndirir. Bu niyyət özündə bir neçə aspekti ehtiva edir [3]:

a) niyyət təsadüfən və ya digər konkret qrupa məxsus olan bir, yaxud bir neçə şəxs deyil, qrupun məhv edilməsindən ibarət olmalıdır;

b) niyyət qrupun bir qrup kimi öz-özlüyündə, başqalarından fərqlənən bir ayrıca qrup kimi məhv edilməsindən ibarət olmalıdır. Bu baxımdan soyqırımla adamöldürmə (homosid) cinayəti arasında fərq soyqırımın bütöv bir insan qrupunun mövcudluq hüququnu tanımaqdan imtinası, adam öldürmənin isə ayrı-ayrı şəxslərin yaşamaq hüququnu tanımaqdan imtinasıdır;

c) niyyət qrupun “tamamilə və ya qismən” məhv edilməsindən ibarət olmalıdır;

ç) niyyət, yuxarıda göstərilən qruplardan birinin məhz milli, etnik, irqi və ya dini səbəblərdən məhv edilməsindən ibarət olmalıdır. Göründüyü kimi, digər qruplar, xüsusilə siyasi və sosial qruplar bu siyahıya daxil edilməmişdir, yəni soyqırımın obyektini siyasi qruplar yox, etnik qruplardır.

Soyqırımı xarakterizə edən bu əlamətlər, demək olar ki, Ermənistanın Azərbaycana qarşı apardığı siyasətin tərkib hissəsi olmuşdur. Ermənistan-Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsi dövründə Azərbaycan xalqına qarşı törədilmiş ən ağır cinayətlərdən biri 1992-ci ilin fevral ayının 25-dən 26-na keçən gecə baş vermiş Xocalı soyqırımı idi. Çox vaxt bu əməlin soyqırımı olmadığı haqqında fikirlər səsləndirilir. Xocalı hadisələri ilə soyqırımın tərkib elementləri arasında uyğunluğun olub-olmaması müəyyən qədər araşdırmanın aparılmasını zəruri edir.

Fevral ayının 25-dən 26-na keçən gecə, erməni silahlı birləşmələri Xocalı şəhərinə hücum edərək heç bir günahı olmayan dinc əhalini amansızlıqla qırğına məruz qoymuşdur [1]. Şahidlərin verdiyi ifadələrə görə, həmin gecə onlarla qadın, uşaq və qoca güllələnmiş, bəzi meyitlərdə müxtəlif işgəncənin izləri aşkarlanmışdır. Uşaqların qulaqları kəsilmiş, dərisi soyulmuş, qoca kişinin qafa sümüyü çıxarılmışdı. 28 fevral 1992-ci ildə helikopterlə ilk dəfə hadisə yerinə gələnlər 500 metr radiusda ərazinin meyitlərlə örtüldüyünü görmüşlər [1]. Xocalıda mülki əhalinin qətlə yetirilməsinin dövlət siyasəti əsasında həyata keçirilməsini təsdiq edən kifayət qədər faktlar mövcuddur. Onlardan biri kimi, şəhərin çıxış yollarının əvvəlcədən bağlanması göstərmək olar ki, nəticədə mülki əhalinin erməni zorakılığından qaçıb qurtarmaq istəyi mümkün olmamışdır. Ermənilər çıxış yollarında əvvəlcədən planlı şəkildə düzəldilmiş xüsusi gizli yerlərdə əhalinin bir hissəsini qətlə yetirmiş, qaçıb canını qurtarmaq istəyən əhali isə avtomat və pulemyotlarla gülləbaran edilmişdir.

Qeyd edildiyi kimi, törədilmiş cinayətin soyqırımı kimi tanınması üçün ən vacib amil xüsusi niyyətin olmasıdır. Soyqırımı cinayətinin tərkibini yaradan əməllərdən hər biri öz xarakterinə görə şüurlu, qəsdən və iradə ilə diktə olunan əməllərdir. Bu əməllər, heç bir halda təsadüfən və ya ehtiyatsızlıq nəticəsində törədilə bilməz. Eyni zamanda, həmin əməlləri törətmək niyyəti və onların mümkün nəticələrinin dərk edilməsi əməlin soyqırımı kimi tövsifi üçün kifayət deyildir. Burada cinayətkarın fikrinin xüsusi istiqamətini və ya əməlin neqativ nəticələri ilə bağlı olan konkret niyyəti ortaya çıxarmaq tələb olunur. Xocalıda mülki əhaliyə qarşı törədilmiş hərəkətlər, ermənilərin niyyətinin məhz soyqırımı cinayəti olduğunu bir daha təsdiq edir. Qaçıb canını qurtarmaq istəyən dinc sakinlərin, əvvəlcədən xüsu-

si düzəldilmiş gizli yerlərdə avtomat və pulemyotlarla qətlə yetirilməsi həqiqətən ermənilərin soyqırımı niyyətini bir daha təsdiq edir. Eyni zamanda, Xocalıda baş verən cinayətin milli qrup kimi azərbaycanlılara qarşı yönəlməsi bir daha əməlin soyqırımı xarakteri daşmasını sübut edir.

Eyni tərkibli əməllər 1994-cü ildə Ruandada tutsi etnik qrupundan olan insanlara qarşı törədilmişdir. Həmin ildə 500.000 tutsi kütləvi qırğına məruz qalaraq məhv edilmişdi [10]. Bu səbəbdən də Ruanda tribunalı yaradılan zaman onun yurisdiksiyasına ilk növbədə soyqırım cinayəti daxil edilmişdir. Tribunal müəyyən etmişdi ki, bu qədər insanın kütləvi qırğını heç bir halda təsadüf ola bilməz. Bu, yalnız dövlətin rəsmi nümayəndələrinin əvvəlcədən hazırladığı plan əsasında həyata keçirilib. Bu məqsədlə də Tribunal soyqırımla bağlı ilk hökmünü 1998-ci ildə Taba rayonunun meri İ.P.Akayesuya qarşı çıxarmışdı.

### Nəticə

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, soyqırımının insanlıq əleyhinə cinayət hesab olunması yanlıştır. Soyqırımı və insanlıq əleyhinə cinayətlər müstəqil tərkibli beynəlxalq cinayətlərdir. Soyqırımından fərqli olaraq insanlıq əleyhinə cinayətlərdə hər hansı spesifik niyyət yoxdur və onlar şüurlu şəkildə hər hansı etnik qrupa qarşı törədilməyib. Lakin insanlıq əleyhinə cinayətlər soyqırımla müqayisədə daha geniş miqyasda həyata keçirilir. Soyqırımı cinayəti müharibə vəziyyəti ilə məhdudlaşmayaraq bütövlükdə hər hansı milli, etnik və ya dini qrupun tamamilə və ya qismən məhvinə yönəlmiş fəaliyyəti əks etdirdiyi halda, insanlıq əleyhinə cinayətlər dövlət siyasəti və fəaliyyəti nəticəsində dinc əhaliyə qarşı yönəlmiş sistemətic hücumun tərkib hissəsi hesab olunur [11]. İnsanlıq əleyhinə cinayətlərə aid olan əməllər genişmiqyaslı və ya sistemətic şəkildə hər hansı milli, etnik və ya dini qrupa qarşı deyil, ümumiyyətlə, mülki şəxsə və ya şəxslərə qarşı törədilmiş olduqda, Beynəlxalq Cinayət Məhkəməsinin yurisdiksiyasına aid edilmiş olur.

### Ədəbiyyat

1. Məmmədov X., Məmmədov N. Türkiyədə və Azərbaycanda erməni millətçilərinin cinayətləri. - Bakı: Elm, 2006, s. 210.
2. Атливанников Ю.Л., Энтин М.Л. Преступления против мира и человечества: проблемы кодификации и институционализации международной юстиции // Международные суды и международное право. Сборник обзоров. М., 1986, с.37-85.
3. Блищенко И.П., Фисенко И.В. Международный Уголовный Суд. / Предисловие проф. В.П. Лозбякова. М., Закон и право, ЮНИТИ, 1998,с.239.
4. Панов В.П. Международное уголовное право. Учебное пособие. М.; ИНФРА-М, 1997, с.320.
5. Международное уголовное право. Учебное пособие / Под общей ред. В.Н.Кудрявцева 2-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1999, с.264.
6. Гусейнов Л.Г. Конституция Азербайджанской Республики, права человека и международное право // Beynəlxalq hüquq. 1998, №1, с.14-46.
7. Cassese A. Balancing the Prosecution of Crimes against Humanity and Non-Retroactivity of Criminal Law. In: Journal of international criminal justice, 2006, vol. 4, p.410-418.
8. Buergental T. Self-Executing and Non-Self Executing Treaties International and International Law, // Collected Courses of the Hague Academy of International Law, 1992, p. 313 - 397.
9. Internatonaal Crimes, peace and human rights: the role of the International Criminal Court /Dinah Shelton, editor and contributor, Transnational Publishers, Inc. Ardsley, New-York, 2000, p.356.
10. www.iccnw.org
11. www.ictt.org

**Аннотация**

**Особенности военных преступлений в отличие от других подобных  
международных преступлений**

**А. Аллахвердиев**

В сегодняшний день порой в практике преступление геноцида охарактеризовывают как преступление против человечности, а последнего – как военные преступления. Между данными видами преступлений имеются некие сходства, однако они обладают различными особенностями по своим составным элементам. Возможно существуют некие связи, соединяющие их с войной, но было бы неправильно полностью связывать это с войной. Эта разница имеет место даже в уставах международных судебных трибуналов, в частности в отдельных статьях Статута Международного Уголовного Суда: преступление геноцида (статья 6), преступления против человечности (статья 7) и военные преступления (статья 8) соответственно.

Преступления против человечности и преступление геноцида в отличии от военных преступлений совершаются и в мирное, и в военное время. Поскольку преступления против человечности могут осуществляться во время войны, всегда важно отличать его от военных преступлений.

**Ключевые слова:** война, военные преступления, международные преступления, преступления против человечество, Международный Уголовный Суд.

**Resume**

**Distinctive features of war crimes from the other similar international crimes**

**A. Allakhverdiev**

At the present day sometimes crime of genocide is practically described as crime against humanity, and the latter is characterized as war crimes. Although some similarity does exist between these kinds of crimes, they have different peculiarities by their constituent elements. These peculiarities possibly may be linked with warfare, but it wouldn't be correct to bind them entirely with warfare. This difference can be found even in the charters of international criminal tribunals, particularly in various articles of Statute of the International Criminal Court: crime of genocide in Article 6, crimes against humanity in Article 7, and war crimes in Article 8 respectively.

Unlike war crimes, crimes against humanity and crime of genocide can be perpetrated both in times of warfare and peace. While crimes against humanity can be committed in times of warfare, it's always important to distinguish the latter from war crimes.

**Keywords:** war, war crimes, international crimes, massacre, crimes against humanity, International Crime Court.



## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ SİLAHLI QÜVVƏLƏRİNDƏ KİBER ORDUNUN YARADILMASININ VACİBLİYİNİ ŞƏRTLƏNDİRƏN AMİLLƏR

polkovnik A.H.Həsənov

*Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: [arifhasan2828@yandex.ru](mailto:arifhasan2828@yandex.ru)

**Xülasə.** Məqalədə hərbi idarəetmə sistemi, hərbi texnologiyalar, müasir silahlar, hədəf aşkar edən komplekslər və digər sistemlərin kiber hücumlara qarşı qorunmasının aktual və həlli zəruri məsələlərdən olması, kiber hücumların təsirinin azaldılması və ya qarşısının alınması üzrə təxirəsalınmaz məsələlərə baxılmışdır.

**Açar sözlər:** kiber ordu, qarşılıqlı fəaliyyət, kiber hücum.

İnformasiya–kommunikasiya texnologiyalarının sürətlə inkişaf etməsi, hərbi təyinatlı idarəetmə sistemlərinin, əsasən də rabitə və AİS-in texniki imkanlarını artırmaqla yanaşı, bu cür sistemlərə təhdidləri də artırmaqdadır. Müasir şəraitdə hərbi idarəetmə sisteminin əsas inkişaf istiqamətlərindən biri də bu sahələrin kompüterləşdirilməsidir. Nəticədə, hərbi texnologiyaların internetə bağlılığı sürətlə artır, müasir silahlar, hədəf aşkaredən komplekslər və digər sistemlər internet üzərindən idarə olunur [1].

Hazırda idarəetmənin bütün sahələrinin inkişafı İnternetin artmaqda olan intellektual imkanları və informasiya resurslarından geniş istifadə olunması ilə əlaqədardır. Ona görə də, müasir idarəetmə və atəş sistemlərinin kiber hücumlara qarşı qorunması ən aktual və təxirəsalınmaz məsələlərdəndir.

Müasir dövrdə kiber hücum və kiber müdafiə bütün əməliyyatların ayrılmaz tərkib hissəsi hesab edilir. Hazırda heç bir hərbi əməliyyat kiber elementsiz keçinmir. Yalnız dövlət resursları hesabına bu cür hücumlara cavab verməyə qadir olan ölkə çox azdır.

Ümumiyyətlə, kiber hücumun geniş yayılmış 4 əsas növü var. Bunlar kiber cəsusluq, kiber müharibə, haktivizm (Haker və aktivizm sözlərinin birləşməsindən yaranıb. İnsan hüquq və azadlıqları, söz azadlığı və digər bu kimi siyasi ideyaların kompüter və kompüter şəbəkələri vasitəsi ilə yayılmasıdır) və kiber cinayətdir [2], [3].

Kiber cəsusluq kompüter və İT şəbəkələrindən rəqəmsal şəkildə emal olunmuş gizli informasiyanın oğurluq vasitəsilə ələ keçirilməsini ifadə edir. Məsələn, “Qausun təhlili” informasiyanın toplanması və öz sahiblərinə göndərilməsi üçün yaradılıb [4].

Kiber müharibə informasiya və informasiya sistemlərinə İnternet üzərindən edilən hücumlardır. Onun əsas məqsədi rəsmi veb sayt və şəbəkələrin işini iflic etmək, sistemləri, müasir silahları, servisləri, bankları, nəqliyyat və s. xidmət sahələrini yararsız vəziyyətə salmaqdır [5].

Haktivizm internet saytları və kompüter şəbəkələrinin işini pozmaq fəaliyyətidir. Haktivistlər bu üsulu tətbiq edərək siyasi və ya ictimai ismarıcları bəyan edirlər [6].

Kiber cinayət cinayətin bir növü olaraq kompüter vasitəsi ilə həyata keçirilir. Bu cinayət müxtəlif kiber hücum vasitələri və alətlərinin yardımı ilə icra oluna bilər [7].

Hazırda III Dünya müharibəsinin kiber müharibə olacağı mütəxəssislər tərəfindən qeyd edilməkdədir. Kiber texnologiyalar bir güllə belə atmadan idarəetmə və silah sistemlərini dağıtmaq gücünə malikdir.

NATO rəsmisi R.Hugers məruzələrində yaxın gələcəkdə baş verə biləcək müharibənin ilk gülləsinin informasiya məkanında (internetdə) atılacağını bildirmişdi. Həmçinin Böyük Britaniyanın keçmiş Baş naziri Qordon Broun bildirmişdir ki, müasir dövrdə dövlətlərin böyük gücə sahib olması üçün sadəcə quru, hava, kosmos və dənizlərə deyil, internet şəbəkəsində kiber gücə hakim olmaları da əsas şərtidir [9].

Diqqəti çəkən nüanslardan biri də İranın Azərbaycan üzərindən bir sıra ölkələrə kiber hücumlar reallaşdırmasıdır. “The Guardian” və “International Business Times” qəzetləri yazırdı ki, İran İslam Respublikasının hazırladığı casus virus Azərbaycan elektronməkanından koridor kimi istifadə edir.

Həmin casus proqramı Azərbaycan üzərindən ABŞ, İsrail və bir sıra digər dövlətlərə ziyan vurub. 2011-ci ildə aktivləşən bu virus İsrail, İraq, Hindistan və digər ölkələrin xarici konsulluqlarını, ABŞ-da yerləşən beyin mərkəzlərini hədəfə alıb. Casus proqramının müdaxiləsi zamanı bir çox gizli dosyələr ələ keçirilib [9].

İsrailin baş naziri Benyamin Netanyahunun kiber təhlükəsizlik üzrə bir nömrəli mütəxəssisi İsaak Ben qeyd edir ki, “Kiber savaşı böyük bir gücə sahibdir və bir ölkəyə zərbə vurmaq istəyirsinizsə, onun su və enerji mənbələrinə qarşı kiber hücumlar təşkil edin.”

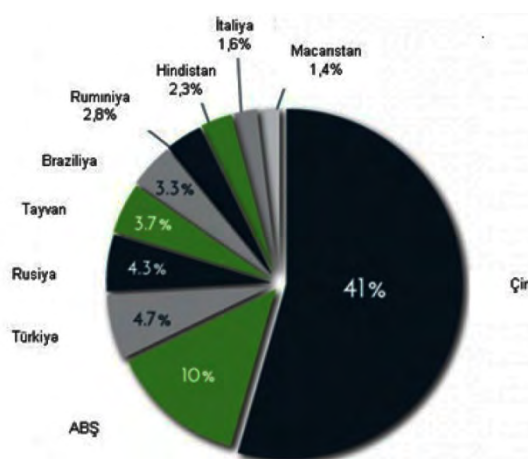
Çinin “2050-ci il elektron hakimiyyət” doktrinasında düşmənin elektron imkanlarını darmadağın etmək planı var ki, bunun üçün 80 minlik gizli kiber ordu formalaşdırılması barədə fikirlər də mövcuddur. Maraqlıdır ki, ABŞ Dövlət Departamenti məhz təhlükəsizlik baxımından Çinin “Lenovo” şirkətinin kompüter və proqram təminatını almaqdan imtina edib. Test yoxlamaları kompüter vasitəsi ilə məlumatların sızmasının mümkünlüyünü aşkarlayıb. Həm də həmin şirkətin Çinin dövlət qurumları və Müdafiə Nazirliyi ilə əlaqələrinin olduğu söylənməkdədir [9].

Kiber hücumlardan daha səmərəli qorunmaq üçün Almaniyada Müdafiə naziri kiber bacarığa malik bölmələri bir hədəfdə birləşdirməyi qərara alıb. Yeni təşkilatın səlahiyyəti struktur baxımından “Bundesver”də mövcud olan ordu, aviasiya, donanma, sanitariya xidmət və hərbi hissələrdən fərqlənməyəcək. Xanım U. Leyenin qənaətinə görə yeni plan müasir dövrdə artan kiber hücum və təhlükənin qarşısını almaq üçün son dərəcə zəruri əhəmiyyət daşıyır. Almaniyada Müdafiə naziri tərəfindən təqdim ediləcək yeni islahat paketi “Bundesver”də əsaslı struktur dəyişikliyi yaratmayacaq. Bu günədək Almaniyada Müdafiə Nazirliyinin kiber imkanları mərkəzləşdirilmiş deyil, ayrı-ayrı bölmələr şəklində fəaliyyət göstərib [8], [11].

Bu cür halların qarşısının alınması üçün hazırda ABŞ, Çin, Almaniyada, İngiltərə, İsrail, Estoniyada, Rusiyada, İranda, Gürcüstanda və s. dövlətlər kiber ordu formalaşdırmışlar. Bəzi dövlətlər isə artıq kiber ordu yaratmaq istiqamətində real addımlar atıb. İranda, Estoniyada, Ukraynada, Gürcüstanda və başqa dövlətlər kiber cinayətkarlığın nə qədər dağıdıcı gücə malik olduğunu canlı şahidi olmuşdur [10].

Müasir dövrdə kompüter texnologiyaları təkcə iqtisadiyyat, təhsil və biznes sahələrində deyil, eyni zamanda hərbi idarəetmə sistemlərinin və hökumət təşkilatlarının müştərək funksionallığı üçün də əhəmiyyətli rol oynayır. Məlum məsələdir ki, kiber hücumlar müasir dünyada müştərək əməliyyatların sabitliyinə təsir göstərir.

“Center for Strategic and International Studies”-in məlumatlarına görə kiber cinayət nəticəsində 2014-cü il ərzində şəkildə göstərilmiş 10 ölkəyə ümumilikdə 445 milyard dollar həcmində ziyan dəymişdir.



Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2014-  
[http://csis.org/files/attachments/140609\\_rp\\_economic\\_impact\\_report.pdf](http://csis.org/files/attachments/140609_rp_economic_impact_report.pdf)  
 Bloomberg.com/Akamai,2013- [www.bloomberg.com/slide](http://www.bloomberg.com/slide>Show/2013-04-23/top-ten-hacking-countries.html)  
[Show/2013-04-23/top-ten-hacking-countries.html](http://www.bloomberg.com/slide>Show/2013-04-23/top-ten-hacking-countries.html)

Şəkil. “Center for Strategic and International Studies”-in kiber cinayət üzrə 2014-cü ilə olan statistik göstəriciləri

Kiber hücumlar dövlətlər üçün ciddi problemə çevrilib. İnkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələr bu hücumların qarşısını almaq məqsədilə dayanıqlı sistemlər qurmaq üzərində düşünürlər. Bəzi dövlətlər isə artıq əsl kiber silahlı qüvvələr yaratmaqla bu istiqamətdə real addımlar atıblar. İndi kiber qüvvələr bir növ hərbi müdafiə sisteminin tərkib hissəsinə çevrilib.

Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyi Yanında Elektron Təhlükəsizliyi Mərkəzinin verdiyi məlumatlara görə ötən illə müqayisədə Azərbaycana qarşı kiber hücumlar 30 faizədək artıb[9].

İran hakerlərinin ölkəmizə məxsus 40-a yaxın xidməti və strateji əhəmiyyətli müxtəlif sistemlərə hücumu məlumdur [9]. Ermənistan tərəfindən Azərbaycan Respublikasının internet resurslarına, o cümlədən ölkəmizin xaricdəki diplomatik nümayəndəliklərinin internet saytlarına kiber terror hücumları davamlı olaraq həyata keçirilməkdədir. Nəzərə almaq lazımdır ki, Azərbaycan Respublikası Rusiya-İran-Ermənistan kiber üçbucağında yerləşir. Diqqəti çəkən məsələlərdən biri də İranın Azərbaycan üzərindən bir sıra ölkələrə kiber hücumlar reallaşdırmasıdır. Bunun üçün də informasiya təhlükəsizliyinin təmini və kiber hücumdan müdafiə sisteminin güclü formada təşkili mütləqdir.

İstənilən halda hər bir informasiya texnologiyaları istifadəçisi təhlükəsizliklə bağlı biliklərə malik olmalıdır. Həmçinin hər bir istifadəçi təhlükəsizliyi tam mənada başa düşməli, risklərin müxtəlif tiplərini tanımalı və məlumatlarını onlardan necə qorumağı bildiyini, əsas təhlükəsizlik qaydalarını bilməli və onlara əməl etməlidir.

Bir çox ölkə və şirkətlər artıq kiber təhlükəsizlik üzrə yüksəkdərəcəli mütəxəssislərin hazırlanması prosesinə start vermişdir. Bəzi şirkətlər müvafiq işlər görür və hər gün artan yeni kiber təhdidlərə qarşı “kiber təhlükəsizlik” üzrə yeni sertifikatların verilməsinə başlamışdır.

Hazırkı vəziyyət Silahlı Qüvvələrin idarəetmə və atəş sistemlərinin konkret şəkildə kiber təhdidlərlə üz-üzə qaldığını deməyə əsas verir. Bu tip kiber hücumlar elektron hökumət qurmağa can atan və bu sahədə uğurlu işlər aparan Azərbaycan Respublikası kimi gənc bir dövlət üçün, əsasən də onun Silahlı Qüvvələri üçün böyük təhlükədir.

“İnformasiya, informasiyalaşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında Azərbaycan Respublikasının 3 aprel 1998-ci il tarixli, 460-IQ sayılı Qanunu”nu, “İnformasiya təhlükəsizliyi sahəsində fəaliyyətin təkmilləşdirilməsi tədbirləri haqqında Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 26 sentyabr 2012-ci il tarixli Fərmanı”nı və “Hərbi Doktrina”dan irəli gələn tələbləri rəhbər tutaraq, Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin müvafiq kiber qurumunu (kiber ordusunu) yaratmaq mümkündür.

## Nəticə

Hərbi idarəetmə sistemləri, hərbi texnologiyalar, müasir silahlar, hədəf aşkaredən komplekslər və digər sistemlərə dağıdıcı təsir göstərən kiber hücumlarla bağlı araşdırmanın əsas məqsədi məsul işçilərdə kiber hücumların belə sahələrə göstərdiyi təsirin qarşı təxirəsalınmaz tədbirlər görməyə maraqlı olmaqdır.

Müasir dövrün hərbi idarəetmə sisteminin mükəmməl kompüter bazasında yaradılmış infrastrukturunu mürəkkəb kiber komponentləri birləşdirir. Kiber hücumlar belə sistemlərə dağıdıcı təsir göstərməklə yanaşı, külli miqdarda maliyyə ehtiyatı itkisinə yol açır. Bu məqsədlə, inkişaf etmiş təhlükəsiz inteqrasiya modeli təkmilləşdirilməlidir. Düşünürük ki, bu araşdırma kiber hücumlara qarşı qorunan mühit üçün milli sistemin və daha mükəmməl kiber təhlükəsizlik ehtiyaclarının yaranmasına rəvac verəcəkdir.

## Ədəbiyyat

1. Həsənov A.H. Kiber təhlükəsizlik // Hərbi Bilik, № 5, Bakı, 2014 s.3-7.
2. Cyber-attacks-statistics, [http://www.hackmageddon.com /category/ security/ cyber-attacks-statistics/](http://www.hackmageddon.com/category/security/cyber-attacks-statistics/), Access time 2015.
3. Cyber-attacks, <http://securityaffairs.co/wordpress/12312/cyber-crime/government-networks-totally-vulnerable-to-cyber-attacks.html>, Access time 2015.

4. Cyber espionage, <http://lexicon.ft.com/Term?term=cyber-espionage>, Access time, November, 2015.
5. Cyber warfare, <http://searchsecurity.techtarget.com/definition/cyberwarfare>, Access time, November, 2015.
6. Hacktivism, <https://www.techopedia.com/definition/2410/hacktivism>, Access time, November, 2015.
7. Cyber-crime <https://www.techopedia.com/definition/2387/cybercrime>, Access time 2015.
8. Azərbaycan, Bakı, 16 sentyabr /Trend/.informasiya agentliyi
9. <http://xeberler.az/new/details/azerbaycanda-kiber-ordu-yaradila-bilermi--8986.htm>
10. <http://publika.az/p/124770> Gürcüstan kiber ordu yaradır
11. <http://www.itv.az/index.php/az/maraql/almaniya-mudafiae-nazirliyindae-kiber-ordu-yarad-l-r>

#### Аннотация

### **Факторы, обуславливающие важности создания кибер армии в Вооруженных Силах Азербайджанской Республики**

**А.Г.Гасанов**

В статье рассматриваются вопросы о том, что защита военных управленческих систем, военной технологии, современных оружий, комплексов, и цель выявляющих других систем от кибер атак является актуальной и неотложной задачей и сокращения или предотвращения воздействия кибер атак.

**Ключевые слова:** кибер армия; взаимное усилие, кибер атака.

#### Summary

### **Factors, showing necessity for the creation of cyberarmy in the Armed Forces of the Azerbaijan Republic**

**A.H.Hasanov**

The article has been mainly devoted to the protection of military management system, military technologies, modern weapons, targetdetermining complexes. Other systems of anti-cyber attacks are also studied in the article as a topical and significant task for preventing influence of cyber attacks.

**Keywords:** cyber army, interoperability, cyber attacks.

## FRAKTALLAR VƏ İNFORMASIYANIN MÜHAFİZƏSİ MƏSƏLƏLƏRİNDƏ ONLARIN TƏTBİQİ PERSPEKTİVLƏRİ

tex.ü.f.d., dosent C.İ. Məmmədov

Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi

E-mail: [cabir\\_m@mail.ru](mailto:cabir_m@mail.ru)

**Xülasə.** Məqalədə fraktallar, onların qurulma qaydaları, tətbiq sahələri haqqında məlumat verilir və kritik sahələrdə informasiyanın mühafizəsi məsələlərinə fraktallıq konsepsiyasının tətbiqi perspektivləri tədqiq edilir.

**Açar sözlər:** fraktal, fraktal ölçü, kompleks ədədlər, iterasiya, informasiyanın mühafizəsi, kriptografiya.

İnformasiyanın mühafizəsi məsələsi hələ qədim dövrlərdən aktual bir məsələ kimi dövlətlərin daim diqqət mərkəzində olmuşdur. Dövlətin informasiya resursunun strateji mahiyyət kəsb etdiyi müasir dövrdə onların mühafizəsinin nə dərəcədə aktual bir məsələ olduğunu sübut etməyə ehtiyac yoxdur. Bu məsələnin həlli üçün istifadə olunan üsul və vasitələr elm və texnikanın ən son nailiyyətlərindən istifadə edilərək daim təkmilləşdirilir.

Məqalədə informasiyanın mühafizəsi məsələlərinə yeni formalaşmaqda olan fraktallıq nəzəriyyəsinin tətbiqi perspektivləri tədqiq edilir.

### Fraktal və fraktal ölçü anlayışları

Hələ XX əsrin əvvəllərində alman riyaziyyatçısı Feliks Hausdorf (1868-1942) elmə kəsr ölçü anlayışını daxil etmiş və bu cür ölçüyə malik çoxluqlara nümunələr gətirmişdi. Abram Samoyloviç Bezikoviç (1891-1970) bu ideyanı inkişaf etdirdiyinə görə kəsr ölçü anlayışı Hausdorf-Bezikoviç ölçüsü adını almışdır. Sonralar müxtəlif miqyaslarda təkrarçılıq və özünəoxşarlıq xüsusiyyətləri olan fiqurların bu cür ölçüyə malik olmaları məlum oldu. Harvard Universitetinin professoru B.Mandelbrot kəsr ölçüsü, müxtəlif miqyaslarda təkrarçılıq və özünəoxşarlıq xüsusiyyətlərini ümumiləşdirərək fraktallıq nəzəriyyəsini yaratdı. Onun "Təbiətin fraktal həndəsəsi" (The Fractal Geometry of Nature, 1977) kitabının nəşrindən sonra əvvəllər riyazi olaraq çətin təsvir olunan və ya təsvir oluna bilməyən obyekt və hadisələrin müvəffəqiyyətlə modelləşdirilməsi mümkün oldu. B.Mandelbrot göstərirdi ki, ətrafımızdakı əşyaların kontur, səth və həcmələri düşünülüyü kimi hamar olmayıb cızıqlar, məsamə və qırıqlarla örtülmüşdür. İstifadə etdiyimiz adi həndəsə (Evklid həndəsəsi) bulud və dağları, ağac və dəniz sahillərini təsvir edə bilmir. Çünki reallıqda buludlar kürə, dağlar konus, sahil xətləri isə çevrə deyil, torpaq səthi nahamardır və şimşək də düz xətt boyunca yayılır. Təbiət bizə yüksək yox, başqa bir səviyyəli mürəkkəbliyi nümayiş etdirir. Məhz fraktal yanaşmanın köməyi ilə bu cür prosesləri riyazi olaraq ifadə etmək mümkündür.

B.Mandelbrotun fikrincə, fraktal elə bir strukturdur ki, onun tərkib hissələri tam strukturun özünə oxşardır, yəni fraktal müəyyən mənada təkrarlanan strukturdur. Hansı miqyasda baxılmasından asılı olmayaraq fraktal eyni cür görünür və o, miqyas invariantlığına malikdir [1,2].

Müxtəlif miqyaslarda olan həndəsi strukturlar arasında qarşılıqlı əlaqənin qurulmasında, bu strukturların təsvir edilməsi və başa düşülməsində fraktalların çox böyük əhəmiyyəti vardır.

Təbiətdə fraktallıq xüsusiyyətinə malik obyekt və proseslər sonsuz saydadır. Dağ silsilələri, dəniz sahillərinin sərhədləri, ağac gövdələri, bitki və heyvanlar aləmində müşahidə edilən bioloji konfigurasiyalar, insan bədənində hər bir hüceyrəni damar və kapilyarlar vasitəsi ilə qanla təmin edən qandamar sistemi, budaqlanmış ağacşəkilli struktura malik ağciyər və böyrək sistemi, kaskadşəkilli şlalə, bərk maddələrdə yaranan çatlar, valyuta kurslarının dəyişməsi, hava temperaturu və çayların səviyyəsinin dəyişməsi, səs dalğalarının yayılması və s. bunlara misal ola bilər.

Təbii ki, fraktallarla yanaşı, xüsusi alqoritmlər əsasında yaradılmış çoxlu sayda “süni” və ya “nizamlı” fraktallar da mövcuddur. Üçlük Kox əyrisi, kvadrat Kox əyrisi, Harter-Heytuey əjdahası, Mandelbrot-Qiven əyrisi, Serpinski salfeti, Serpinski xalısı, üçlük Kantor çoxluğu, Mengerin məsaməli kubu və b. nizamlı fraktallara aiddir [3].

Ədəbiyyatda fraktallar, əsasən, aşağıdakı kimi təsnifləndirilir [4]:

- həndəsi fraktallar;
- cəbri fraktallar;
- stoxastik fraktallar.

Mənbələrdə göstərilir ki, ikiölçülü həndəsi fraktallara ən əyani nümunəni hər hansı bir sınıq xəttin (üçölçülü halda isə müəyyən səthin) köməyi ilə almaq olar. Bunun üçün sınıq xəttin tərkib hissəsi olan hər bir düz xətt parçası müvafiq miqyaslı sınıq xətlə – generatorla əvəz edilir. Növbəti mərhələdə isə həmin əməliyyat yeni miqyasla davam etdirilir. Bu əməliyyatların sonsuz sayda təkrarlanması ilə həndəsi fraktal alınır.

Cəbri fraktallar ən böyük fraktal qrupudur. Fraktalların bu qrupu  $n$  ölçülü fəzada qeyri-xətti proseslərin köməyi ilə alınır. Qeyri-xətti iterasiya prosesləri vasitəsi ilə diskret dinamik sistemləri təsvir edən cəbri fraktallar qrupunda ikiölçülü proseslər daha çox öyrənilmişdir.

İterasiya prosesində təsadüfi olaraq hər hansı bir parametri dəyişdikdə stoxastik fraktallar alınır. Belə əməliyyat zamanı alınan fraktallar təbii obyektlərə, məsələn, qeyri-simmetrik ağaclara, girintili-çıxıntılı sahillərə və s. çox oxşayır. Yerin relyefinin və dəniz səthinin modelinin qurulmasında ikiölçülü stoxastik fraktallardan istifadə olunur.

Başqa cür isə fraktallar determinə olunan (cəbri və həndəsi) və determinə olunmayan (stoxastik) kimi sinifləndirir.

Fraktallıq ölçüsü və özünəoxşarlıq fraktallıq nəzəriyyəsinin əsas anlayışlarıdır. Fraktal obyektə ən sadə və əyani nümunə kimi determinə olunan (həndəsi) fraktal – Kox əyrisi üzərində bu anlayışların izahına baxaq. Bu əyri öz strukturuna görə sadədir. Onun köməyi ilə fraktal obyektlərin fundamental xüsusiyyətlərindən olan özünəoxşarlıq xüsusiyyəti çətinlik çəkmədən nümayiş etdirilə bilər. Bu əyrinin qurulması proseduru elədir ki, onun tərkibi olan hər bir element bütöv əyrinin kiçildilmiş surətidir. Özünəoxşarlıq xüsusiyyəti – miqyas invariantlığı bütün fraktal obyektlərə xasdır. Özünəoxşarlıq xüsusiyyəti əyani olaraq Kox əyrisində olduğu kimi, rekurrent fraktalların qurulmasında özünü daha yaxşı büruzə verir.

Kox əyrisinin qurulması vahid  $L(0) = 1$  uzunluğa malik düzxətli parçadan başlayır (bu ilkin parça hər hansı bir çoxbucaqlı ilə də əvəz edilə bilər). İlkin parça “ilkin element” adlandırılır və o, əyrinin 0-cı nəslə sayılır. Əyrinin qurulmasının birinci addımında ilkin element 3 bərabər hissəyə bölünür, ortadakı hissə uzunluğu  $\frac{1}{3}$  olan 2 parça ilə əvəz olunur (şəx.1) və alınan Kox əyrisi hər birinin uzunluğu  $\frac{1}{3}$ -ə bərabər 4 ədəd parçadan ibarət olur. Birinci iterasiyadan sonra ( $n=1$ ) alınan əyri “törədici element” adlanır. Bu birinci nəsil əyrinin bütövlükdə uzunluğu  $L(\frac{1}{3}) = \frac{4}{3}$  olur. Növbəti iterasiyada hər bir düz xətt parçası törədici elementlə əvəz olunur və uzunluğu  $l(2) = 3^{-2} = \frac{1}{9}$  olan  $N = 4^2 = 16$  parçadan ibarət 2-ci nəsil Kox əyrisini almış oluruq. Bu əyrinin ümumi uzunluğu  $L(\frac{1}{9}) = 16 * \frac{1}{9} = 1,777 -$  yə bərabər olur.

Bu qayda ilə əyrinin qurulması davam etdirilir və  $n$ -ci iterasiyadan sonra əyrini təşkil edən elementar parçanın və eləcə də ümumilikdə Kox əyrisinin uzunluqları aşağıdakı ifadələrlə təyin olunur:

$$l(n) = 3^{-n} \quad (1)$$

$$L(n) = \left(\frac{4}{3}\right)^n \quad (2)$$

(1)-dən iterasiyaların sayı təyin edilir:

$$n = -\ln l / \ln 3 \quad (3)$$

(3)-ü (2)-də nəzərə aldıqda, əyrinin uzunluğu aşağıdakı kimi təyin edilə bilər:

$$L(l) = \exp\left(-\frac{\ln l (\ln 4 - \ln 3)}{\ln 3}\right) = l^{1-D}. \quad (4)$$

Burada

$$D = \ln 4 / \ln 3 \approx 1.2628 \quad (5)$$

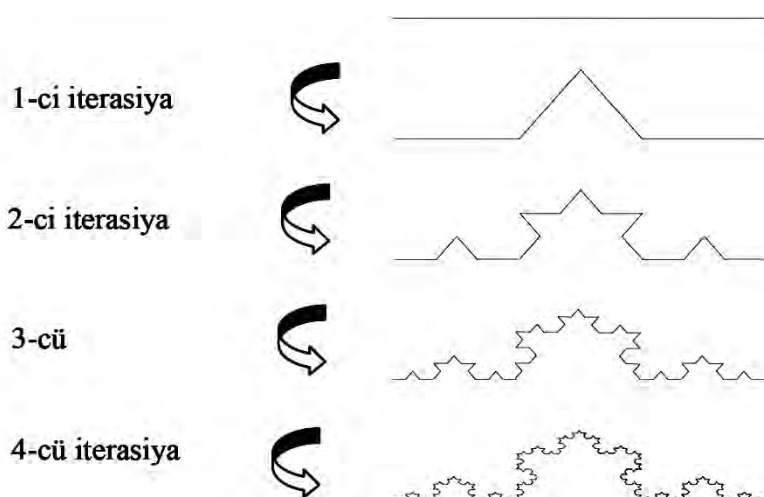
əvəzləməsi aparılmışdır.

(4)-dən görünür ki, burada yalnız  $D$  kəmiyyəti sabitdir və o, miqyasdan asılı olmadan Kox əyrisini xarakterizə edir.  $D$  fraktallıq ölçüsü adlanır və həndəsi mənada xəttin müstəvini və ya fəzanı nə qədər doldurduğunu göstərir.

Elementar parçaların sayı da fraktallıq ölçüsü vasitəsi ilə ifadə oluna bilər:

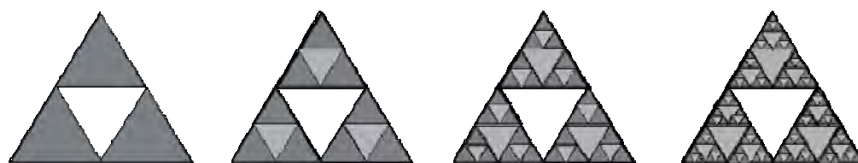
$$N(l) = l^{-D} \quad (6)$$

Göründüyü kimi, istənilən mərhələdə sonlu uzunluğa malik normal əyri alınır. Mandelbrot bu cür əyriyə predfraktallar adlandırmışdır. Kox predfraktallarını dartıb uzatmaqla düz xəttə çevirmək olar, yəni Kox əyrisinin topoloji ölçüsü 1-ə bərabərdir ( $D_t=1$ ).



Şəkil 1. Kox əyrisinin qurulması

Mandelbrot tərəfindən tədqiq edilmiş və Serpinskiyə adı ilə bağlı olan fraktal strukturlar Kox əyrisinə nisbətən daha çox fiziki hadisələrin modelləşdirilməsində istifadə olunan obyektlərdəndir. Bu fraktal strukturlardan ən sadəsi Serpinskiyə üçbucaqlı salfetidir və adı bərabərtərəfli üçbucağın dörd bərabər üçbucağa bölünməsi və onlardan mərkəzdə olanının atılması yolu ilə alınır. Bu proses nəticəsində alınmış fiqur, tərəfi ilkin üçbucağın tərəfindən iki dəfə kiçik olan üç ədəd bərabərtərəfli üçbucaqdan ibarətdir (şək.2). Beləliklə, hər iterasiyadan sonra üçbucaqların sayı üç dəfə artır və onların hər birinin tərəfinin uzunluğu isə iki dəfə kiçilir. (5) düsturuna əsasən Serpinskiyə üçbucaqlı salfetinin fraktallıq ölçüsü  $D = \ln 3 / \ln 2 = 1.58\dots$  olar.



Şəkil 2. Dörd iterasiya nəticəsində alınmış fraktal Serpinski üçbucaqları

Serpinski xalısı üçbucaq kimi təsvir oluna bilər və deməli, topoloji ölçüsü 2-yə bərabərdir. Serpinski xalısının fraktallıq ölçüsü topoloji ölçüsündən kiçikdir, yəni o, müstəvidən fərqlənir. Fraktallıq ölçüsü vahiddən böyük olduğu üçün bu strukturun xətt adlandırılması da doğru deyil.

Yuxarıdakı nümunələrdən görüldüyü kimi, obyektlərin qurulması zamanı onların kiçikölçülü  $N$  sayda bərabər hissələrə bölünməsi kimi iterativ əməliyyatlar yerinə yetirilir. Düz xətt parçasını  $N$  sayda bərabər hissələrə böldükdə alınan hər bir hissə ilkin parçanın  $r$  dəfə kiçildilmiş sürətidir. Aydınır ki,  $N$  və  $r$  bir-biri ilə  $N \cdot r = 1$  ifadəsi ilə əlaqəlidir. Əgər üçbucağı  $N$  sayda bərabər üçbucaqlara (sahələri ilkin sahədən  $r^2$  dəfə kiçik olan) bölsək, asılılıq  $N \cdot r^2 = 1$  şəklində olacaq. Müvafiq olaraq, ümumi asılılıq aşağıdakı şəkildə olacaq [3]:

$$N \cdot r^D = 1. \quad (7)$$

Burada  $D$  - çoxluğun ölçüsünü müəyyən edir.

Baxılan həndəsi fraktallarda  $D$  kəmiyyətinin tam ədəd olmaması bu obyektlərin qeyri-səciyyəvi xarakterdə olduğunu bildirir. Hər iki tərəfi loqarifmləməklə  $D$  -ni  $N$  və  $r$  vasitəsi ilə açıq şəkildə ifadə etmək olar:

$$D = \ln N / \ln(1/r). \quad (8)$$

Beləliklə,  $D$  ölçüsünü klassik evklid həndəsəsi üçün xətti ölçülərin dəyişməsinə görə obyektin ölçüsünün dəyişməsi asılılığından təyin etmək olar. Xətt üçün  $D = \ln 2 / \ln 2 = 1$ , müstəvi üçün  $D = \ln 4 / \ln 2 = 2$ , həcm üçün  $D = \ln 8 / \ln 2 = 3$  alınır. Bu parametrlər topoloji ölçülərdir və yalnız tam qiymət alır.

Fraktalların sonsuzluğa yaxınlaşması hər hansı bir  $D$  kəmiyyətinin daxil olduğu qüvvə funksiyası ilə dəqiq müəyyənləşmiş asılılıq üzrə yerinə yetirilir. Bu asılılığın limiti Hausdorf və ya Bezikoviz ölçüsü adlanır və aşağıdakı kimi ifadə olunur [5]:

$$D = \lim_{r \rightarrow 0} \frac{\ln N}{\ln(1/r)}. \quad (9)$$

Mandelbrot ideal olmayan təbii obyektləri, əyri-üyrü konturları, qırış-qırış səthləri, çatlaq və məsaməli həcmliəri kəmiyyətcə ifadə etmək üçün bu riyazi ölçünü daxil edərək onu fraktallıq ölçüsü adlandırmışdır. Fraktallıq ölçüsünü aşağıdakı şəkildə də ifadə etmək olar:

$$D = \frac{\ln \frac{N(I')}{N(I)}}{\ln \frac{I}{I'}} \quad (10)$$

$N(I)$  və  $N(I')$  fraktal obyektin  $n$ -ci və  $(n+1)$ -ci iterasiyalarda  $I$  və  $I'$  xarakterik ölçülərə malik hissələrin sayını göstərir.

### Fraktalların tətbiqi

Fraktallıq nəzəriyyəsinin yarandığı ilk vaxtlardan ondan kompüter qrafikasında geniş istifadə olunmuşdur. Fraktallar vasitəsi ilə müvafiq tənliklərdə müəyyən parametrləri dəyişməklə gözəl təbiət mənzərələri – dağ silsilələri, çaylar, şəlalər, buludlar və s. əks etdirmək olur. Təsvirlərin sıxlaşdırılması üçün fraktallardan geniş istifadə edilir və bu zaman digər üsullara nisbətən daha böyük sıxlaşdırma əmsalı əldə edilir. Hətta kompüter qrafikasına aid texniki ədəbiyyatda təsvirlərin kodlaşdırılması üsulu kimi vektor və rastr qrafikası ilə yanaşı, fraktal qrafikası da göstərilir.



Məlumatların ötürülməsi və qəbulu avadanlıqlarında fraktallar müvəffəqiyyətlə istifadə olunur. Mobil telefon aparatlarının qabarit ölçülərinin kiçildilməsi üçün aparılan tədqiqat işlərində yuxarıda adıçəkilən “Kox əyrisi” fraktalından istifadə böyük uğurların əldə edilməsinə imkan vermişdir [6].

Məsaməli mühitdə və məsaməli maddələrdə gedən fiziki-kimyəvi proseslərin tədqiqi üçün fraktallardan geniş istifadə olunur. Respublikamızda da bu sahədə müəyyən işlər görülmüşdür. Mürəkkəb quruluşa malik neft və qaz yataqlarında gedən proseslərin öyrənilməsi, həmçinin neft və qazın nəqlinin modelləşdirilməsi üçün mərhum akademik A.Mirzəcanzadənin rəhbərliyi ilə başlanan və ondan sonra da davam etdirilən işlər buna nümunədir [7,8]. Başqa bir nümunə kimi, məsaməli mühitdə adsorbsiya proseslərinin modelləşdirilməsi üçün “Mengerin məsaməli kubu” və “Dendrit” fraktallarının tətbiqini misal göstərmək olar [9, 11].

Kainatda gedən proseslərin öyrənilməsi, iqtisadiyyatda baş verən xaotik proseslərin modelləşdirilməsi, mexanika, akustika, fizika, səhiyyə, geologiya, geofizika, kinematoqrafiya və s. sahələrdə fraktalların tətbiqi ilə aparılan digər tədqiqat işlərinin nəticələri barədə İnternet səhifələrində yüzlərlə, minlərlə məlumat vardır. Lakin biz tədqiqatçıların diqqətini fraktalların informasiya təhlükəsizliyinin mühafizəsi məsələlərində tətbiq imkanlarına cəlb etmək istərdik.

### **İnformasiya təhlükəsizliyinin mühafizəsi məsələlərində fraktallardan istifadə imkanları**

Keçən əsrin 90-cı illərinin əvvəlindən kriptografik mühafizə vasitələri silah sistemlərinə aid edilmişdir ki, bu da müvafiq sahədə aparılan tədqiqat işlərinə ciddi təkan vermişdir. Kriptografiyanın öyrənilməsi, tədqiqi, kriptografiya siyasətinin müəyyən edilməsi istiqamətində Respublikamızda da müəyyən işlər görülmüşdür [12,13], lakin aparılan işlərin daha da genişləndirilməsinə və intensivləşdirilməsinə ehtiyac vardır.

Bu sahədə mövcud ədəbiyyatın ilkin təhlili informasiyanın şifrlənməsi məsələlərində fraktallardan istifadə edilməsinin maraqlı və perspektivli istiqamət olması ümidini verir [14-17]. Belə ki, baxılan mənbələrdə informasiyanın şifrlənməsində fraktal modelləşdirmə nəzəriyyəsi riyazi aparatından istifadə olunması imkanları əsaslandırılmış [16], ötürülən informasiyanın şifrlənməsi üçün fraktal iterasiya funksiyalarından istifadə edilməsi təklif olunmuş [15], şifrləmə məsələsinin Mandelbrot fraktalı vasitəsi ilə həll edildiyi göstərilmişdir [17]. Ümumiyyətlə, informasiyanın şifrlənməsi məsələlərində Mandelbrot fraktalından daha çox istifadə edildiyi görünür və buna görə də bu fraktalın xüsusiyyətlərini nəzərdən keçirək.

**Mandelbrot fraktalı** müəyyən kompleks ədədlərdən ibarət çoxluqdur və bu çoxluq üçün müəyyən bir  $R$  ədədi var ki,  $n$ -in bütün natural qiymətlərində çoxluğun elementləri üzərində

$$z_{n+1} = z_n^2 + c \quad (11)$$

çevirməsi apardıqda  $|z_n| < R$  şərti ödənməmiş olur [2].

Mandelbrot fraktalının elə də çətinlik törətməyən qurulma qaydasına baxaq:  $c$  və  $z$  kompleks ədədlərini uyğun olaraq,  $c = a + bi$  və  $z_n = x_n + y_n i$  şəklində ifadə edərək (11) ifadəsi üzərində kiçik çevirmə aparaq:

$$z_{n+1} = (x_n + y_n i)(x_n + y_n i) + (a + bi) = x_n^2 + 2x_n y_n i - y_n^2 + a + bi = (x_n^2 - y_n^2 + a) + (2x_n y_n + b)i \quad (12)$$

Buradan isə  $z_{n+1}$  kompleks ədədinin həqiqi və xəyali hissələrini uyğun olaraq aşağıdakı kimi göstərə bilirik:

$$\begin{aligned} x_{n+1} &= x_n^2 - y_n^2 + a \\ y_{n+1} &= 2x_n y_n + b \end{aligned} \quad (13)$$

(13)-dən istifadə edərək Mandelbrot çoxluğunun elementlərini müəyyən edək. Bu məqsədlə ilkin şərtlər kimi qəbul edək ki,  $R=2$  (bir qayda olaraq, belə götürülür),  $n=1,2,\dots,N=100$ , və  $z_0 = 0$ . (13) ifadəsinə əsasən,  $N$  dəfə çevirmə aparıldıqdan sonra  $(x_{n+1})^2 + (y_{n+1})^2 < R$  olarsa,  $c$  nöqtəsi Mandelbrot

çoxluğunun elementi kimi saxlanılır, əks halda atılır. Bu ardıcılıqla verilmiş həddə daxilində kompleks ədədlər çoxluğundan Mandelbrot çoxluğuna aid edilən bütün ədədlər müəyyən edilir.

(11) ifadəsi Mandelbrot fraktallarının ən sadə növünün alqoritmının əsasıdır. Həmin ifadədə müxtəlif dəyişikliklər aparmaqla bu sinifdən olan çoxlu sayda fraktal növləri yaratmaq mümkündür.

Mandelbrot fraktallarına xas olan aşağıdakı xüsusiyyətlər informasiyanın şifrələnməsi məsələlərində onlardan istifadəni mümkün etmişdir:

– təsadüfi (psevdotəsadüfi) ədədlərin asanlıqla generasiya edilə bilməsi;

– alqoritm sadəliyi;

– alqoritm qeyri-xəttiliyi və buna görə də məlum çoxluq əsasında yaradılma alqoritmının bərpasının praktiki olaraq qeyri-mümkünlüyü (bu, kriptografiyanın ən əsas məsələlərindən biridir).

Göstərilən bu xüsusiyyətlər, həmçinin hazırkı şəraitdə milli kriptografiya məhsullarına böyük ehtiyacın olması kritik sahələrdə, yəni informasiyanın məxfiliyi pozulduqda dövlətin mənafeyinə ciddi zərər yetirilə bilən sahələrdə informasiyanın şifrələnməsi məsələlərinə fraktalların tətbiqinin cəlbediciliyini artırmışdır.

### Nəticə

Beləliklə, bu nəticəyə gəlmək olar ki, informasiya təhlükəsizliyinin qorunması məsələlərində fraktallardan istifadə reallaşa bilən və perspektivlidir. Kritik sahələrdə informasiya təhlükəsizliyinin qorunması məsələlərinə fraktallar konsepsiyasının tətbiqi istiqamətində geniş tədqiqat işlərinin aparılması məqsədəuyğundur.

### Ədəbiyyat

1. Федер Е. Фракталы. -М.: Мир, 1991. с.260.
2. Mandelbrot B.B. The Fractal Geometry of Nature. -N.Y.: Freeman, 1977.
3. Третьяков Ю.Д. Дендриты, фракталы и материалы // Соросовский образовательный журнал, 1998, №11, с.96-102.
4. Морозов А.Д. Введение в теорию фракталов. -Н.Новгород, Изд-во Нижегород. Ун-та, 1999,160 с.
5. Ролдугин В.И. Фрактальные структуры в дисперсных системах // Успехи химии, 2003, 72, №10, с.931-959.
6. Бондаренко С., Бондаренко М. Загадочный беспорядок: история фракталов и области их применения (<http://www.3dnews.ru/754657>).
7. Мирзаджанзаде А. Х. Этюды о моделировании сложных систем нефтедобычи, Уфа, 1999, /[www.oilm.nglib.ru/book\\_view.jsp.idn=001691](http://www.oilm.nglib.ru/book_view.jsp.idn=001691).
8. Мирзаджанзаде А. Х., Кузнецов О.Л., Басниев К.С., Алиев З.С. Основы технологии добычи газа. -М.: ОАО "Недра", 2003, 880 с.
9. Нагиев А.Г., Мамедов Дж.И. Синтез оптимальных пространственных псевдо структур имитации порового строения зерна катализатора на основе концепции фракталов // Теоретические основы химической технологии.- М., 2010, т. 44, № 3, с.324 - 333.
10. Nagiyev A.G., Mammadov J.I. Concept of fractals in Mathematical Modeling on Management of Adsorption Processes // IV INTERNATIONAL CONFERENCE "PROBLEMS OF CYBERNETICS AND INFORMATICS", Baku, 2012, p.3-6.
11. Нагиев А.Г., Мамедов Дж.И., Гулиева Н.А. Моделирование нестационарных процессов переноса вещества и адсорбции в пористой среде на основе фрактала "Дендрит" // Изв.ВУЗ-ов "Химия и химическая технология". - Иваново, 2014, т. 57, вып.8, с.80-84.
12. Əliquliyev R.M., İmamverdiyev Y.N. Kriptografiyanın əsasları.-Bakı: "İnformasiya texnologiyaları" nəşriyyatı, 2006.

13. İmamverdiyev Y.N. İnformasiya cəmiyyətində milli kriptografiya siyasətinin formalaşdırılması problemləri, 2015, №1, 12-23.
14. Visual Cryptography - A fractal approach (<http://www.cs.rit.edu/~nrr8953/crypt.html>)
15. С. В. Кулешов. Фрактальное шифрование // Труды СПИИРАН. Вып. 2 — СПб.: СПИИРАН, 2004. (<http://www.sial.iias.spb.su>)
16. А.В. Синьковский. Разработка эффективных решений по защите информации с использованием фрактального моделирования в условиях автоматизированного проектирования и производства. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. к.т.н.- Москва, 2007.
17. Bruno Tabbia. Fractal encryption algorithm <http://www.codeproject.com/Articles/406389/Fractal-encryption-algorithm>

#### Аннотация

#### Фракталы и перспективы применения их в задачах защиты информации

Дж.И.Мамедов

Рассматриваются фракталы, правила создания фракталов, приводится их применение в различных областях, исследуется перспективность применения фрактальной концепции в задачах защиты информации в критических областях.

**Ключевые слова:** фрактал, фрактальная размерность, комплексные числа, итерация, защита информации, криптография.

#### Summary

#### Fractals and the perspectives of their application in information protection tasks

J.I. Mammadov

Fractals, rules of their creation and application in divers fields are considered in this article. Moreover, the perspectives of application of the fractal concept for the information protection in critical areas are also investigated.

**Keywords:** fractal, the fractal dimension, complex number, iteration, information protection, cryptography.

## MƏTN ŞİFRLƏMƏNİN BİR METODU HAQQINDA

f.-r.ü.f.d., dosent Ə.B. Paşayev, f.-r.e.n., dosent E.N. Səbzıyev,  
polkovnik A.H. Həsənov, Q.B. Abdullayeva, M.M.Talışinski

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: [arifhasan2828@yandex.ru](mailto:arifhasan2828@yandex.ru)

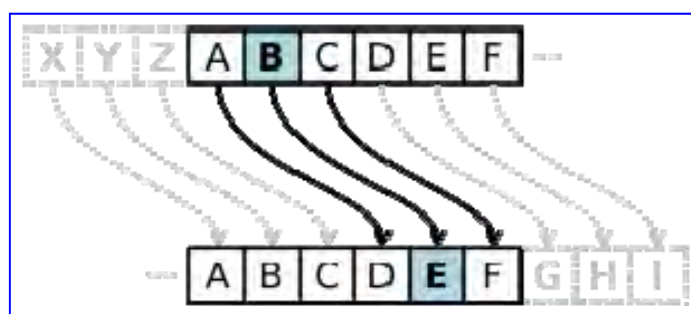
**Xülasə.** Məqalədə müxtəlif əlifba şifrlərinə (məsələn, latın və ya kiril əlifbası və s.) aid olan simvolların daxil olduğu mətn məlumatlarının eyni zamanda şifrlənməsi məsələsinə baxılır. Məlumatların simmetrik bağlı açarlarla çevrilərək dəyişdirilməsi metodu təklif olunur. Təklif olunan alqoritmin qorunmasının effektivliyi tezliklərin təhlili metodu üzrə qiymətləndirilir.

**Açar sözlər:** şifrlənmə, kriptanaliz, alqoritm.

## Giriş

Qədim zamanlardan bu günə kimi müxtəlif formada olan informasiyanın aidiyyəti üzrə təhlükəsiz və vaxtında çatdırılması ən aktual məsələlərdən biri olmuşdur və belə də qalmaqdadır. Təsadüfi deyildir ki, məlumatların məxfiliyini qorumaq məqsədi ilə onların şifrlənməsi ayrıca bir elm sahəsi – kriptografiya kimi formalaşmışdır. Mətnlərin şifrləmə yolu ilə göndərilməsi zamanı müxtəlif metod və alqoritmlərin yaradılması ilə bağlı məsələlərin tarixi 2000 ildən artıq bir dövrü əhatə edir. Belə ki, ötürülən məlumatları icazəsiz əldə etməyə, həmin məlumatları öz maraqları çərçivəsində təhrif etməyə can atan qeyri-qanuni istifadəçilərin olması ehtimalı hər zaman yüksək olmuşdur [1]. Ona görə də, məlumatın mövcud rabitə kanalları vasitəsi ilə ötürülməsi, eyni zamanda, ötürülən məlumatı yalnız tələb olunan şəxslərin oxuya bilməsi zərurəti meydana gəlmişdir. Bu məsələ istər elektron, istərsə də kağız vasitəsi ilə göndərilən məlumatlara aiddir.

**1. Şifrləmə üsulları haqqında.** Dünyada bəlli olan ən qədim şifrlərdən biri Sezar şifridir. Bu şifrləmə qaydası eramızdan əvvəl 50-ci ildə daxil edilib. Məşhur Roma sərkərdəsi Yuli Sezar öz yazışmalarında indi onun adını daşıyan bu şifrdən istifadə edirdi. Sezar şifrləmə qaydası aşağıdakı kimidir. Latın əlifbasının hərfləri bir sırada yazılır və sonra onun altında həmin əlifba sola tərəf müəyyən qədər sürüşdürülməklə yazılır və dövrü olaraq təkrarlanır. Şifrləmə zamanı məndəki hər bir hərf ikinci sıradakı hərfə əvəz edilir. Şəkil 1-də Sezar şifrinin iş prinsipini sxematik olaraq göstərib.



Şəkil 1. Sezar şifrinin iş prinsipinin sxem görünüşü

Əlifbanın hərflərini nömrələməklə, şifrləmə və şifrini açılma qaydasını aşağıdakı kimi yazmaq olar:

$$\begin{aligned} y &= (x+k) \bmod n, \\ x &= (y+n-(k \bmod n)) \bmod n, \end{aligned} \quad (1)$$

burada  $x$  -açıq mətnin simvolu,  $y$  -şifrlənmiş mətnin simvolu,  $n$  -əlifbanın gücü (hərflərin sayı),  $k$  - açardır (ikinci sıra hərflərinin birinci sıraya nəzərən neçə hərf sürüşməsinin sayıdır). Sezar şifrini yeri-

ni dəyişmə (əvəzətmə) şifri kimi təsnif etmək olar. Şifrin bir qədər mükəmməlləşdirilmiş formasına Vijiner şifri deyilir. Sadə və primitiv olmasına görə müasir kriptografiyada Sezar şifri çox zəif şifr hesab edilir [2].

Hazırda müxtəlif monoqrafiyalarda və dərsliklərdə kriptografiyanın tarixi şərh edilmiş, eləcə də şifrləmə üzrə müasir alqoritmlər, problemin müxtəlif aspektləri əksini tapmışdır. Bu sahədəki çoxsaylı işlər sırasında Menezes A.J., Oorschot P.C., Vanstone S.A. [3], Mao Venbo [4], Nils Ferqyuson, Brüs Şnayer [5], X.K.A.van Tilborq [6] və başqalarının əsərlərini göstərmək olar. Adları çəkilən işlər haqqında qısa xülasə verək.

A.J. Menezes., P.C.Oorschot, S.A. Vanstonenun kitabı mövzuya dair geniş nəzəri materialları əhatə edir. Burada 200-dən çox şifrləmə alqoritmı kifayət qədər dəqiq təsvir edilir. Mao Venbonun elmi əsərində kriptografiyanın riyazi əsasları şərh olunmuş, kriptografik protokolların sənaye standartları təsvir edilmiş, şifrlənmənin praktiki sxemlərinin güclü dayanıqlılığına, rəqəmsal imza, şifrlənmiş imza və tam uyğunluğa dair formal sübutlar göstərilmiş, eləcə də sıfır dərəcə ilə yayımlanan protokollar təhlil olunmuşdur. Nils Ferqyuson, Brüs Şnayerin əsəri, öz növbəsində, kompüter sistemlərinin informasiya təhlükəsizliyini təmin etməyə imkan verən kriptografik sxemlərin hazırlanması üzrə təlimat hesab olunur. X.K.A. van Tilborqun monoqrafiyası kriptografiyaya və kriptoolizə müasir baxışlara həsr olunmuşdur. Burada üç əsas istiqamət - ənənəvi (simmetrik) kriptosistemlər, ictimai açarları olan sistemlər və kriptografik protokollar müəyyən olunmuşdur. Əsas nəticələr sübutla müşayiət edilmiş və məşhur "Mathematica" kompüter cəbri paketində tərtib olunmuş çox sayda nümunələr göstərilmişdir.

Hazırda genişhəcmli məlumatların ötürülməsi üçün elektron vasitələrdən (kompüter şəbəkələri, mobil rabitə, rabitə sistemləri və s.) geniş istifadə olunur. Lakin yeni nəsil güclü kompüterlərin meydana gəlməsi və müasir texnologiyaların inkişafı çox vaxt təkmilləşdirilmiş şifrləmələri belə açmağa imkan verir, hərçənd, şifrlənmənin çətinliyindən asılı olaraq onun açılması aylarla, illərlə, hətta yüz illərlə uzana bilər. Ona görə də, göndərilən informasiyanın şifrləməsinin açılmasına imkan verməyən şifrləmə alqoritmlərinin işlənilməsi və bununla da informasiyanın aktual olduğu bütün dövrdə onun gizli saxlanması işi bu gün də davam etdirilir.

Məqalədə müxtəlif əlifba şifrlərinə aid olan (məsələn, latın, kiril əlifbası və s.) simvolların daxil olduğu mətn məlumatlarının şifrlənməsi məsələsinə baxılmışdır. Məlumatları simmetrik bağlı açarla çevirərək dəyişdirilməsi metodu təklif olunur. Təklif olunan alqoritmın qorunmasının effektivliyi tezliklərin təhlili metodu üzrə qiymətləndirilir.

**2. Məsələnin qoyuluşu.** Azərbaycan Respublikasında kompüter vasitəsi ilə hazırlanan mətnlərin əksəriyyəti klaviaturanın 3 halından istifadə edilməklə yazılır: Azərbaycan latın klaviaturası, İngilis klaviaturası və Kiril klaviaturası. Bu məqalə çərçivəsində qarşıya qoyulan məsələ yuxarıda sadalanan klaviaturalarla yazılmış istənilən mətni şifrləmək və deşifrləmək sisteminin yaradılmasıdır.

**3. Şifrlənmənin alqoritmı.** Qeyd edək ki, məsələnin həlli ilə bağlı şərh və izahlarda biz S.Bariçevin əsərində ifadə edilmiş terminologiyaya əsaslanacağıq. Təklif olunan şifrləmə alqoritmının mahiyyəti baxılan mətnin simvollarının məxfi açar vasitəsi ilə ardıcıl şəkildə əvəzlənməsindən ibarətdir.

Mətnlərin əlifbası qismində yeni sətərə keçirilmə və boşluq buraxma simvolları da daxil olmaqla istənilən görünən simvollar toplusuna baxılacaq. Əlifbanın bütün simvollarının ümumi sayını  $n$ -lə işarə edək və onları 0-dan  $n-1$ -ə qədər nömrələyək.

Məxfi açar qismində hər hansı  $m$  uzunluğunda simvollar ardıcılığını seçək. Məxfi açarın əlifbadakı simvollarının nömrələrindən ibarət olan ardıcılıq yaradaq  $\{k_0, k_1, k_2, \dots, k_{m-1}\}$ . Bu ədədləri əlifba nömrələri adlandırmaq. Aydın ki, hər biri  $i=0, 1, 2, \dots, m-1$  üçün  $0 \leq k_i \leq n-1$  olacaq.

Açıq mətnin bütün simvollarını sıfırdan başlayaraq tam ədədlərlə ardıcılıqla nömrələyək  $j=0, 1, 2, \dots$ . Fərz edək ki,  $j$  simvolunun əlifba nömrəsi  $p_j$  ədədidir,  $0 \leq p_j \leq n-1$ . Şifrlənmə zamanı bu simvol əlifba nömrəsi

$$p'_j = (p_j + k_{(j \bmod m)}) \bmod n \quad (2)$$

olan simvolla əvəz olunacaq. Bu yolla açıq mətni təsvir edən  $\{p_0, p_1, p_2, \dots\}$  ardıcılığı, müvafiq olaraq şifrlənmiş mətni ifadə edən  $\{p'_0, p'_1, p'_2, \dots\}$  ardıcılığı ilə əvəz olunur. Qeyd edək ki, təsvir edilmiş metodun xarakter etibarı ilə simmetrik açarla bağlanmış şifrlənməyə aid olmasına və birəlifbalı dəyişməni həyata keçirməsinə baxmayaraq, onu sözün əsl mənasında monoəlifba əvəzləməsi hesab etmək olmaz.

Aydındır ki, əlifbanın (əlifbaların) simvollarının sayından və simvolların nömrələnmə ardıcılığından asılı olaraq şifrlənmiş mətn müxtəlif şəkildə görünəcək.

Beləliklə mətnin şifrlənməsi, əlifbanın bir altçoxluğu sisteminin (sözlərin) elə həmin əlifbanın digər altçoxluğu sisteminə inikasıdır. Məlum olur ki, bu inikas qarşılıqlı birqiymətli inikasdır. Əks inikas (şifrin açılması) aşağıdakı düstur əsasında həyata keçirilir.

$$p_j = (p'_j + n - k_{(j \bmod m)}) \bmod n. \quad (3)$$

**4. Nümunə.** Yuxarıda şərh olunmuş alqoritmə uyğun olaraq mətnin şifrlənməsinə dair bir misala baxaq. Əlifba qismində Azərbaycan latın əlifbasını böyük hərflərini və ona əlavə olunan  $\{& \$ ' * @ \% ? \wedge !\}$  simvollarını nəzərdən keçirək:

{ A B C Ç D E Ə F G Ğ H X İ J K Q L M N O Ö P R S Ş T U Ü V W Y Z & \$ ' \* @ \% ? ^ ! }.

“ROMBUN\_SAHƏSİ\_ONUN\_DİAQNALLARININ\_HASİLİNİN\_YARISINA\_BƏRABƏRDİR”

cümləsini “Merkuri” məxfi açarı vasitəsi ilə şifrləyək.

Beləliklə,  $n = 41$ ,  $m = 7$ , və  $\{k_i\}_{i=0,1,\dots,6}$  ardıcılığı  $=\{19, 6, 24, 16, 28, 24, 14\}$ . Şifrlənən cümlə üçün uyğun  $\{p_j\}_{j=1,2,3,\dots}$  ardıcılığına baxaq:  $\{24, 21, 19, 2, 28, 20, 37, 25, 1, 11, 7, 25, \dots\}$ . Burada (2) düsturunu tətbiq etməklə

$$\{p'_j\}_{j=1,2,3,\dots} = \{18, 30, 41, 6, 20, 26, 1, 28, 20, 10, 34, 22, 6, 1, 37, 26, \dots\}$$

ardıcılığını alırıq və o, aşağıdakı şifrlənmiş mətnə müvafiqdir:

«LV!ENŞAUNG\$ÖEA\_ŞCYBÜUG'Ş'Ç!ÖLCŞ\*A^ƏMMME&YŞU'İX'CVĞ!ŞMI\*!VMÇ?ƏGE».

**5. Proqram modulu.** Təklif olunmuş alqoritmın aprobeşiyası məqsədi ilə C# alqoritmik dikində proqram modulu yaradılmışdır. Proqramın interfeysində şifrlənməsi nəzərdə tutulan mətni və açar sözü daxil etmək imkanı nəzərdə tutulub. Bu şifrləmə simmetrik şifrləmə üsuluna aid olduğuna görə daxil edilən bir açar söz həm şifrləmək, həm də deşifrləmək üçün istifadə olunur.

Əlifba olaraq özündə 178 element saxlayan simvoldipli massiv götürülmüşdür. Bu massiv elementləri cədvəl 1-də verilmişdir. Birinci sütunda massiv elementinin indeksi, ikinci sütunda isə onun qiyməti göstərilmişdir.

Bir qayda olaraq, şifrləmək və deşifrləmək üçün istifadə olunan açar sözün uzunluğu şifrlənən mətnin uzunluğundan kiçik götürülür.

Cədvəl 1.

0	'	44	!	88	'@'	133	!
1	'1'	45	/'	89	'#'	134	'È'
2	'2'	46	'Q'	90	'\$'	135	'Ï'
3	'3'	47	'W'	91	'%'	136	'Ц'
4	'4'	48	'E'	92	'^'	137	'У'
5	'5'	49	'R'	93	'&'	138	'К'
6	'6'	50	'T'	94	'*'	139	'E'
7	'7'	51	'Y'	95	'('	140	'H'
8	'8'	52	'U'	96	)'	141	'Г'
9	'9'	53	'I'	97	'_'	142	'Ш'
10	'_'	54	'O'	98	'+'	143	'Щ'
11	'='	55	'P'	99	'*'	144	'З'
12	'q'	56	'A'	100	'è'	145	'X'
13	'w'	57	'S'	101	'ÿ'	146	'Ъ'
14	'e'	58	'D'	102	'ц'	147	'Ф'
15	'r'	59	'F'	103	'y'	148	'Ы'
16	't'	60	'G'	104	'к'	149	'В'
17	'y'	61	'H'	105	'e'	150	'А'
18	'u'	62	'J'	106	'h'	151	'П'
19	'i'	63	'K'	107	'r'	152	'Р'
20	'o'	64	'L'	108	'ш'	153	'О'
21	'p'	65	'Z'	109	'щ'	154	'Л'
22	'l'	66	'X'	110	'з'	155	'Д'
23	'j'	67	'C'	111	'x'	156	'Ж'
24	'a'	68	'V'	112	'ъ'	157	'Э'
25	's'	69	'B'	113	'ф'	158	'Я'
26	'd'	70	'N'	114	'ы'	159	'Ч'
27	'f'	71	'M'	115	'в'	160	'С'
28	'g'	72	'ü'	116	'а'	161	'М'
29	'h'	73	'Ü'	117	'п'	162	'И'
30	'j'	74	'ö'	118	'р'	163	'Т'
31	'k'	75	'Ö'	119	'o'	164	'Б'
32	'l'	76	'ğ'	120	'л'	165	'Б'
33	';'	77	'Ğ'	121	'д'	166	'Ю'
34	'\"'	78	'ı'	122	'ж'	167	'ı'
35	'\\'	79	'I'	123	'э'	168	'ı'
36	'z'	80	'ə'	124	'я'	169	'ı'
37	'x'	81	'Ə'	125	'ч'	170	'ı'
38	'c'	82	'ç'	126	'c'	171	'ı'
39	'v'	83	'Ç'	127	'm'	172	'ı'
40	'b'	84	'ş'	128	'и'	173	'ı'
41	'n'	85	'Ş'	129	'т'	174	'O'
42	'm'	86	'!'	130	'б'	175	'ı'
43	','	87	'~'	131	'ö'	176	'ı'
				132	'ю'	177	'\n'

Proqram modulu şifrləmə alqoritminə uyğun olaraq aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirir:

– əsas və açar sözdə iştirak edən simvolların massivdəki elementlərinə uyğun olaraq indeksləri tapılır və toplanılır;

– əgər alınan ədəd 178-dən kiçikdirsə, massivdə uyğun indeksə malik element çap olunur; əks halda isə alınan ədəddən 178 çıxılır və fərqi uyğun indeksə malik element çap olunur.

Mətnin hər bir sonrakı simvolunu şifrləmək üçün açar sözün növbəti simvolundan istifadə edilir və bu proses açar sonuncu simvoluna qədər davam edir. Mətnin şifrləməsini davam etdirmək üçün yenidən açar sözün birinci simvoluna müraciət edilir və proses mətnin sonuncu simvolunadək dövrə olaraq davam etdirilir. Nəticədə şifrlənmiş simvollar ardıcılığı alınır.

Şifrlənmiş mətni deşifrləmək üçün proses əksinə yerinə yetirilir:

– şifrlənmiş mətndəki və açar sözdə iştirak edən simvolların massivdəki elementlərə uyğun indeksləri tapılır;

– əgər şifrlənmiş sözdə iştirak edən simvolun massivdəki elementə uyğun indeks açar sözdə iştirak edən simvolun massivdəki elementə uyğun indeksindən böyükdürsə, indekslər çıxılır;

– fərq mənfi ədəddirsə onun üzərinə 178 əlavə olunur;

– sonra bu ədəd açar sözdəki simvolun massivdəki elementə uyğun indeksindən çıxılır.

Bu proses açar sözün sonuncu simvoluna qədər davam edir. Şifrlənmiş mətnin hər bir sonrakı simvolunu deşifrləmək üçün isə açar sözün ilk simvolundan başlanılır və nəticədə ilkin mətn alınır.

**6. Şifrin dayanıqlılığı.** Kriptografiyada şifrlənmiş mətnin açılması cəhdi “hücum” adlanır. Bu da faktik olaraq məxfi açarın tapılması məsələni təşkil edir. O alqoritm davamlı, dayanıqlı hesab olunur ki, o, uğurlu həmlə üçün mükəmməl hesablama resursları və yaxud, elə açılma üçün o qədər müddət tələb etsin ki, bu müddət başa çatdıqda artıq məlumat öz aktuallığını itirmiş hesab olunsun [1]. Təklif olunan alqoritm üzrə yaranan şifrin tezliklərin təhlili metodu ilə sındırılması cəhdlərinə qarşı dayanıqlılığının qiymətləndirilməsini nəzərdən keçirək.

Tezliklərin təhlili metodu mətnlərdə ayrı-ayrı hərflərin (simvolların) təkrar olunması ehtimallarının fərqli olmasına əsaslanır. Məsələn, ingilisdilli mətnlərdə “E” hərfinin rastgəlinmə tezliyi 0,150210084, “B” hərfinin- 0,015756303, “V” hərfinin- 0,005252101-dir. Buna görə də, şifrlənmənin simmetrik bağlı açar vasitəsi ilə eynilifbalı əvəz etməklə həyata keçirildiyi təxmin etdikdə, bu və ya digər simvolun əmələ gəlməsi tezliyini hesablamaqla onun əsas mətndə hansı simvola aid olduğunu müəyyənləşdirməyə cəhd etmək olar. Daha sonra müvafiq simvolları əvəz etməklə başlanğıc mətni bərpa etmək olar.

Göründüyü kimi, təklif olunan alqoritmlə şifrlənmə zamanı mətndə yerləşməsindən asılı olaraq eyni simvol müxtəlif simvollarla əvəzlənir. Bu da tezliklərin təhlili metodunun tətbiqinin arzuolunan nəticəyə gətirib çıxarmayacağını göstərir.

## Nəticə

Fayl şəklində ötürülən və saxlanılan mətn informasiyasının qorunması üçün yuxarıda təklif edilən mətni şifrləmə qaydasından istifadə etmək olar. Dövlət, kommersiya qurumları informasiyanın qısamüddətli (5-10 saat) qorunması üçün əminliklə sistemi tətbiq edə bilər.

## Ədəbiyyat

1. Яценко В.В., Варновский Н.П., Нестеренко Ю.В. Введение в криптографию // Под общей ред. В. В. Яценко – СПб.: Питер, 2001. – 288 С.: ил. – ISBN 5-318-00443-1.

2. Həsənov A.H. Kiber Təhlükəsizlik // Hərbi bilik jurnalı, № 5, Bakı, 2014, s. 3-7.

3. Menezes A.J., Oorschot P.C., Vanstone S.A. Handbook of Applied Cryptography // Pub. CRC Press, 1996. 816 С.

4. Мао Венбо. Современная криптография: теория и практика. Пер. с англ. – Издательский дом "Вильямс", 2005. – 768 с.: ил. – ISBN 5-8459-0847-7.



5. Нильс Фергюсон, Брюс Шнайер. Практическая Криптография–М.:Изд. Вильямс,2005. с.416.
6. Х.К.А.ван Гилборг. Основы криптологии. Профессиональное руководство и интерактивный учебник.М., Мир, 2006.с.471.
7. Баричев С. Криптография без секретов. М.: Горячая линия - Телеком, 2004. с.43.

**Аннотация**

**Об одном методе текстовой шифровки**

**А.Б. Пашаев, Е.Н.Сабзиев, А.Г.Гасанов, Г.Б. Абдуллаева, М.М. Талышинский**

Рассматривается задача шифровки текстовых данных, которые могут одновременно содержать символы, относящиеся к различным алфавитным шрифтам (например, латиница и кириллица). Предлагается метод обратимого преобразования данных с симметричным закрытым ключом. Оценивается эффективность защищенности предлагаемого алгоритма относительно метода частотного анализа.

**Ключевые слова:** шифровка, криптоанализ, алгоритм.

**Summary**

**On the one method of text coding**

**A.B. Pashaev, E.N. Sabziev, A.H. Hasanov, G.B. Abdullaeva, M.M. Talishinki**

It is considered problem of the code of text information entered symbols at the same time concerning (for instance, Latin or Cyrillic alphabet and etc.) to type of different alphabet. Method of the changing by symmetrical connected key is offered. Efficiency guarding of the being is valued.

**Keywords:** code, crypto analyzing, algorithm.

UOT327.7

## BEYNƏLXALQ GEOSİYASİ PROSESLƏR VƏ AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK KONSEPSİYASI

siy.e.ü.f.d., dosent R.S. Hüseynov

Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi

E-mail: [suleyman.h73@gmail.com](mailto:suleyman.h73@gmail.com)

**Xülasə.** Məqalədə müasir beynəlxalq münasibətlər sistemində milli təhlükəsizliyin qarşısında duran məsələlər, həmçinin Azərbaycan Respublikasının Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyasının əsas istiqamətləri göstərilmiş, beynəlxalq əməkdaşlıq və tarazlaşdırılmış siyasətin əhəmiyyəti izah edilmişdir. Siyasi, hərbi və iqtisadi gücün artırılmasında elm və təhsilin inkişaf etdirilməsinin rolu təhlil olunmuşdur. Milli-dini tolerantlıq mühitinin qorunmasının və informasiya təhlükəsizliyinin vacibliyi göstərilmişdir.

**Açar sözlər:** milli təhlükəsizlik, balanslaşdırılmış siyasət, integrasiya, strategiya, beynəlxalq hüquq, siyasi şüur, informasiya.

Müasir beynəlxalq münasibətlər sistemində cərəyan edən son hadisələr: beynəlxalq hüququn pozulması, siyasi və hərbi münaqişələr, vətəndaş müharibələri, iqtisadi və hərbi üstünlüyə malik dövlətlər tərəfindən “terrorizm və separatçılıqla mübarizə” adı altında müxtəlif dövlətlərin suverenliklərinə və ərazi bütövlüklərinə yaratdıqları təhlükələr – hərbi müdaxilə, hakimiyyət çevrilişləri, kütləvi qırğınlar, insan hüquq və azadlıqlarının pozulması və s. dövlətləri milli təhlükəsizlik məsələlərinə daha həssas yanaşmağa vadar edir.

Mövzunun aktuallığı onu daha dərindən araşdırmağa, elmi-nəzəri təhlillər aparmağa, mövcud reallıqları və gələcək perspektivləri bir daha qiymətləndirməyə ehtiyac olduğunu sübut edir. Mövzunun geniş olmasına baxmayaraq, məqsədimiz məqalənin imkanları daxilində problemin siyasi baxımdan xüsusi əhəmiyyət kəsb edən bəzi tərəflərini araşdırmaqla bu sahədə həyata keçirilən tədbirlərin daha effektiv olması üçün mövcud nəzəri materialları zənginləşdirməyə çalışmaqdır.

Heç şübhəsiz ki, Azərbaycan da dünyada baş vermiş bu proseslərdən kənar qala bilməz. Əksinə yerləşdiyi geostrateji mühit, zəngin karbohidrogen yataqları, Ermənistanla müharibə şəraitində olması istər beynəlxalq, istərsə də daxili məsələdə milli təhlükəsizlik siyasətinə daha çox önəm verməsinə zəruri edir. Azərbaycan Respublikasının təhlükəsizlik mühiti onun suverenliyi, ərazi bütövlüyü, sərhədlərinin toxunulmazlığı, milli maraqları, davamlı inkişafı, əhalisinin rifah və dəyərlərinin qorunmasına təsir edən amillərin məcmusudur [3, s.330].

Həmçinin Azərbaycan Respublikasının təhlükəsizlik mühiti üçün beynəlxalq terrorçuluq, qeyri-qanuni miqrasiya, transmilli, mütəşəkkil cinayətkarlıq, insan alveri, narkotik vasitələrin qaçaqmalçılığı və kütləvi qırğın silahlarının yayılması kimi təhdidlərin mövcudluğu dövlətin qarşısında müəyyən vəzifələr qoyur. Ölkə başçısı İlham Əliyevin imzaladığı “Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyasının təsdiq edilməsi haqqında” Sərəncamda əsas məqsəd “Azərbaycan Respublikasının müstəqilliyini, ərazi bütövlüyünü, konstitusiyaya quruluşunu, xalqın və ölkənin milli maraqlarını daxili və xarici təhdidlərdən qorumağa yönəlmiş siyasətin məqsəd, prinsip və yanaşmalarının müəyyən edilməsi” göstərilmişdir [11].

Azərbaycan Respublikasının Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyasına əsasən milli təhlükəsizlik strategiyasının mühüm istiqamətlərini aşağıdakı kimi qruplaşdırma bilərik:

1. Beynəlxalq və regional əməkdaşlıq, integrasiya və balanslaşdırılmış siyasətin möhkəmləndirilməsi;
2. Müdafiə qabiliyyətinin möhkəmləndirilməsi, hərbi gücün artırılması;
3. Demokratiyanı inkişaf etdirməklə, milli və dini tolerantlıq mühitinin qorunması;
4. Elm, təhsil və mədəniyyətin inkişafı, insan resurslarının səmərəli istifadəsi;

5. İqtisadi və sosial inkişaf, fəvqəladə hallar zamanı idarəetmə, ətraf mühitin və əhalinin sağlamlığının mühafizəsi, enerji təhlükəsizliyi;

6. Daxili, sərhəd, nəqliyyat, informasiya təhlükəsizliyi, miqrasiya siyasəti.

Bu istiqamətlərin təsnifatı hüquqi baxımından “Milli Təhlükəsizlik haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununda da öz əksini tapmışdır:

Maddə 16. Siyasi sahədə təhlükəsizliyin təmin olunması; Maddə 19. Hərbi sahədə təhlükəsizliyin təmin olunması; Maddə 20. İnformasiya sahəsində təhlükəsizliyin təmin olunması; Maddə 22. Elm, mədəniyyət və mənəviyyat sahəsində təhlükəsizliyin təmin olunması və s. [10].

**Beynəlxalq və regional əməkdaşlıq, inteqrasiya və balanslaşdırılmış siyasətin davam etdirilməsi**

Beynəlxalq təhlükəsizlik sahəsində Azərbaycanın xarici siyasətinin əsas vəzifələri və hədəfləri müasir dünya sisteminə qatılmaq, dövlətin davamlı inkişafını, suveren dövlət hüquqlarını, ərazisinin və əhalisinin təhlükəsizliyini, dinc və firavan həyatını təmin etməkdən ibarətdir. Bu vəzifələrin təmin olunması, eyni zamanda ayrı-ayrı dövlətlərlə və beynəlxalq qurumlarla ikitərəfli və çoxtərəfli siyasi, iqtisadi, hüquqi, mədəni və s. əlaqələrin yaradılması dövlətin xarici siyasət fəaliyyətinin əsasını təşkil edir.

Azərbaycan dövlətinin beynəlxalq, regional və milli təhlükəsizliklə bağlı xarici siyasət fəaliyyətinin təhlili göstərir ki, 1988-1993-cü illərdə Ermənistanla müharibənin aparılması, ölkədəki siyasi və iqtisadi böhran, həmçinin xarici təzyiqlər ölkənin milli təhlükəsizliyi üçün ciddi problemlər yaratmaqda idi.

Yuxarıda göstərilmiş faktorları əsas götürərək Azərbaycan dövləti öz milli təhlükəsizlik strategiyasının vəzifə və istiqamətlərini aşağıdakı kimi formalaşdırmalı oldu:

a) Azərbaycanın Ermənistan tərəfindən işğal olunmuş torpaqlarını azad etmək, dövlət müstəqilliyini, suverenliyini və ərazi bütövlüyünü, əhalisinin təhlükəsizliyini təmin etmək; b) Azərbaycanın beynəlxalq, regional və milli təhlükəsizlik maraqlarını sistemləşdirməklə, dünya dövlətləri ilə təhlükəsizlik sahəsində əməkdaşlıq əlaqələri yaratmaq; c) Respublikamızın seçdiyi demokratiya, azad bazar iqtisadiyyatı və Avropaya inteqrasiya kursu ilə təhlükəsiz irəliləmək, müstəqil daxili və xarici siyasət yürütmək və s.; d) Cənubi Qafqaz və Xəzər regionunda etnik münaqişələrin, milli qarşıdurmaların və ölkələrarası gərginliyin aradan qaldırılmasına və mehriban qonşuluq münasibətlərinin yaradılmasına səy göstərmək; e) Hər hansı hərbi, siyasi, iqtisadi və s. təhdidlərin, təzyiqlərin və təsirlərin qarşısını alan beynəlxalq təminat mexanizmlərinin yaradılmasına nail olmaq və s. [3, s.173-174].

Tədqiqatçı Abbas Piriyevin fikrincə, Azərbaycanın milli təhlükəsizlik sisteminə aşağıdakı müddəalar daxildir:

- dövlətin daxili və xarici stabilliyinin davamlılığını təmin etmək;
- mədəniyyətimizi və milli-mənəvi dəyərlərimizi yad elementlərdən qorumaq;
- xarici və daxili təhdidlərə qarşı milli birlik, milli səfərbərlik nümayiş etdirmək;
- ərazi bütövlüyünün və suverenliyin bərpası və möhkəmləndirilməsi [8, s. 154].

Azərbaycanın təhlükəsizlik sahəsində praktiki xarici siyasət fəaliyyətinin qurulması və formalaşması Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin adı ilə bağlıdır. 1993-cü ildə andiçmə mərasimindəki çıxışında o, qeyd edirdi ki, “Respublikamızın qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri Azərbaycanın mənafeyini dünya miqyasında müdafiə edə bilən ağıllı, səriştəli xarici siyasətin yürüdülməsidir” [2, s.16].

Dövlətin təhlükəsizlik sahəsində xarici siyasətinin konseptual əsasları, məqsəd, prinsip və əsas xüsusiyyətləri müəyyənləşdirilərək Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyasına, xarici siyasətlə bağlı qəbul olunmuş qanunvericilik aktlarına salındı və bu sahədə dövlətin milli strategiyasının hüquqi bazası və idarəetmə mexanizmləri formalaşdırıldı. Konstitusiyanın 10-cu maddəsində göstərilir: “Azərbaycan Respublikası başqa dövlətlərlə münasibətlərini hamılıqla qəbul edilmiş beynəlxalq hüquq normalarında nəzərdə tutan prinsiplər əsasında qurur”[1]. Həmçinin “Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyası” və “Milli təhlükəsizlik haqqında” [10, 11] ayrıca qanunun qəbulu bu sahədə hüquqi bazanın olduğunu bir daha göstərir.

Müstəqil Azərbaycan dövlətinin təhlükəsizlik sahəsində xarici siyasəti həm də özünəməxsus səciyyəvi xüsusiyyətləri ilə seçilir. Bu xüsusiyyət özünü ilk növbədə beynəlxalq hüquq normaları və prinsiplərinə söykənərək sivil dövlətlərarası münasibətlərə hörmət bəsləməkdə, beynəlxalq, regional və dövlətlərarası münaqişələri sülh və danışıqlar yolu ilə həll etməyə çalışmaqda, bütün dünya ölkələrinin suveren hüquqlarına və təhlükəsizlik maraqlarına hörmətlə yanaşmaqda və s. göstərir. Bundan başqa, təhlükəsizlik sahəsində Azərbaycanın xarici siyasət fəaliyyətinin xarakterik xüsusiyyətləri sırasına, həmçinin onun çevik, pragmatik və tarazlaşdırılmış təhlükəsizlik siyasəti yürütməsini, qonşu ölkələrlə ortaq təhlükəsizlik maraqlarının tapılmasına üstünlük verməsini, dünya təhlükəsizlik mühitinə əhəmiyyətli təsir göstərən böyük dövlətlərlə tərəfdaşlıq münasibətlərinin yaradılmasına çalışmasını aid etmək olar.

Beynəlxalq hüququn norma və prinsipləri Azərbaycanın da üzv olduğu BMT və ATƏT-in ni-zamnamələrində, dünya ölkələrinin qoşulduğu çoxsaylı beynəlxalq konvensiyalarda və digər sənədlərdə öz əksini tapmışdır və həmin təşkilatların üzvü olan bütün dövlətlər üçün məcburi xarakter daşıyır [7, s. 382].

Amma son zamanlar dünyadakı siyasi proseslər dediklərimizin əksini söyləməyə əsas verir. Həmliklə qəbul edilmiş hüquq prinsiplərinə ikili yanaşma nümayiş etdirilməsi artıq qanunun aliliyini sual altına qoyur. "Kim güclüdür, o da haqlıdır" prinsipi dünya nizamının pozulmasına gətirib çıxarır.

Beynəlxalq münasibətlərin qeyri-sabit formada cərəyan etdiyi bir mühitdə Qərblə Şərqi, islamla xristianlığın qovuşduğu bir geostrateji məkanda yerləşən Azərbaycan dövlətinin dünya dövlətləri arasında qarşılıqlı dostluq münasibətlərini qoruyub saxlamaqla balanslaşdırılmış siyasət həyata keçirməsi, ölkəyə qarşı yönəlmiş xarici təhdidlərin neytrallaşdırılması çox böyük bacarıq tələb edir.

### **Demokratiyanın möhkəmləndirilməsi, milli və dini toleranlığın mühitinin qorunması**

Azərbaycan kimi müxtəlif dinə mənsub xalqların birgə yaşadığı, multikulturalizmin mövcud olduğu, totalitar cəmiyyətdən demokratiyaya keçid etmiş mürəkkəb bir dövlətdə demokratiya, milli və dini toleranlığın mühitinin qorunması heç də asan məsələ deyil. Bu mənada milli təhlükəsizliyin mühüm istiqaməti olaraq bu problemin birgə tədqiq edilməsi önəmli faktordur.

Hər bir dövlətin qarşısında duran ən başlıca vəzifə dövlətin müstəqilliyinin, suverenliyinin, ərazi bütövlüyünün, əhalisinin hüquq və azadlıqlarının, təhlükəsizliyinin, sosial ədalət kimi fundamental əsaslarının təmin olunmasını təşkil edir.

Dövlətin siyasi təhlükəsizliyi baxımından tək-cə idarəetmə mexanizminin, qanunvericilik bazasının formalaşması, islahatların aparılması kifayət etmir, bununla bərabər cəmiyyətin siyasi tərəküründə, siyasi şüurunda demokratik dəyərlərin, prinsiplərin bərqərar olması da vacib məsələdir [4, s.273-278]. Siyasi cəhətdən dünyagörüşü formalaşmış cəmiyyətə xaricdən müdaxilə etməklə, onları idarə etmək – siyasi münaqişəyə, vətəndaş müharibəsinə təhrik etmək, hakimiyyətə qarşı çevirmək imkansız olur. Məsələn: beynəlxalq müstəvidə cərəyan edən prosesləri – bəzi ölkələrdə baş vermiş siyasi münaqişələr, hakimiyyət çevrilişləri xarici qüvvələrin təsiri ilə məhz yerli əhalinin özü tərəfindən həyata keçirilməsinin vacib səbəblərdən biri kimi cəmiyyətin siyasi dünyagörüşünün aşağı olmasını, manipulyativ vədlərə aldanmalarını göstərmək olar.

Heç şübhəsiz ayrı-ayrı dövlətlərin əlaqə və münasibətlərinin müəyyən edilməsində etnik və dini təəssübkeşlik prinsipi əsas rol oynayır və çoxəsrlik tarixi olan bu amili beynəlxalq siyasətdə tamamilə inkar etmək mümkün deyil. O hər zaman dövlətlərarası münasibətlərin qurulması və inkişafına öz ciddi təsirini göstərmiş və göstərməkdədir [4, s. 36-37].

Belə ki, milli təhlükəsizliyin vacib faktorlarından biri kimi milli və dini səviyyədə toleranlığın mühitinin olması önəmlidir. Yəni siyasi dünyagörüşün, təhsil səviyyəsinin yüksək olması ilə paralel, həm də milli mənlilik şüurunun, milli birliyin, dini adət-ənənələrə olan sadıqlığın möhkəm olması milli təhlükəsizliyin ayrılmaz tərkib hissəsidir. Unutmaq olmaz ki, separatçılıq, etnik, siyasi və dini eksterimizm, özünün istənilən formasında dövlətin və cəmiyyətin fundamental əsaslarını sarsıtmaqla, ölkənin milli təhlükəsizliyinə ciddi təhlükə mənbəyi ola bilər [3, s. 334].

Dünyada cərəyan edən mənfi meyillər fonunda milli və dini baxımdan müxtəlif xalqların birgə yaşadığı, geostrateji baxımdan həssas olan Azərbaycan Respublikasında tarixən formalaşmış milli və dini tolerantlıq mühitinin qorunub saxlanması dövlətin qarşısında duran ən vacib vəzifələrdən biridir. Azərbaycan dövlətində formalaşmış tarixi ənənə, qanunvericilik bazasının (Konstitusiyada maddə 5: ...“Azərbaycan Respublikası bütün ölkə vətəndaşlarının ümumi və bölünməz vətənidir”; maddə 18: ...“Bütün dini etiqadlar qanun qarşısında bərabərdir”; maddə 44: “Heç kəs milli mənsubiyyətini dəyişməyə məcbur edilə bilməz” [1] və idarəetmə strukturu (Qafqaz Müsəlmanları İdarəsi; Dini Qurumlarla İş üzrə Dövlət Komitəsi; Millətlərarası, multikulturalizm və dini məsələlər üzrə Dövlət müşaviri xidməti) mövcudluğu bu prosesi müsbət şəkildə tənzimləməyə imkan verir. Dini və milli tolerantlığı ilə Azərbaycan dünya dövlətlərinə bir nümunədir.

Ölkənin artan iqtisadi-siyasi və hərbi gücü dünya dövlətlərinin bəziləri tərəfindən xoş qarşılanmaya bilir. Vaxtaşırı ölkəmizə qarşı aparılmış siyasi təzyiqlər – qərəzli informasiyanın yayılması, hesabatların hazırlanması, əhali arasında milli və dini zəmində ayrı-seçkiliyin, separatçılığın yaradılması üçün xarici yardımlar hesabına maliyyələşən bəzi yerli və əcnəbi QHT-nin təxribat xarakterli təbliğatları, “maarifləndirmə” aksiyaları bütünlükdə, məqsədyönlü şəkildə həyata keçirilmiş siyasətin tərkib hissəsidir (ərəb ölkələrində dini və milli zəmində ayrı-seçkilik yaratmaqla nəticədə vətəndaş müharibəsi və hakimiyyət çevrilişinə səbəb oldular). Azərbaycana qarşı həyata keçirilmiş bu qərəzli siyasətin məqsədi kimi aşağıdakıları göstərə bilərik:

1. Ermənistan-Azərbaycan Qarabağ münaqişəsinin davam etdiyi bir vaxtda Azərbaycandan daha çox dividənlər qoparmaq;

2. Müstəqil və balanslaşdırılmış siyasət yürüdən Azərbaycan dövlətini iqtisadi və siyasi cəhətdən zəiflətmək;

3. Milli və dini zəmində ayrı-seçkilik yaratmaqla vətəndaş müharibəsinə nail olmaq və hakimiyyətə təsir etmək.

Geostrateji və geoiqtisadi maraqlarını həyata keçirmək üçün dünyanın “super gücləri” ilk növbədə etno-milli-dini müxtəlifliyin mövcud olduğu (multikulturalizm dəyərlərinin möhkəm olmadığı) ölkələrdə (xüsusilə, Yaxın Şərq - ərəb ölkələri) milli və dini zəmində çaxnaşmalar yaratmağa nail olurlar. Daha sonra “terrorçuluq və separatizmlə mübarizə” pərdəsi altında siyasi və hərbi münaqişələrin, vətəndaş müharibəsinin baş verməsini, hakimiyyət çevrilişini həyata keçirməklə sonda öz əsl məqsədlərini təmin etmiş olurlar.

Ölkəmizdə milli birliyin tolerantlıq mühitinin çox möhkəm olması, əhalinin milli adət-ənənələrə və dini etiqada sadıqlığı bu cür təxribatların baş verməsinə şərait yaratmır. Kiçikmiqyası bəzi bu tip hadisələrin qarşısını hüquq-mühafizə orqanları qətiyyətlə almağa və mənfi təsirləri neytrallaşdırmağa nail olurlar.

Amma kiçikmiqyası olsa da belə bu cür təxribatlar (ölkənin müxtəlif regionlarında dini ekstermistlərin təsiri ilə) baş verirsə, bu Azərbaycan dövlətinin məsuliyyətini daha da artırır və məsələyə daha həssas yanaşmağı, mövcud reallıqları qiymətləndirməyi, əhalinin maarifləndirilməsi istiqamətində mütəmadi tədbirlər aparılmasını zəruri edir.

### **Elm, təhsil və mədəniyyətin inkişafı, insan resurslarının səmərəli istifadəsi**

Hər bir dövlətin qüdrətinin, sabit və davamlı inkişafının əsasını ölkədəki sağlam ictimai-siyasi mühit, düşünülmüş balanslı xarici siyasət, çevik və dinamik iqtisadiyyat, innovativ texnologiyalarla təchiz edilmiş hərbi texnikanın və yüksəkixtisaslı zabıt heyətinin cəmləşdiyi ordu formalaşdırır. Heç şübhəsiz ki, bütün bu sadaladığımız meyarların əsas bazislərindən biri kimi elm və təhsilin rolu danılmazdır. Müasir elmi nailiyyətlərə əsaslanmadan, innovativ metodları tətbiq etmədən, ixtisaslı insan resurslarından səmərəli istifadə etmədən davamlı inkişafı təmin etmək, siyasi-iqtisadi sabitliyi qoruyub saxlamaq, hərbi gücü artırmaq qeyri-real görünə bilər.

Qloballaşan bir dövrdə yaşamağımız bizdən istər-istəməz dünyanın inkişaf etmiş cəmiyyətlərinə inteqrasiya etməyə şərait yaradır. İnteqrasiya mövcud təcrübəni mənimsəməklə bərabər yeni inkişafı təmin etməkdən ibarətdir. Davamlı inkişafın istiqamətverici qüvvələrindən biri kimi elm-təhsil sistemi-

nin düzgün qurulması və yüksəkixtisaslı kadr potensialının formalaşmasıdır. Məsələn: XX əsrin ortalarında Yaponiya iqtisadiyyatı, ordusu çox dağılmış vəziyyətdə idi. Yaponiya hökuməti ABŞ-dan aldığı kreditləri və yardımların böyük qismini ancaq təhsil və elm sahəsinə yönəltməklə qısa vaxt kəsiyində geridə olan Yaponiya iqtisadiyyatı dünyada ən birinci sıralara yüksəldi. Bunun ardınca hərbi qüdrətini də bərpa etmiş oldu.

Azərbaycan dövləti iqtisadi, siyasi, hərbi sahədə daha davamlı inkişafı qoruyub saxlamaq və artırmaq məqsədilə elm və təhsilin tərəqqisinə xüsusi diqqət verməkdədir. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2012-ci il, 29 dekabr tarixli Fərmanı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası”, həmçinin 2013-cü il, 24 oktyabr tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nda göstərilir: ...yüksək təhsil səviyyəsinə malik peşəkar kadrlar ölkənin intellektual potensialının əsasıdır. Müasir dövrdə ölkələrin uğurlu və davamlı iqtisadi yüksəlişi insan kapitalının məqsədyönlü inkişafı hesabına əldə edilmişdir. Dövlətin təhsil xərcləri cəmiyyət üçün yüksək iqtisadi gəlirliyə malikdir [ 12, 13].

Müasir dövrdə təhsilin iqtisadi və hərbi həyatda rolu əhəmiyyətli dərəcədə artmışdır. Hazırda təhsil iqtisadiyyatda tələb olunan bilik və bacarıqların aşılınması ilə bərabər, vətəndaşın gələcək həyata və cəmiyyətə inteqrasiyasına hərtərəfli hazırlığı kimi vəzifələri yerinə yetirməlidir. İnsanın ömürboyu təhsil almaq tələbatının ödənilməsi isə təhsilin iqtisadi həyatda rolunu yüksəldən amillərdən ən mühümüdür.

Son zamanlar Azərbaycanın ordu quruculuğu sahəsində həyata keçirdiyi islahatlar, ordumuzun maddi-texniki bazasının ən müasir standartlar səviyyəsində yenidən qurulması, zabit-əsgər heyətinin bu texnika ilə işləmək bacarığının artırılması üçün ölkə daxilində və xaricində elmi-təkmilləşmə kurslarının keçirilməsi, C.Naxçıvanski adına Hərbi Liseydə, H.Əliyev adına AAHM, Təlim Tədris Mərkəzi və Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyasında təhsil alan kursant-zabitlərin elmi potensialının artırılması, bilik və bacarıqlarının müasir tələblər səviyyəsində təkmilləşdirilməsi bilavasitə ordumuzun peşəkarlığının yüksəldilməsinə yönəldilmiş addımdır. Heç şübhəsiz ki, ordunun möhkəmlənməsində iki amil: həm hərbi texnikanın müasirləşdirilməsi, həm də müasir hərbi elminin sirlərini bilən, savadlı, dünyagörüşlü gənc kadr potensialının daimi inkişafı ən vacib məsələlərdəndir.

Milli təhlükəsizliyin mühüm tərkib hissəsi kimi dövlətin elm və təhsil sahəsində həyata keçirdiyi islahatların başlıca məqsədi: **a)** ölkənin müasir dünya ilə ayaqlaşması məqsədilə zəruri olan insan kapitalını inkişaf etdirmək və bununla Azərbaycan Respublikasının beynəlxalq rəqabət qabiliyyətini yüksəltmək; **b)** məsuliyyətini dərk edən, demokratiya prinsiplərinə və xalqının milli ənənələrinə, insan hüquq və azadlıqlarına hörmət edən, azərbaycançılıq ideyalarına sadıq olan, müstəqil və yaradıcı düşünən vətəndaş və şəxsiyyət yetişdirmək; **c)** milli mənəvi və ümumbəşəri dəyərləri qoruyan və inkişaf etdirən, geniş dünyagörüşünə malik olan, təşəbbüsləri və yenilikləri qiymətləndirməyi bacaran, nəzəri və praktiki biliklərə yiyələnən, müasir təfəkkürlü və rəqabət qabiliyyətli kadrlar hazırlamaq; **d)** sistemləşdirilmiş bilik, bacarıq və vərdişlərin mənimsənilməsini və əlavə təhsili təmin etmək, təhsilalanları ictimai həyata və səmərəli əmək fəaliyyətinə hazırlamaq.

### **İnformasiyanın dövlətin hərbi-siyasi təhlükəsizliyindəki rolu**

Elmi-texniki inqilab informasiya cəmiyyətinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Bu cəmiyyətdə informasiya və biliklər ən mühüm resurs və başlıca əmtədir. Vətəndaşların, cəmiyyətin və dövlətin həyatında informasiyanın, informasiya resurslarının və texnologiyalarının rolunun artması informasiya təhlükəsizliyi məsələlərini ön plana çıxarır. Müasir cəmiyyət tədricən öz informasiya infrastrukturunun vəziyyətindən asılı olur [9, s.181]. Azərbaycan Respublikasının informasiya sahəsində milli təhlükəsizliyinin təmin olunması dövlət, ictimai və fərdi informasiya ehtiyatlarının qorunmasına, habelə informasiya sahəsində milli maraqların müdafiəsinə yönəlmiş tədbirlər kompleksinin həyata keçirilməsidir.

Azərbaycan Respublikasının informasiya sahəsində milli təhlükəsizliyinin təmin olunması üçün görülən əsas tədbirlər aşağıdakılardır:

**1.** Azərbaycan Respublikasında informasiyanın, həmçinin dövlət informasiya ehtiyatlarının müdafiəsi sahəsində milli sistemin yaradılması və möhkəmləndirilməsi;

## Milli təhlükəsizlik

2. Dövlət orqanları və vəzifəli şəxslər tərəfindən qərarların qəbul edilməsinin informasiya təminatının həyata keçirilməsi məqsədilə obyektiv və qabaqlayıcı məlumatların toplanması;

3. İnformasiya infrastrukturunun inkişaf etdirilməsi;

4. Dövlət sirlərinin qorunması üçün hüquqi mexanizmlərin təkmilləşdirilməsi;

5. İnformasiya təhlükəsizliyinin və azadlığının təmin olunması.

Suverenliyin, milli birliyin, ictimai-siyasi sabitliyin təmin edilməsi, hərbi təcavüzün (hərbi sirri qorumağın) qarşısının alınması dövlətlərin qarşısında informasiya təhlükəsizliyinin daha etibarlı təşkilini vacib edir. Məsələn, müxtəlif regionlarda baş vermiş silahlı münaqişələr, hakimiyyət çevrilişləri, müharibə tərəflərinin hərbi sirri qorunmaması (2014-cü ildə Azərbaycan-Ermənistan təmas xəttində baş vermiş hadisələrin KİV tərəfindən dünya ictimaiyyətinə çatdırılması) dövlətin milli təhlükəsizliyi baxımdan informasiyanın qorunmasının vacibliyini ortaya qoydu [6, s. 211-215]. Beynəlxalq ictimaiyyətə ölkə həqiqətlərinin, aparılmış siyasətin milli maraqlar çərçivəsində çatdırılması informasiyanın yayılması metodikasından və xarakterindən asılıdır. Azərbaycanın geostrateji, geosiyasi, geoiqtisadi baxımdan çox həssas regionda yerləşməsi, müharibə şəraitində olması, dünyanın bir çox dövlətlərinin ölkəmizə heç də xoş olmayan münasibəti, beynəlxalq hüquqa ikili yanaşma prinsipi və s. faktorlar ölkənin informasiya təhlükəsizliyinin daha etibarlı təmin edilməsini zəruri edir [6, s. 212-216].

Dövlət sirrinin mühafizəsi, xüsusi əhəmiyyətli informasiyanın ötürülməsinə nəzarət və s. məsələlərlə bağlı Azərbaycanda qanunvericilik bazasının mövcudluğunu, idarəetmə mexanizmini – Milli Təhlükəsizlik Nazirliyi, Xüsusi Dövlət Mühafizə Xidmətinin və onların bilavasitə informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsi barədə həyata keçirdikləri fəaliyyətləri təqdirə layiq hesab etmək olar.

Qəbul edilmiş qanunlara, həyata keçirilmiş tədbirlərə baxmayaraq, bu sahədə hələ də maarifləndirmənin həyata keçirilməsi, inzibati tədbirlərin görülməsi və qanunların icra mexanizminin təkmilləşdirilməsi istiqamətində ardıcıl işlərin davam etdirilməsi məqsədəuyğun olardı.

## Nəticə

1. Dünya dövlətlərinin birgə qəbul etdikləri hüquq prinsiplərinə ikili yanaşma nümayiş etdirmələri artıq qanunun aliliyini sual altına qoyur. “Kim güclüdür, o da haqlıdır” prinsipi dünya nizamının pozulmasına gətirib çıxara bilər;

2. Geosiyasi maraqların toqquşması nəticəsində yaranmış milli, dini, siyasi və sosial təhlükəsizlik problemləri bəşəriyyətin gələcək inkişafı üçün çox böyük maneələr törədə bilər. Multikultural təhlükəsizlik dünya dövlətlərini düşündürməkdədir;

3. Qlobal geosiyasi proseslər şəraitində Azərbaycan Respublikasının balanslaşdırılmış siyasəti onun milli təhlükəsizliyini – suverenliyini, insan və vətəndaş hüquq və azadlıqlarını təmin etməyə imkan verir;

4. Düşünülmiş daxili və xarici siyasət, iqtisadi və siyasi islahatlar, qanunvericilik bazasının, idarəetmə strukturunun təkmilləşdirilməsi, həmçinin əhalinin milli-əhval ruhiyyəsi vətəndaşların beynəlxalq proseslərin mənfi təsirlərindən qorunması, dövlətin ətrafında sıx birləşməsi və onun təyin etdiyi inkişaf strategiyası əsasında irəliyə doğru getməsinə şərait yaradır.

## Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Konstitusiyası. Bakı, 2011, 64 s.

2. Əliyev H. Müstəqilliyimiz əbədidir. I kitab. -Bakı: Azərneşr, 1997, 612 s.

3. Həsənov Ə. Azərbaycan Respublikasının milli inkişaf və təhlükəsizlik siyasəti, Bakı: “Letterpress”, 2011, 440 s.

4. Həsənov Ə. Azərbaycanın ABŞ və Avropa dövlətləri ilə münasibətləri (1991-1996). Bakı, Elm, 2000. s.368.

5. Hüseynov R. Historical development process of political participation // “Dirçəliş – XXI əsr”- Bakı, 2011, № 162-163.

6. Hüseynov R. Effect of Mass Media apparatus on political behaviors of people. // “Россия в глобальном мире” -Санкт-Петербург, 2010, № 18.
7. Həsənov Ə. Müasir beynəlxalq münasibətlər və Azərbaycanın xarici siyasəti. Dərslük. Bakı, 2005, 752 s.
8. Piriyeu A.M. Siyasi strategiya və milli təhlükəsizlik problemləri Bakı, “BDU”, 2002, 530 s.
9. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности,-Москва: ДМК Пресс, 2004, 264 с.
10. “Milli Təhlükəsizlik haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanununun tətbiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı <http://www.prezident.az>
11. “Azərbaycan Respublikasının Milli Təhlükəsizlik Konsepsiyasının təsdiq edilməsi haqqında” Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı, “Azərbaycan” qəzeti, 24 may 2007-ci il.
12. “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış İnkişaf Konsepsiyası”nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikasının Fərmanı. <http://www.prezident.az>
13. “Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nın təsdiq edilməsi barədə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı. <http://www.prezident.az>

#### Аннотация

### Международные геополитические процессы и концепция национальной безопасности Азербайджанской Республики Р.С.Гусейнов

В статье показаны вопросы национальной безопасности, в том числе основные направления концепции национальной безопасности Азербайджанской Республики, было объяснено международное сотрудничество и важность сбалансированной политики в системе современных международных отношений. Был проанализирован роль развития науки и образования в усилении политических, военных и экономических сил. Отмечены важность национальной и религиозной терпимости и информационной безопасности.

**Ключевые слова:** национальная безопасность, сбалансированная политика, интеграция, стратегия, международное право, политическое сознание, информация.

#### Summary

### International geopolitical process and the national security concept of the Azerbaijan Republic R.S. Guseinov

The forthcoming matters of national security in modern international relations system and the main directions of national security concept of the Republic of Azerbaijan, international cooperation and the importance of the balanced policy has been explained in the article. Role of science and education in the wake of democracy, military and economic power has been analyzed. National and religious tolerance, the importance of information security has been studied.

**Keywords:** national security, balanced policy, integration, strategy, international law, political consciousness, information.



UOT616

## TRAUMA VƏ YARALANMALAR ZAMANI İLK YARDIMIN GÖSTƏRİLMƏSİ

tibb e.d., t/x polkovniki F.A. Babayev

*MN-in Tibb Baş İdarəsi*

E-mail: [f\\_babayev@mail.ru](mailto:f_babayev@mail.ru)

**Xülasə.** Zərərçəkmişin həyati funksiyalarının qiymətləndirilməsi cəld və effektiv aparılmalıdır. Bu çevik qiymətləndirmə tənəffüs yollarının obstruksiyası, yad cisimlərlə tıxanması, üz skeletinin və traxeya-laringeal sınıqların əlamətlərini erkən aşkarlamağa xidmət edir. Çənənin qaldırılması və Jaw-Thrust manevri tənəffüs yollarının keçiriciliyini stabilləşdirməyə kömək edir. Zərərçəkmiş danışa bilirsə tənəffüs yollarında təhlükə yoxdur. Lakin bu mütləq qayda deyildir. Xəsarətalmışın nəfəs alıb-verməsi və döş qəfəsinin ekskursiyası təsdiqlənməlidir. Sirkulyasiyanın qiymətləndirilməsi ürək fəaliyyətinin (ürək döyüntüsü) və böyük eksternal qanaxmanın kontroluna nəzarət olmaqla iki qrupa bölünür. Zədələnmə səviyyəsi haqqında vacib informasiya tez bir zamanda xəsarətalmışın huşu, periferik və mərkəzi damarlarda nəbz qiyətləndirilməsi, dərinin rəngi, kapilyardolma zamanının qiymətləndirilməsi ilə alına bilər. Zərərçəkmişin nevroloji vəziyyətinin və huşunun qiymətləndirilməsi cəld və effektiv aparılmalıdır. Əlavə olaraq, bəbəklərin ölçüləri, simmetrikliliyi, işığa reaksiyaları da qiymətləndirilməlidir. Huşun pozulması səviyyəsi Qlazqo Koma Şkalasına əsasən aparılır. Zərərçəkmişin paltarı tamamilən çıxarılmalı, bütün bədəni yoxlanılmalıdır və mümkünsə bu mülayim temperaturu, təhlükəsiz ətraf mühitdə aparılmalıdır. Hipotermiyanın profilaktikası nəm geyim tez çıxarılmalıdır.

**Açar sözlər:** ilk yardım, travma, Qlazqo Koma Şkalası, şok.

Travmalar zamanı yardım göstərilməsində 3 prioritet var:

**1. Xəstənin vəziyyətinin nəzarətə götürülməsi.** Xəsarətalmışın, əziyyət çəkən və narahat xəstənin vəziyyətinin nəzarətə götürülməsi, ona yardım göstərilməsi əsas məsələdir.

**2. Operativ-döyüş vəziyyətinin nəzarətə götürülməsi.** ilk növbədə, yardım göstərən heyət və yaralının təhlükəsizliyi təmin edilməli, yardım göstərilməsi üçün təhlükəsiz yer seçilməli, yardım üçün nə qədər vaxtın olması müəyyənləşməlidir [3,6].

**3. Ətraf mühitin təsir göstərən amillərini də nəzərə almaqla xəstənin ümumi vəziyyətinin qiymətləndirilməsi və yardımın göstərilməsi üçün qərar çıxarılması.** Bu zaman hipotermiya, istinin, küləyin, suyun təsiri və s. nəzərə alınmalıdır. Bu üç prioritetə əlavə olaraq McSwain və Kerstein travmalar zamanı hospitalaqədərkə yardımın “qızıl prinsiplərini” təsvir etmişdir: yardım göstərənlərin təhlükəsizliyinin təmin olunması, birinci və ikinci dərəcəli həyat təminatı tədbirlərinin keçirilməsi, servikal onurğanın immobilizasiyası, eksternal qanaxmaya nəzarət, pasiyentin istiliyinin qorunması və isti tutulması, isidilmiş venadaxili məhlulların köçürülməsi, erkən təxliyənin başlanması.

Xəsarətalmış daha stabil və təhlükəsiz yerdə yerləşdirildikdən sonra həkim tərəfindən müayinə edilərək vəziyyəti qiymətləndirilməli və 5 mərhələdə yardım göstərilməlidir [4,10]:

1. Birincidərəcəli tibbi yardım;
2. Reanimasiya tədbirləri (canlandırma);
3. İkincidərəcəli tibbi yardım;
4. Yekun müalicə planı;
5. Pasiyentin təxliyəyə hazırlanması.

Birincidərəcəli tibbi yardımın əsas məqsədi həyati təhlükə törədən halların düzgün qiymətləndirilməsi və başlanğıc yardımın göstərilməsidir (ABCDE adlanır).

•Yuxarı tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təmin edilməsi və onurğanın boyun hissəsinin stabilizasiyası;

•Tənəffüsün (ağciyərin ventilyasiyasının) təmin olunması;

- Xarici qanaxmanın dayandırılması və qan dövrünün nəzarətə götürülməsi (sirkulyasiya);
- Nevroloji statusun yoxlanılması;
- Bütün bədənə və ətraf mühit təsirlərinə nəzarət.

Birincidərəcəli tibbi yardımdan sonra reanimasiya tədbirlərinin keçirilməsinə başlanılmalıdır. Reanimasiya tədbirlərinin səviyyəsi hazırlıqlı tibb işçisinin və lazımi tibbi ləvazimatların olmasından asılıdır. Reanimasiya tədbirləri ən azı xarici qanaxmaya nəzarətdən, oksigenin verilməsindən və vena daxilinə isti məhlulların köçürülməsindən ibarətdir [1,5].

**Tənəffüs yolları.** Öncə üst tənəffüs yolları qiymətləndirilməlidir. Bu sürətli qiymətləndirmə tənəffüs yollarının obstruksiyası, yad cisimlərlə tıxanması, üz skeletinin və traxeya-laringeal sınıqların əlamətlərini erkən aşkarlamağa xidmət edir. Çənənin qaldırılması və Jaw-Thrust manevri tənəffüs yollarının keçiriciliyi stabiləşdirməyə kömək edir.

Xəsarətalmış danışıq bilirsə, tənəffüs yollarında təhlükə yoxdur. Lakin bu mütləq qayda deyildir. Bundan başqa, Glasgow Coma Scale (GCS) üzrə 8 və daha aşağı bal yuxarı tənəffüs yollarının keçiriciliyinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsini tələb edir. Boyun onurğasının zədələnməsi olan xəstələrə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Tənəffüs yollarının təhlükəsizliyi təmin olunmamış xəsarətalmışın başı və boynu heç zaman hiperaçılmamalı, hiperbükülməməli və rotasiya edilməməlidir. Kəllə və üz yaralanmalarının təxminən 10%-də konkominant (yanışı) boyun onurğası yaralanmaları olur.

**Nəfəs alma və ventilyasiya.** Xəsarətalmışın nəfəs alıb-verməsi və döş qəfəsinin ekskursiyası təsdiqlənməlidir. Ona görə ki, oksigenasiya və karbon dioksideliminasiyası üçün diafraqmanın, qabırğaların, döş və qarın əzələlərinin funksiyaları olmalıdır. Bütün xəsarətalmışlar hipoksemiya və hiperkarbiya əlamətlərinə görə fasiləsiz monitorinq olunmalıdır. Traxeyanın intubasiyasından sonra hökmən ağciyərlərin auskultasiyası aparılmalıdır, çünki intubasiya borusu qida borusuna gedə bilər və ya ağciyərlərdən biri (sağ və ya sol) intubasiya ola bilər. Tənəffüs səslərinin olmaması, döş qəfəsinin asimmetrik ekskursiyası hemotoraks, pnevmotoraks, traxeyabronxial obstruksiyanın diaqnostikasında da əhəmiyyətlidir. Döş qəfəsinin palpasiyası qabırğa sınıqlarını, qabırğa qapağını, dərialtı emfizemanın olmasını aşkar edir [2,9].

**Sirkulyasiya.** Sirkulyasiyanın nəzarətə götürülməsi ürək fəaliyyətinin (ürək döyüntüsü) və böyük eksternal qanaxmaya nəzarət olaraq iki qrupa bölünür. Qan təzyiqinin manometrik ölçülməsi zamanı zədələnmə səviyyəsi haqqında vacib informasiya tez bir zamanda xəsarətalmışın huşu, periferik və mərkəzi damarlarda nəbz qiyətləndirilməsi, dərinin rəngi, kapilyardolma zamanının qiymətləndirilməsi ilə alınır. İlk növbədə, nəbz qiymətləndirilməlidir. Aşağıda göstərilən məlumat müəyyən qeyri-dəqiqliyə malik olsa da və ümumi məlumat daşısa da, sistolik qan təzyiqi səviyyəsinin səhra şəraitində təqribi qiymətləndirilməsində istifadə oluna bilər. Mil arteriyasında nəbz – 80 mmHg, bud arteriyasında nəbz – 70 mmHg, yuxu arteriyasında nəbz – 60 mmHg. Sirkulyasiya edən qanın həcmi azaldıqda serebralperfuziya təzyiqi aşağı düşür və nəticə olaraq huşun müxtəlif dərəcəli itirilməsi baş verir. Elə güman edilməməlidir ki, huşun itirilməsi mütləq kəllə-beyin travması ilə bağlıdır. Belə ki, bəzi hallarda huşun pozulması baş beyin hipoperfuziyası ilə əlaqəli olur. Periferik perfuziya dəri rənginin və kapilyardolmanın müəyyən edilməsi ilə qiymətləndirilir. Kapilyardolmanı müəyyən etmək üçün əl barmaq dırnağını yatağına tərəf ağarana qədər sıxıb buraxırlar. Normovolemik şəxslərdə rəngin qayıtması 2 saniyədə, hipovolemik, zəif oksigenasiyalı şəxslərdə isə 2 saniyədən artıq olur. Bəzi müəlliflərin fikrincə, kapilyardolma qan axını daha dəqiq əks etdirir və qan təzyiqindən də vacibdir. Əgər hipovolemiyaya şübhə varsa, nəbz yoxdursa, kapilyardolma müddəti uzanıbsa, müəyinə edən təcili olaraq boyun venalarını qiymətləndirməlidir. Genişlənmiş boyun venaları qeyri-spesifik əlamət olsa da, hipotenziya ilə birlikdə gərgin pnevmotoraks və ya perikardialtamponada zamanı müşahidə olunur. Boyun venalarının dolub-boşalması (flotasiyası) isə hipovolemiya və hemorragik şok zamanı rast gəlinir. Böyük qanaxmalar, əsasən, 5 anatomik nahiyədə baş verir: 1. Döş; 2. Qarın; 3. Retroperitoneum; 4. Ətrafların magistral damarları; 5. Baş-boyun. Qanıtirmə yara və ya magistral damar nahiyəsinə birbaşa təzyiq vasitəsi ilə dayandırılır. Bu effekt verməzsə və ya pasiyent təxliyə edilirsə, turniket tətbiq edilir. Operativ vəziyyət imkan verirsə, turniket çıxarılmalı və birbaşa təzyiq davam etdirilməlidir. Yumşaq toxuma qanaxmasından fərqli olaraq, ətrafın magistral damarı zədələndikdə, əsas çətinlik

### Hərbi təbabət

işemiya yox, ilk növbədə qanaxmanın dayandırılmasıdır. Uzun sümüklərin sınıqlarının stabilizasiyası yumşaq toxumalara qanaxmanı və qan itkisini minimizasiya edir. Döşdaxili və qarındaxili qanaxmaların çöl-səhra şəraitində dayandırılması mümkünsüzdür. Bu, yalnız müvafiq cərrah-mütəxəssislərin və tibbi imkanların geniş olduğu tibb mərkəzlərində mümkündür. Lakin ABCDE sistemi üzrə yardım göstərilməsi təşkil olunmalıdır. Döş və qarındakı küt travmaların təxminən 5%-də qanaxmaya nəzarət məqsədi ilə cərrahiyyə aparılır. Nadir hallarda yumşaq toxumaların genişhəcmli soyulub qopmaları ciddi qanıtirmə mənbəyi ola bilər. Bu tip yaralarda hemostatik sarğıların qoyulması maksimum effektivdir [7,11].

**Nevroloji statusun yoxlanılması.** Zərərçəkmişlərin nevroloji qiymətləndirilməsi cəld və effektiv aparılmalıdır. İlk növbədə, zərərçəkmişlərin huşunun qiymətləndirilməsi aparılmalıdır. Əlavə olaraq, bəbəklərin ölçüləri, simmetrikliliyi, işığa reaksiyaları da qiymətləndirilməlidir. Huşun pozulması səviyyəsi Qlazqo Koma Şkalasına əsasən aparılır. Yaralının təxliyəsi ləngidiyi təqdirdə, nevroloji qiymətləndirmə hər saat aparılmalıdır. Mental statusun pozulması pis proqnostik əlamət sayılır. Hipoksiya, hipovolemiya və hipotermiya çevik korreksiya olunmalıdır.

Qlazqo Koma Şkalası komanın dərəcəsini ən yaxşı motor, verbal və göz açmağa cavaba görə standart sorğu stimuluna görə müəyyən edir [8].

#### **Gözaçma:**

- spontan – 4 bal;
- səsə – 3 bal;
- ağrıya – 2 bal;
- açmır – 1 bal.

#### **Verbal cavab:**

- oriyentasiyalıdır – 5 bal;
- alaqaranlıqdır – 4 bal;
- uyğun olmayan sözlər – 3 bal;
- aydın olmayan sözlər – 2 bal;
- cavab vermir – 1 bal.

#### **Motor cavab:**

- komandalara tabe olur – 6 bal;
- ağrını lokalizə edir – 5 bal;
- ağrıdan çəkinir – 4 bal;
- ağrıdan bükür (ətraf) – 3 bal;
- ağrıdan açır – 2 bal;
- cavab vermir – 1 bal;
- maksimal bal – 15.

#### **Bütün bədən və ətraf mühit təsirlərinə nəzarət**

Zərərçəkmişin paltarını tamamilən çıxarılmalı, bütün bədəni yoxlanılmalı və mümkünsə bu, təhlükəsiz, mülayim temperaturlu ətraf mühitdə aparılmalıdır. Hərbi və ya xüsusi geyimin çıxarılması mümkün deyilsə, kəsilərək çıxarılmalı, bütöv çıxarılsa və nəmdirsə qurudulmalıdır. Nəm geyim hipotermiyanın profilaktikası üçün erkən çıxarılmalıdır. Paltarını çıxarıldıqdan sonra dərhal zərərçəkmişin üstü örtülməlidir. Hipotermiya mental statusa, kardiovaskulyar funksiyaya, koagulyasiyaya təsir göstərə bilər və hipotermiyadan qoruma pasiyentin enerji saxlamasını və normal metabolik prosesləri təmin edir. Digər tərəfdən, zədələnmənin tam immobilizasiyası əldə olunmadan paltar, xüsusi geyimin çıxarılması aparılmamalıdır. Başda olan dəbilqə isə boyun onurğası stabilizasiya (immobilizasiya) olunduqdan sonra çıxarıla bilər.

**Şok.** Şok vəziyyəti müxtəlif yollarla müəyyən edilə bilər. Ümumiyyətlə, şok toxumaların metabolik tələbini ödəməyən, qeyri-adekvat oksigen çatdırılması, perfuziya və mikrosirkulyasiya krizidir. Bunun nəticəsində hüceyrə hipoksiyası, anaerob metabolizm və nəticədə hüceyrə ölümü baş verir. Şokun müalicəsi də qan dövranının və hüceyrə oksigenasiyasının bərpa olunmasıdır. Bu, ilk növbədə, davam edən qanaxmanın dayandırılmasıdır. Xarici qanaxmanın çevik dayandırılması kritikdir. Xarici qanaxma birbaşa təzyiqlə-basmaqla dayandırılır. Xəstənin çıxarılması, transportasiyası səbəbindən birbaşa təzyiqə fasilə verilir, başqa texnikalar tətbiq oluna bilər. Başın tüklü hissəsindən qansızlaşmaya gətirən qanaxmalar tikişlər qoymaqla dayandırılır. Turniket ətraf qanaxmalarının müvəqqəti dayandırılması üçün istifadə olunur. Kəskin qanıtırmədən başqa şok əlamətləri qeyri-hemorragik səbəblərdən də, yəni onurğa beyni zədələnmələri, pnevmotoraksda da ola bilər. Hemorragik şokun təsnifatı itirilən qanın həcminə əsasən aparılır (cədvəl 1). Arterial təzyiq göstəricisi şokun qiymətləndirilməsi üçün etibarlı meyar deyil. Hipotenziya olduqda artıq qan həcmnin 30%-ə qədəri itirilmiş olur. Reanimasiya tədbirlər şokun ilkin əlamətləri olduqda başlanılmalıdır.

Hemorragik şokun təsnifat cədvəli

Parametrlər	I sinif	II sinif	III sinif	IV sinif
Qan itkisi (ml)	750-dən çox	750-1500	1500-2000	>2000
Qan itkisi (% qan həcmi)	15-dən çox	15-30	30-40	>40
Nəbz (zərbə/dəqiqə)	<100	>100	>120	>140
Qan təzyiqi	Normal	Normal	Enmiş	Enmiş
Nəbz təzyiqi (mmHg)	Normal və ya qalxmış	Enmiş	Enmiş	Enmiş
Tənəffüsün sayı (nəfəs/dəqiqə)	14-20	20-30	30-40	>35
Diurez (ml/saat)	>30	20-30	5-15	Cüzi miqdar
MSS/mental status	Azacıq həyəcanlı	Ortadərəcəli, həyəcanlı	Həyəcanlı, alaqaranlıq	Alaqaranlıq, yuxulu
Maye köçürülməsi (3 : 1 qaydası)	Kristalloid	Kristalloid	Kristalloid və qan	Kristalloid və qan

Damardaxili infuziya imkanı dərhal əldə olunmalıdır. Standart metod yuxarı ətrafın periferik venalarının iki böyük diametrlili (16 gauge və ya daha böyük) kateterlə kateterizasiyasıdır. Alternativ olaraq aşağı ətraf venalarının, mərkəzi venalarının kateterizasiyası aparıla bilər. Periferik damarların kateterizasiyası mümkün deyilsə, o zaman bud venasının kateterizasiyası aparıla bilər. Bud venasının kateterizasiyasının üstünlüyü jugulyar və körpücükaltı venaların kateterizasiyası ilə müqayisədə şübhəsizdir. Periferik venaların kateterizasiyası ilə müqayisədə mərkəzi damarların kateterizasiyasının fəsadları (pnevmotoraks, qanaxma, arteriya zədələnmələri) yüksək olsa da, təcrübəli mütəxəssislərin iştirakı ilə travma mərkəzlərində belə fəsadlar 5% təşkil edir. Venoz kateterizasiya mümkün olmadıqda venaseksiya aparıla bilər, lakin çöl-səhra şəraitində venaseksiyanın aparılması tövsiyə olunmur.

Mayelərin sümük daxili köçürülməsi də istifadə oluna bilər. Sümük inyeksiyası üçün ləvazimatlar (BIG; EZ-IO) istifadə oluna bilər. Bu məqsədlə, adətən, qamış və bəzi sümüklərinin proksimal hissələri istifadə olunur. Mayeköçürmə yolu əldə edildikdən sonra maye köçürülməsinə başlanılır və köçürülən mayenin tipi, miqdarı və köçürülmə sürəti müəyyən edilir. Son tədqiqatlar travmalar zamanı yalnız kolloid və kristalloid məhlulların müqayisəli tətbiqini yox, həm də qan və plazmanın, hipertonik natrium-xlorid məhlulunun tətbiqinin nəticələrini də öyrənib. Kiçik həcməldə hipertonik natrium-xlorid məhlulu özünü effektiv maye kimi göstərir və bu, qapalı kəllə-beyin travmalarında effektiv hesab edilir. Hal-hazırda kristalloid məhlullarla müqayisədə hipertonik natrium-xlorid məhlulunun üstünlükləri yoxdur və onun tətbiqi hipokalemiya, ağciyər ödemi törədir, qanda natriumun miqdarının və qanın osmolyarlığını artırır. Bu səbəbdən, hipertonik natrium-xlorid məhlulunun çöl-səhra şəraitində istifadəsi tövsiyə edilmir. Müasir ədəbiyyata istinadən hər iki tip kolloid (nişasta tərkibli və ya albumin) və kristalloid məhlullar effektiv həcm genişləndiricilərdir. Lakin eyni effekti almaq üçün kolloidlərdən daha çox miqdar kristalloidlər istifadə olunmalıdır və bu, adətən, nisbət 3:1 olur. Buna baxmayaraq, tibbi ədəbiyyatda yaralıların sağqalma göstəricisinə kolloidlərin istifadəsinin müsbət faydalı təsir göstər-

## Hərbi təbabət

mədiyi və hətta kolloidlərin gərgin vəziyyətdə olan yaralılarda tətbiqinin ölüm hallarının artmasına gətirib çıxardığı göstərilir. Bundan başqa, kristalloidlərin böyük həcmərdə tətbiqi ekstravaskulyar ağciyər mayesinin miqdarının artmasına, yaranın sağalmasının ləngiməsinə, toxuma oksigen diffuziyasının azalmasına gətirib çıxarır. Əksər ekspertlərin fikrincə, hospitala qədərki dövrdə, travmalarda erkən şok əleyhinə tədbirlər sırasında kristalloid məhlulların istifadəsi kolloidlərlə müqayisədə daha məqsədəuyğundur. Kristalloidlər təhlükəsizdir, antigenliyi yoxdur, asan saxlanılır və transport edilir, effektiv və ucuzdur. Kristalloid məhlullardan ATLS protokoluna görə tövsiyə ediləni fizioloji məhluldur (0,9% NaCl). Lakin ekspedisiya şəraitində əməliyyatlar zamanı, dağlara çıxarkən, artıq yük daşınmaması aktual olan zaman isə kolloid məhlullar götürülməlidir, çünki kolloid məhlulun 1 litri kristalloid məhlulun 3 litri effektini verir. Tədqiqatlar göstərir ki, qanaxma dayandırılmadan venadaxili maye köçürülməsi ölüm faizinin artmasına gətirib çıxarır.

### Nəticə

Beləliklə, venadaxili maye yeridilməsi vasitəsi ilə şok əleyhinə tədbirlər xəsarət aldıqdan dərhal sonra, çöl-səhra şəraitində başlanmalıdır, xüsusən də kəllə travmaları (serebralperfuzion təzyiqin təmin edilməsi) və politravmalarda bu məsələ aktualdır. Xəsarətalmışın adekvat infuziya aparmaq üçün uyğun damar yolu (kateteri) olmalıdır. Sidik kisəsində kateter olan xəstələrdə hədəf sidik ifrazı ən azı 30 ml/saat olmalıdır. Saatlıq sidik ifrazı müəyyən edilə bilinməyən xəstələrdə şok əleyhinə müalicənin effektivliyi meyarları kimi perfuziyanın başqa ölçüləri: nəbz, qan təzyiqi, mental status müəyyən edilə bilər.

### Ədəbiyyat

1. Adams RC, Gunter OL, Morris JA: Traumatic asphyxia. In Vincent JL, Hall JB: *Encyclopedia of intensive care medicine*. Springer Publications, 2012.
2. Allen CH, Ward JD: An evidence-based approach to management of increased intracranial pressure, *Crit Care Clin*14:485, 1998.
3. American College of Surgeons: *Advanced trauma life support for doctors*, ed 8, Chicago, 2008, American College of Surgeons.
4. American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists: Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists, *Anesthesiology* 96:1004, 2002.
5. Baron BJ, Scalea TM: Acute blood loss, *Emerg Med Clin North Am* 14:35, 1996.
6. Better OS, Stein JH: Early management of shock and prophylaxis of acute renal failure in traumatic rhabdomyolysis, *N Engl J Med* 322:825, 1990.
7. Bickell WH, Wall MJ Jr, Pepe PE: Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries, *N Engl J Med* 331:1105, 1994.
8. Blaivas M, Lyon M, Duggal S: A prospective comparison of supine chest radiography and bedside ultrasound for the diagnosis of traumatic pneumothorax, *AcadEmerg Med* 12:844, 2005.
9. Demetriades D, Chan L, Cornwell E, et al: Paramedic vs private transportation of trauma patients: Effect on outcome, *Arch Surg*131:133, 1996.
10. Dunne JR, Shaked G, Golocovsky M: Traumatic asphyxia: An indicator of potentially severe injury in trauma, *Injury* 27:746, 1996.
11. Eckstein M: Outcomes of trauma patients with airway intervention in the prehospital setting, *Ann Emerg Med* 27:123, 1996.

**Аннотация**

**Первая помощь при травмах и ранениях**

**Ф.А. Бабаев**

Оценивание жизненно важных функций должно быть быстрым и эффективным.

Это служит быстрой оценке признаков обструкции верхних дыхательных путей при закупорке инородными телами, при трахео-ларингеальных переломах и переломах костей лицевого скелета. Поднятие нижней челюсти и маневр Jaw-Thrust помогает стабилизировать проходимость верхних дыхательных путей. Если пострадавший может разговаривать, то угрозы для дыхательных путей нет. Но это правило не является абсолютным. Дыхательные движения и экскурсия грудной клетки должно быть подтверждено. Оценка циркуляции включает оценку сердечной деятельности и остановку наружных кровотечений. Важная информация об уровне повреждений может быть получено путем оценки центрального и периферического пульса, цвета кожи и капиллярного наполнения. Неврологическая оценка должно проводиться быстро и эффективно путем оценивание сознания, размера, симметричности, реакции на цвет. Уровень нарушений сознания определяется по шкале Глазго. Одежда пострадавшего должно быть снято, тело должно быть осмотрено полностью и, если возможно, это должно проводиться в безопасной среде. Для профилактики гипотермии влажная одежда должна быть снята немедленно.

**Ключевые слова:** первая помощь, травма, Шкала Глазго Комы, шок.

**Summary**

**First aid in trauma and bleeding**

**F.A.Babaev**

The victim's vital signs must be quickly assessed and efficiently, with restoration of life-preserving vital functions. This rapid assessment should include inspection for signs of airway obstruction, including foreign bodies and signs of facial or tracheal fractures that sometimes lead to airway obstruction. The chin lift or jaw thrust may be helpful in establishing an airway. If the victim can speak, the airway is likely not jeopardized, but this is not an absolute rule. The victim's chest should be exposed and chest wall movement observed. Evaluation of circulation is divided into assessment of cardiac output and control of major external hemorrhage. Important information regarding perfusion and oxygenation can be rapidly obtained by determining the victim's level of consciousness, assessing peripheral and central pulses, looking at skin color, and evaluating capillary refill time. The neurologic assessment of the injury victim conducted during the primary survey should be rapid and efficient. The victim's level of consciousness should be established. In addition, pupillary size and reactivity should be assessed. Level of consciousness should be assessed using the GCS. The victim should be fully undressed and exposed, if possible in a protected environment. Wet clothing must be removed early to prevent hypothermia.

**Key words:** first aid, trauma, Glasgow Coma Scale, shock.

## ELMI 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 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 (UDK) indekslər göstərilməlidir. Mətnin əvvəlində məqalənin adı, müəllif(lər) haqqında məlumat (onların adı tam şəkildə, elmi dərəcəsi, elmi adı və hərbi xidmətdə olanlar üçün hərbi rütbəsi), müəllif(lər)in işlədiyi müəssisə(lər) və həmin müəssisə(lər)in ünvan(lar)ı, müəllif(lər)in elektron poçt ünvan(lar)ı qara rəngli qalın şriftlə verilməlidir. Bu məlumatlardan sonra üç dildə (Azərbaycan, rus, ingilis) 5–6 sözdən ibarət açar sözlər, daha sonra isə məqalənin yazıldığı dildə qısa xülasə (100 sözdən çox olmamaqla) 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 sağ tərəfdən 10 mm, sol tərəfdən 30 mm, yuxarı və aşağıdan 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,səh.119]). Məqalənin sonunda verilən ədəbiyyat siyahısı istinad olunan ədəbiyyatların mətndəki ardıcılığı ilə nömrələnməlidir. 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 "Dissertasiyaların tətbiqi qaydaları" barədə qüvvədə olan Təlimatının "İstifadə edilmiş ədəbiyyat" bölməsinin 10.2–10.4.6 bəndlərinin tələbləri əsas götürülməlidir.

"İstifadə edilmiş ədəbiyyat"dan sonra məqalənin adı, müəlliflər haqqında məlumat və xülasə məqalənin yazıldığı dildən əlavə, yuxarıda qeyd edilmiş daha iki dildə verilməlidir.

Müəllif(lər) məqaləni çapa tövsiyə edən kafedra və ya təşkilatın iclas protokolundan çıxarışı, məqalənin A4 formatında çap olunmuş nüsxəsini, məqalənin elektron variantı yazılmış CD və ya DVD diski, eləcə də məqalə müəllif(lər)in il əlaqə saxlamaq üçün telefon nömrələrini təqdim etməlidir.

Redaksiyaya daxil olmuş məqalələr anonim rəyçilərin rəyindən (2 müsbət rəydən) sonra sahə redaktoru və ya redaksiya heyətinin mütəxəssis üzvlərindən biri tərəfindən çapa tövsiyə olunacaq. Təqdim olunan məqalənin dərc olunmasından imtina edildiyi halda jurnalın redaksiyası yazılı şəkildə müəllifə 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 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 (UOT). В начале статьи должны быть указаны полужирным черным шрифтом название статьи, сведения об авторе(ах) (полное имя, учёная степень, учёное звание) и воинское звание для военнослужащих, место работы с указанием адреса(ов), адрес электрон-

ный почты. Далее должны быть приведены ключевые слова на азербайджанском, русском и английском языках (состоящих из 5–6 слов), а затем краткая аннотация (не более 100 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 страницы с правой стороны 10 мм, с левой стороны 30 мм, сверху и снизу 20 мм. В статье могут быть размещены таблицы, графики, диаграммы, рисунки и фотографии.

В статье приводится краткий анализ по содержанию работы, а также обосновывается актуальность темы, раскрываются решаемые задачи и указываются 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.

Библиографическое описание цитируемого источника должно соответствовать требованиям раздела 10.2-10.4.6 "Использованная литература" положения "О правиле оформления диссертаций" Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики.

После раздела "Использованная литература", кроме языка, на котором написана статья, пишется название статьи, сведения об авторе(ах) и аннотация еще на двух других языках, указанных выше.

Автор(ы) вместе со статьей должен(ы) предоставить выписку из протокола заседания кафедры или учреждения, рекомендовавшего ее для публикации, один экземпляр напечатанной статьи, его электронный вариант, написанный на диске CD или же DVD, а также контактные телефонные номера.

Поступившие в редакцию статьи, после рецензирования (2 положительных заключения) по представлению редактора по специальности или одного из членов редакции будут рекомендованы в печать. При отказе печатать статью редакция журнала в письменной форме уведомит об этом автора(ов).

## **RULES TO COMPILE SCIENTIFIC ARTICLES**

Articles, submitted to be published in this magazine must be appropriate to the norms and standards of researches being covered by this magazine (military theoretical sciences, military special sciences, military medicine, national security) The articles can be submitted in three (azerbaijan, russian and english) languages.

An article should be typed in MS WORD text editing Times New Roman – with 12 shrift, 1 inter-line space. UOT (UDK) kind of indexes are to be put on the left of the top of the first page. The topic of the article, information on the author, (full name, scientific degree, scientific duty, military rank for servicemen), the names of the ventures where the authors work for, the address of the very ventues, authors' e-mail account must be given in bald black colour. After this information, key words in three languages (azerbaijan, russian, english) consisting of 5–6 words, then summary (no more than 100 words) in the language in which the article is produced are to be written. The essence of the study, scientific results got by author (s), scientific necessity, practicality are to be briefly written in the summary.

The text of the article is to be 6–10 pages (A4 format) and the dimension of the pages must be from right 10 mm, left 30 mm, top and bottom 20 mm space. Numbering of the pages would be on the right side of the bottom of either page. Schemes, graphics, diagrams, pictures and photoes may be included by inserting them in articles.



Brief analyze 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, 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 at the end of the sentence which is extracted from a source. (for.ex, [1] or [1, p.119]). The list of the reference at the end of an article is to be in sequence of the references within the article. The sources of latest 10 years should better be preferred in the reference list.

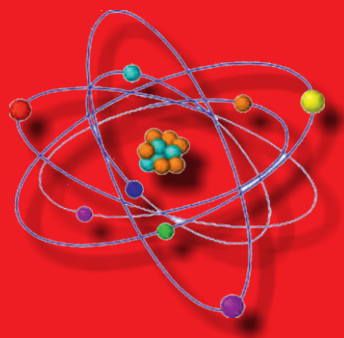
While giving the bibliografic description of the references, the requirements 10.2-10.4.6 “References” which is in force of “Rules for application of Dissertations” instruction of Supreme Attestation Comission of the Azerbaijan Republic attached to the President must be referred.

The summay of the article is be designed in two more languages besides the language, the article is written. The summaries in various languages must appropriate to the content of the article. Scientific results, topicality fot the subject, essence for applicability are to be reflected in the summary.The summaries must be seriously scientificaly and grammaticaly edited. In either summary, the full name of the article and the author must be put on.

Contact number is to be noted at the end of the article to keep in touch with the author. While the author submits the article, an excerpt from a protocol of the organization or department where he or she works, a printed copy of the article, here with a burnt digital copy on CD or DVD are to be handed over as well.

Only twice reviewed papers will has adopted to publish in journal after considering by editor. When paper is rejected then author will has informed about it.

# Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası



№ 2(2)

