

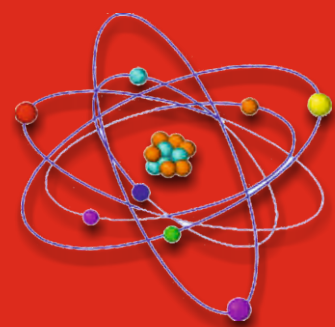


Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası

MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ HƏRBİ ELMLƏR

elmi–praktik jurnal

Bakı 2016



№ 1(2)

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



MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ HƏRBİ ELMLƏR

Elmi-praktik jurnal

2016-cı il, cild 2, №1

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

NATIONAL SECURITY AND MILITARY SCIENCES

scientific-practical journal

2016, vol. 2, №1

“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**

Military Sc. 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, Şəfaət Mehdiyev küçəsi 136, “Qızıl Şərq” hərbi şəhərciyi, Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası, Adyunktura və elm şöbəsi.

E-mail: doktorantura@box.az

MÜNDƏRİCAT

H ə r b i - x ü s u s i e l m l ə r

Sülhməramlı qüvvələrdə iştirak edən zabitlərin hazırlığında hərbi etikanın əhəmiyyəti.....	5
H.K. Piriye, G.M. Həmidova, S.S. Sadiyev	
Hərbi kadr hazırlığının təkmilləşdirilməsinin psixoloji-pedaqoji əsasları.....	9
M.P. Həmidov, Ə.M. Talıbov, Q.N. Vəliyev	
Taktiki fəaliyyətlərin və döyüş dinamikasının riyazi modelləşdirilməsi	13
E.Q. Həşimov, A.A. Bayramov	
Hərbi avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəriciləri	26
Ə.M. Talıbov, S.A. Valehov, Y.Ə. Cəbiyev	
Forecasting type of military radio usage applying adaptive neure-fuzzy inference systems.....	32
K. Goztepe, A.H. Hasanov	
Radar cross section identification of air targets using the cosine transform and neural networks.....	43
M.E. Aydemir, Y.S. Isayev, A.M. Isayev	
Siqnalların rəqəmli emal sistemi	49
Ə.M. İsayev	
İdarəolunan partlayıcı qurğuların aşkar edilməsi.....	56
Ə.M. Talıbov, A.H. Həsənov, R.Ə. Əliyev	
Minalanmış sahələrdən keçidaçma təlimi üçün təlim minalarının və mina-təqlid vasitələrinin hazırlanması	61
İ.T. Məhərrəmov	
LED lampalarının səmərəliliyi və Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin hərbi texnika və obyektlərində tətbiqi	69
E.Q. Həşimov, Ə.M. Talıbov, A.A. Bayramov, A.H. Həsənov	
Hərbi nitq mədəniyyətində mövcud leksik və üslubi problemlər	76
S.S. Sadiyev	
Zabit xarakterinin formalaşmasında hərbi intizamın əhəmiyyəti	79
A.Q. İsmayılov	

H ə r b i - n ə z ə r i e l m l ə r

Müasir əməliyyatlarda atəşlə zərərvermanın xüsusiyyətləri.....	83
T.N. Mikayılov, A.A. Bayramov, S.A. Valehov	
Silah və hərbi texnikanın taktiki-texniki və döyüş xüsusiyyətlərinə görə səmərəlilik əmsalının müəyyən edilməsi	91
A.Ə. Əliyev, A.A. Bayramov, E.N. Səbzıyev	
Düşməne atəşlə zərərvermanın planlaşdırılmasının xüsusiyyətləri.....	98
Z.B. Müftiyev, Y.Ş. Kərimov	
Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər və intizam xətaları.....	106
N.C. Hüseynov	

M i l l i t ə h l ü k ə s i z l i k

Ulu öndər Heydər Əliyevin NATO siyasəti	113
E.X. Nəsirov, X.İ. İskəndərov	
Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik siyasətinin strateji vektorları.....	122
B.Ş. Quliyev, Z.N. Nəcəfov, N.C. Hüseynov	

H ə r b i t ə b a b ə t

Qastrointestinal perforasiyaların radioloji diaqnostik aspektləri.....	127
P.S. Məmmədov, F.F. Şahməmmədov	
Psoriazın kompleks müalicəsi	130
E.P. İbarhimov, F.S. Mirəliyev, A.İ. Qurbanova	

SÜLHMƏRAMLI QÜVVƏLƏRDƏ İŞTİRAK EDƏN ZABİTLƏRİN HAZIRLIĞINDA HƏRBİ ETİKANIN ƏHƏMİYYƏTİ

**dosent, general-leytenant Heydər Piriyev,
G.M. Həmidova, fil.ü.f.d., dosent S.S. Sadiyev**
Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası
E-mail: sanansadiyev@yahoo.co.uk

Xülasə: məqalədə təhlükəsizlik mühitinin qorunması üçün yaradılmış çoxmillətli hərbi koalisiyalarda hərbi etikanın əhəmiyyəti və metodları tədqiq edilmiş, beynəlxalq təhlükəsizlik mühitinin qorunması məqsədi ilə təşkil olunmuş quru qüvvələrin idarə olunmasında zabit heyətinin iştirakı və rolu araşdırılmışdır. Hərbi etik metod və prinsiplər pedaqogikanın predmeti olduğu üçün mövzu məhz bu müstəvidə təhlilə cəlb edilmişdir. Məqalədə hərbi etik normaların metodoloji prinsiplərinə riayət olunmasının beynəlxalq təhlükəsizlik mühitinin qorunmasında zəruriliyi və əhəmiyyəti məsələləri araşdırılmış, onun nəzəri metodoloji əsaslarının əhəmiyyəti praktiki müstəvidə göstərilmişdir.

Açar sözlər: təhlükəsizlik, hərbi etika, təhsil, əməkdaşlıq, zabit, koalisiya, quru qoşunları, liderlik, metod, hərbi pedaqogika

Müasir dünyada təhlükəsizlik mühitinin qorunmasında beynəlxalq hərbi əməkdaşlığın əsas xüsusiyyəti əməkdaşlıq fəaliyyətinin məzmunu və onun subyektləri arasında qarşılıqlı əlaqələrin sürətlə dəyişməsindən ibarətdir. Bu da öz növbəsində bir şəxsiyyət kimi zabitin hərbi bilik və bacarıqlara yiyələnməsi istiqamətinə yönəlmiş təhsil növündən onun yaradıcı fəaliyyətinə və davranışın subyektini kimi inkişaf etməsinə imkan verən təhsil növünə keçilməsini zəruri edir. Belə ki, yalnız hərbi kadr hazırlığına yönəlmiş təhsil dəyişən daxili və beynəlxalq təhlükəsizlik mühiti standartlarına və tələblərinə cavab verən, habelə beynəlxalq hərbi mühitə inteqrasiya edə bilən kadrların formalaşmasına zəmin yarada bilərlər. Bir tərəfdən, hərbi elminin yenilənməsi və inkişaf etməsi, digər tərəfdən isə beynəlxalq mühitdə tez-tez baş verən dəyişikliklər hərbi pedaqoji fəaliyyətin daim aktiv olmasını tələb edir. Belə bir dövrdə, zabit hazırlığına və fəaliyyətinə qoyulan tələblərin yaradıcılıq, reflektiv qabiliyyətlər, peşə vərdişləri, hərbi ustalıq və yenilikçilik kimi keyfiyyətləri ilə yanaşı, onun geniş dünyagörüşü, etik və əxlaqi cəhətdən inkişaf etməsi də başlıca meyarlardandır. Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, hərtərəfli inkişaf etmiş quru qoşunları zabiti öz ixtisas sahəsini bilməklə bərabər, eyni zamanda daxili və beynəlxalq mühitin təhlükəsizliyinin təmin olunması prosesinə cəlb olunduğu təqdirdə ayrı-ayrılıqda hər bir əsgərin və ya şəxsi heyətin tutduğu yeri görməli, tabeçiliyində olan şəxsi heyətin fəaliyyətini təşkil etməyi, onlarla düzgün münasibət qurmağı bacarmalıdır. Tədqiqatın predmetinə bu rakursdan yanaşdıqda hərbi pedaqogikanın mühüm tərkib hissəsi olan hərbi etika məsələlərinin aktuallığı bir daha aydınlaşır.

Hərbi etik tərbiyə hərtərəfli peşəkar zabit yetişdirilməsinin zəruri amillərindən biridir. Zabitin hərbi etik davranış keyfiyyət və xüsusiyyətləri onun hərbi xidməti boyunca vəzifə və missiyalarından asılı olaraq, şəxsi heyətlə ünsiyyət prosesində təzahür edir. Zabitin zabit yoldaşları və şəxsi heyətlə münasibətlərinə onun hərbi xidmətə olan mövqeyi, münasibəti, davranış və rəftarı da təsir edir.

Zabidlərə hərbi etik vərdişlərin aşılınması dedikdə, hərbi xidmətdə təcrübəli hərbi etik qaydalar, normalar, yaxşı-pis, ədalət-haqsızlıq, xeyir-şər, tabeçilik, bərabərlik, qarşılıqlı hörmət, tolerantlıq kimi anlayış və prinsiplər başa düşülür [1].

Jeff Stouffer və doktor Stefan Seiler hərbi etikanın ilk dörd əsas prinsipi kimi cəsarət, yoldaşlıq, öhdəlik və inteqrasiyanı qeyd edirlər [2]. Bu o deməkdir ki, hərbi xidmətdə etik davranış və əxlaq normalarının özünəməxsus metod və prinsipləri vardır.

Hərbi etikaya eyni zamanda, zabit peşəkarlığının tərkib hissəsi kimi də baxılmalıdır. Çünki hərbi idarəçilik sistemində xidmət edən zabitin fəaliyyətinin tənzimlənməsində və uğurlu hərbi xidmətin aparılmasında hərbi etikanın prinsip və metodlarının mühüm yeri vardır.

Göründüyü kimi, hərbi etikanın xüsusiyyətləri bir çox aspektlərdən araşdırılmalıdır. Hərbi etik davranış psixologiya ilə də bağlı olduğu üçün müntəzəm olaraq dəyişməyə meyilli olub dinamik bir proses əhəmiyyəti daşıyır. Beynəlxalq təhlükəsizliyin təmin edilməsində iştirak edən zabitlərin hazırlığı prosesində hərbi etikanın rolunun ayrıca bir tədqiqat mövzusu olduğunu nəzərə alaraq, məqalə çərçivəsində onun yalnız bir aspektinin - multikultural, başqa sözlə, çoxmillətli koalision quru qoşunlarında zabitin hərbi etik davranışı kontekstində təhlil edilməsinə səy göstərilir.

Qloballaşan dünyada təhlükəsizlik mühitinin qorunmasında iştirak edən silahlı qüvvələrdə müxtəlif ölkələrdən olan şəxsi heyət arasında əməkdaşlığın bu və ya digər formada genişləndirilməsi üçün sivilizasiyalararası inteqrasiya həlledici amil ola bilər. Adətən, mədəniyyət bir toplum halında yaşayan sosial birliklərin norma və dəyərləri kimi başa düşülür. Mədəniyyətlər arasında müəyyən tabu, norma və dəyərlərdə əsaslı fərqlər mövcuddur. Məhz bu fərqliliyə görə hər hansı milli mədəniyyət və dəyərlərdən danışarkən konkret bir milləti səciyyələndirən ümumi dəyərlər göstərilir. Çoxmillətli koalision quru qoşunlarına təhkim olunan zabit heyəti fərqli kulturoloji dəyərləri özündə ehtiva edən şəxsi heyətlə uğurlu nəticələrə nail olmaq üçün hərbi etika norma və metodlarını, xüsusilə müxtəlifliklərin idarə olunması metodologiyasını yaxşı bilməli və onlara müfəssəl riayət etməlidir. Bu səbəbdən də koalision qüvvələrdə xidmət keçən zabit pedaqogikanın fərdi yanaşma prinsipindən də yararlanmaqla şəxsi heyətlə münasibətlərini qurmağı bacarmalıdır [3]. Deməli, zabit multikultural mühitdə etnik dəyərləri nəzərə almaqla yanaşı, eyni zamanda kollektiv yanaşma prinsipi ilə paralel olaraq fərdi yanaşma prinsipinə də diqqət yetirməli və hər bir şəxsin individual kulturoloji baxış və xüsusiyyətlərini nəzərə almalıdır.

Dünyada təhlükəsizliyin təmin olunması üçün formalaşan hərbi koalisiyalarda fərqli etno-mədəni, irqi xüsusiyyətlərin daşıyıcılarından təşkil olunan quru qoşunlarında zabitin hərbi etik davranışı müxtəlifliklərin idarə olunması məsələsində başlıca amillərdən biri kimi götürülməlidir. Xüsusilə, hərbi koalisiyaların quru qoşun birləşmələrində mədəni, etnik, gender, sosial-iqtisadi və dini müxtəlifliklərin idarə olunması prosesində zabitin etik davranışı dedikdə müxtəlif sivilizasiyaların, dinlərin və etnik qrupların nümayəndələrinin qarşılıqlı hörməti, eyni zamanda, yüksəkrütbəli zabitin dəyərlər balansı və qarşılıqlı hörmət mühitinin qorunması siyasətini yerinə yetirməsi kimi də başa düşülməlidir [4]. Belə bir qənaətə gəlmək olar ki, multikultural dəyərləri özündə bir toplum halında cəmləşdirən koalision qoşunlarda iştirak edən zabit heyətinə hərbi etikanın tədrisinin vacibliyi danılmazdır.

Sülh Naminə Tərəfdaşlıq proqramında birgə iştirak edən müxtəlif mədəniyyətlərin nümayəndələrindən ibarət olan quru qoşunları bölmələrində şəxsi heyətin idarə olunmasında zabitin hərbi etik davranışı şəxsi heyətin irqindən, milliyətindən, dinindən, dilindən asılı olmayaraq hər kəsin hüquq və etno-mədəni dəyərlərinin müdafiə olunmasının qorunması və missiyalarda iştirak edən müxtəlif etnik, din və irqlərin nümayəndələrinə loyal, tolerant və qarşılıqlı hörmət çərçivəsində yanaşılması deməkdir [5].

Bərabərlik və ədalətlik prinsiplərini rəhbər tutaraq zabit daxili və xarici təhlükəsizliyin təmin olunmasına cəlb olunan şəxsi heyətin hər bir iştirakçısına ədalətli yanaşmalı və şəxsi heyətdə özünə qarşı inam və rəğbət oyatmalıdır. Başqa sözlə, peşəkar zabit etikasının birinci şərti qarşılıqlı və sosial inam mühitinin yaradılmasıdır. Bu sahəni tədqiq edən Richard Dannatt "Britaniya ordusunda dəyərlər və standartlar" əsərində təşkilatın uğurunu və reytingini təşkilatda olan qarşılıqlı inamın səviyyəsində görür [5].

Hərbi etikaya münaqişə ocaqlarında iştirak edən subyektlərin yerli əhali ilə münasibətləri fonunda yanaşsaq, onda hərbi etikanın bu prizmadan da nə qədər önəmli olduğunun şahidi olarıq. Xüsusilə də, beynəlxalq təhlükəsizliyin qorunmasında çoxmillətli quru qoşunları bölmələrində zabitin hərbi etik davranışı və loyallığı zəruri məsələlərdəndir. Hərbi pedaqogikanın tədrisində bu məsələyə də diqqət yetirilməli, zabitlərə yerli əhali və təşkilatlar arasında münasibətlərin qurulması və yaxşılaşdırılmasının metodologiyası aşılmalıdır. Əyanilik üçün faktlara müraciət edək:

2001-ci ildən etibarən beynəlxalq hərbi koalisiyaların qüvvələri daha çox müsəlman ölkələrinə (Bosniya, İraq, Əfqanıstan) göndərildiyi üçün hərbi koalisiya qüvvələrində, xüsusilə də quru qoşunları bölmələrində, yerli mülki təşkilat və hökumətlərlə əlaqələr qurmaq üçün Şərq mədəniyyətini, İslam sivilizasiyasını bilən şəxsi heyətə daha çox ehtiyac duyulur. Xüsusən, sülhməramlı əməliyyatlarda iştirak edən quru qoşunları bölmələrinin bu məqama diqqət yetirməsi, müxtəlif sivilizasiya və mədəniyyət

yətlərə hörmətlə yanaşması daha çox tələb olunur. Buradan belə qənaətə gəlmək olar ki, İslam dövlətlərində missiyalara cəlb olunan hərbi etik davranışını İslam mədəniyyəti dəyərlərinə müvafiq qurmalı və pedaqogikanın prinsiplərindən olan yaşa uyğunluq, fərdi yanaşma, süurluluq və nikbinlik, hörmət və tələbkarlıq, tələblərdə vahidlik kimi prinsipləri rəhbər tutmalıdır.

Ətraf mühitin təhlükəsizliyi missiyalarına cəlb olunan beynəlxalq hərbi koalisiyalarda iştirak edən rəhbər və kiçikrütbəli zabitlər tərəfindən digər mədəniyyətlərin, dinlərin nümayəndələri ilə, habelə münaqişə ocağında yaşayan mülki sakinlərlə ünsiyyətdə hərbi etik normaların nəzərə alınmaması və yaxud ünsiyyətin düzgün tənzimlənməməsi ciddi problemlərə, missiyalarda nəzərəçarpacaq qədər uğursuzluqlara və hətta qarşıdurmalara da yol açır. Çoxmillətli qüvvələrdə hərbi etik normalarla bağlı mövcud problemlərin həll edilməməsi hətta etnik, dini və irqi zəmində qarşıdurmalara belə yol açabilir. Zabitin hərbi etikanın yanaşma və metodologiyasına düzgün riayət etməsi ətraf mühitdə baş verən etnik, şovinizm, dini radikalizm, ksenofobiya, antisemitizm və islamofobiya meyillərinin çoxmillətli qüvvələrə ayaq açmaması üçün preventiv addım ola bilər. Məsələyə bu rəkursdan yanaşdıqda məhz beynəlxalq təhlükəsizlik mühitinin qorunmasında iştirak edən zabit heyətinin hərbi etik normalara riayət və hörmət etməsinin həyati vacib əhəmiyyətini görməmək mümkün deyil [6,7].

Təhlükəsizlik mühitinin qorunmasına cəlb olunan hərbi koalisiya qüvvələrində Sülh Naminə Tərəfdaşlıq proqramı çərçivəsində missiyalarda iştirak edən Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrinin şəxsi heyətinə də hərbi etik prinsip və metodlara riayət edilməsi, yerli sakin və təşkilatlarla münasibətlərin düzgün qurulması istiqamətində təlimat verilir. Müdafiə Nazirliyinin Heydər Əliyev adına Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbində etika fənninin bakalavr kurikulumuna daxil edilməsi də kadr hazırlığında hərbi etikanın əhəmiyyəti və rolundan xəbər verir. Fənnin kurikulum proqramına daxil edilməsində məqsəd gələcək zabitlərin liderlik imkanlarının artırılması ilə yanaşı, daxili və xarici təhlükəsizliyin təmin olunmasında hərbi etik normaların düzgün formalaşdırılmasına xidmət edir. Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hərbi təhsil sisteminin hərbi etika sahəsində əldə etdiyi müəyyən uğur və nəticələrinin təhlili göstərir ki, məhz bu nailiyyətlər sayəsində Sülh Naminə Tərəfdaşlıq missiyalarına cəlb olunan Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin şəxsi heyəti koalision qüvvələrdə və münaqişə ocaqlarında yerli sakinlərlə münasibətdə ciddi problemlər yaşamamışdır.

Nəticə

Beləliklə, aparılmış tədqiqat nəticəsində əldə edilən ümumi qənaətə görə, çoxmillətli quru qoşunlarında iştirak edən zabit və şəxsi heyətin hazırlanmasında hərbi etik qaydalar aşağıdakı metod və prinsiplərə riayət olunmaqla həyata keçirilməlidir:

1. Çoxmillətli koalisiya daxilindəki müxtəlif konfessiyalara siyasi münasibətin bərabər yönəlməsi mexanizminin düzgün təşkil olunması metodologiyası və prinsipi.
2. Şəxsi heyət arasında olan milli müxtəlifliyin qorunmasına yönəlmiş qayğının assimilyasiya fonunda deyil, inteqrasiya müstəvisində formalaşdırılmasının prinsip və metodları.
3. Koalisiyada mövcud olan mədəni müxtəlifliyin zabitlər tərəfindən dəstəklənməsinin təmin edilməsi və rəğbətləndirilməsinin formalaşdırılması rəhbər tutularaq ətraf mühitin təhlükəsizliyinin birgə qorunması prinsipi.

Hərbi etika və davranış normaları düzgün tədris olunduqda və gələcəkdə bu norma və prinsiplərə düzgün əməl edildiyi halda, ətraf mühitin təhlükəsizliyinin qorunması missiyasına cəlb olunan müxtəlif dinlərdən, irqlərdən, etnoslardan və xalqlardan olan şəxsi heyət koalisiya daxilində özlərini yad elementlər kimi hiss etməyəcək və ümumdünya təhlükəsizlik mühiti onların hər biri üçün mənəvi məkana çevriləcəkdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, zabitin hərbi etik davranış qaydaları, koalisiyanın daxili potensialından optimal və səmərəli istifadəni şərtləndirməklə yanaşı, eyni zamanda istər münaqişə ocaqlarında yerli xalqlar arasında, istərsə də beynəlxalq arenada koalisiya qoşunlarına müsbət imic qazandırır.

Ədəbiyyat

1. Zərifə Əliyeva. Pedaqogika. – Bakı: Prezident kitabxanası, 2014.
2. Военная педагогика. Учебник. Министерство Обороны Российской Федерации.– Москва,2008.
3. Jeff Stouffer, Stefan Seiler. Military ethics international perspective, Canadian Defence press, 2010.
4. Hubert Annen. Educational challenges regarding military action, Studies for military pedagogy, military science and security policy, N-11.
5. Charles Moskos. International military education and multinational military cooperation, Northwestern university, 2004.
6. Tibor Szvircsev Tresch. Cultural and political challenges in military missions: How officers view multiculturalism in armed forces (research), 2007.
7. Maj. Molly K. Moon. Understanding the impact of cultural diversity on organizations (research paper), Air command and staff college, 1997.

Аннотация

Значение военной этики в подготовке офицеров участвующих в миротворческих силах Г.К. Пириев, Г.М.Гамидова, С.С.Садиев

В статье рассматриваются роль военной этики, а также вопросы о важности ее методов для защиты среды безопасности, созданной в многонациональных военных коалициях. С целью охраны среды, необходимо привлечь офицерский состав сухопутных войск к исследованию международной безопасности. Эта тема была проанализирована с учетом военных этических норм и принципов, подробно изучающихся педагогией. В статье показано значение соблюдения норм методологических принципов, норм военной этики и важность соблюдения ее теоретико-методологических основ на практике.

Ключевые слова: безопасность, военная этика, образование, сотрудничество, офицер, коалиция, сухопутные войска, лидерство, метод, военная педагогика

Summary

Essence of military ethics in preparation of officers peacekeeping forces H.K. Piriyeu, G.M.Hamidova, S.S.Sadiyev

The current requirement and existing demand for this is a consequence of armed conflicts, be they military or peacekeeping in nature, because the claim of military pedagogy – to translate ethical behaviour into effective action. Here in the article, we attempted to find out the methods and importance as well as the role of military ethics and morale as a subject of pedagogy in multinational troops providing security environment.

Key words: security, military ethics, methods, environment, education, military pedagogy, cooperation, officer, leadership coalition.

UOT 378.6; 159.923.2

HƏRBİ KADR HAZIRLIĞININ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİNİN PSIXOLOJİ-PEDAQOJİ ƏSASLARI

polkovnik M.P. Həmidov

MN-in Döyüş Hazırlığı və Hərbi Təhsil Baş İdarəsi

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

fə.l.e.d., professor Q.N. Vəliyev

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail:aziztalibov@mail.ru

Xülasə: məqalədə hərbi kadr hazırlığının psixoloji və pedaqoji aspektlərinə dair məsələlərə baxılmış, xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələrində (XTATM) təhsil sistemi və onun prioritet inkişaf istiqamətlərinə dair açıqlamalar verilmişdir. Həmçinin hərbi təhsil müəssisələri məzunlarının real hazırlıq səviyyəsinin zabit heyətinin peşəkar hazırlığına olan müasir tələblərlə uyğun olmasının vacibliyi, o cümlədən, müasir hərbi təlim konsepsiyasının işlənilib hazırlanmasının aktualığı əsaslandırılmışdır.

Açar sözlər: hərbi təhsil, metodoloji yanaşma, hərbi peşəkar hazırlıq, hərbi kadrların hazırlığı, təlim metodları.

Ali hərbi təhsil sistemi dövlət təhsil sistemi strukturunun bir hissəsidir. Bu təhsil sisteminin əsas məqsədlərindən biri Azərbaycan Respublikasının hərbi təhlükəsizliyinin təmin edilməsi tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi üçün yüksək ixtisaslı zabit kadrların hazırlanmasıdır. Mövcud geosiyasi şəraitdə bu tapşırıq olduqca mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyindən XTATM-də hərbi mütəxəssislərin hazırlanması prosesində daim təkmilləşdirmə işlərinin aparılmasına ehtiyac duyulur.

Ölkəmizin hərbi təhlükəsizliyinə olan əsas təhdidlər: a) xaricdən – ərazi iddialarını, daxili işlərə müdaxiləni, qlobal və regional stabilliyin pozulmasını, beynəlxalq terrorizmi; b) daxildən – ekstremistlərin, milli, dini və terror hərəkatlarının qeyri-qanuni fəaliyyətini, qeyri-qanuni silahlı qurumların yaranmasını əhatə edir [1].

Ölkəmiz üçün təhlükə doğura bilən bu cür təhdidlərə yalnız peşəkar hazırlıqlı ordu qarşı dura bilər. Məhz buna görə də Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin təkmilləşdirilməsinin əsas məqsədi şəxsi heyətin peşəkar ixtisas və mənəvi-psixoloji hazırlığın müasir tələblərinə cavab verə bilən hərtərəfli döyüş qabiliyyətinə malik yüksəkpotensiallı ordunun yaradılmasıdır.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hərbi təhsil sisteminin inkişafının təkmilləşdirilməsinin başlıca istiqamətlərinə – hərbi kadrların hazırlıq səviyyəsinin artırılması, tədris prosesinin metodiki təminatının müasir tələblərə cavab verməsi, hərbi təhsil sisteminin idarə olunmasının təkmilləşdirilməsi, XTATM-in elmi-pedaqoji kadrlarla komplektləşdirilmə keyfiyyətinin artırılması, müəllim heyətinin ixtisasartırma səviyyəsinin yüksəldilməsi, XTATM-in maddi-tədris bazasının inkişafı və təkmilləşdirilməsi daxildir [2].

Hərbi təhsil sisteminin inkişafının əsas məqsədi isə yüksəkixtisaslı zabit mütəxəssislərin hazırlanması üçün zəruri şəraitin yaradılmasıdır. Bu zaman zabidlərin peşəkarlığının formalaşması və inkişaf etdirilməsini, o cümlədən hərbi bilik, bacarıq və vərdislərin, funksional öhdəliklərin müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsini təmin edəcək təcrübələrin qazanılması mühüm rol oynayır.

Azərbaycan Respublikasında baş verən sosial-siyasi dəyişikliklər, hərbi sahədə qanunvericilik bazasının və Silahlı Qüvvələr sisteminin təkmilləşdirilməsi XTATM-də zabidlərin peşəkar formalaşması istiqamətində yüksək tələblər irəli sürür. Belə ki, məzun zabit xidmətə başladığı ilk gündən nəinki silah və hərbi texnikanı mükəmməl bilməli, həmçinin tabeliyində olan – ümumtəhsil hazırlıq səviyyəsi müxtəlif olan şəxsi heyəti öyrətmək və onlara rəhbərlik etmək bacarığına da malik olmalıdır [3].

Bir çox tədqiqatçıların (Ə.Əlizadə, Ə.Bayramov, A.Barabanşikov, V.Gerasimov, V.Zvyaqinsev, L.Laptev, S.Seyidov, E.Şəfiyeva, İ.Şkodov) əsərlərində hərbi mütəxəssislərin peşəkar formalaşması problemlərinə xüsusi diqqət ayrılır. Belə ki, ölkədə baş vermiş bir sıra sosial-siyasi, iqtisadi dəyişikliklər kursant və zabitlərin oriyentir dəyərləri ilə yanaşı, ali hərbi təhsil sistemində yanaşmaya da təsirsiz ötürülmür.

Belə bir şəraitdə gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının tədqiqinin aktuallığı aşağıda göstərilmiş amillərin zəruriliyi ilə müəyyən olunur:

– Azərbaycan Respublikasının hərbi təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi şəraitində XTATM-də gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının təşkili istiqamətində nəzəri-metodoloji yanaşmadakı bəzi çatışmazlıqlar;

– hərbi təhsil müəssisələrinin öz vəzifə borclarını müstəqil şəkildə yerinə yetirmə qabiliyyətinə malik olan, hərbi ixtisasları tam və mükəmməl mənimsəyən, xidmət müddəti ərzində öz peşə məharətini inkişaf etdirə bilən mütəxəssislər hazırlanmasının vacibliyi;

– müasir silah növləri ilə tanışlıq və onların mənimsənilməsi məqsədilə gələcək zabitlərin praktiki hazırlığının təşkilində aparılacaq islahatlar.

Qeyd olunanların icrası məqsədilə Azərbaycan Respublikasının hərbi təhsil müəssisələrində gələcək zabitlərin ixtisas hazırlığının əsas istiqamətləri, forma və mərhələləri hərbi təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsinin elmi-praktik əsasları kimi müəyyənləşdirilməlidir.

Gənc zabitlərin peşəkar formalaşmasının elmi-metodiki konsepsiyası elmi təcrübəyə əsaslandırılmaqla hazırlanaraq gələcəkdə XTATM-də tətbiq olunarsa, Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin yüksək ixtisaslı hərbi kadrlara olan tələbatı lazımı səviyyədə təmin edilə bilər. Bu konsepsiyanın müddəaları müxtəlif prinsip, funksiya, metod və mərhələləri əhatə etməklə kursantların hərbi təhsili, tərbiyəsi və peşəkar inkişafı istiqamətlərinin üstünlüyünü təmin etməlidir.

Yuxarıda göstərilən konsepsiyanın işlənilib hazırlanması üçün aşağıda qeyd olunan tapşırıqlar əhatə olunmalı və yerinə yetirilməlidir:

1. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının didaktik modelinin (təhsil formasını özündə əks etdirən) işlənilib hazırlanması.

2. Real şəraitdə zabit kadrların psixoloji və pedaqoji hazırlıq xüsusiyyətlərinin və səviyyəsinin təhlilinin aparılması.

3. Sistemli tədqiqat metodları əsasında gələcək zabitlərin hərbi ixtisas hazırlığının psixoloji və pedaqoji əsaslarının müəyyən edilməsi.

4. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının əsas istiqamətlərinin müəyyənləşdirilməsi və elmi-nəzəri əsaslandırılması.

5. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması üzrə elmi-metodiki tövsiyələrin işlənilib hazırlanması.

6. Döyüş fəaliyyətlərinin aparılması tələblərinə cavab verən gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması sisteminin struktur və məzmununun elmi-nəzəri əsaslandırılması;

7. Hərbi təhsil müəssisələrində gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması prosesində optimal peşəkar təhsil mühitinin əhəmiyyətinin, rolunun aşkar edilməsi və əsaslandırılması;

8. Peşəkar ixtisas təhsilinin qeyri-maddi (hərbi ixtisas təhsilinin məzmunu, hərbi mütəxəssisin həyat tərzi, dəyər və standartları, tərbiyəvi mühiti, normativ tənzimləyici vasitələri) və maddi komponentlərini (tədris-maddi bazası, səhra bazası, kursant və müəllimlərin bütün növ təminatlarla təchiz edilməsi) əhatə edən gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması sisteminin struktur və məzmununun nəzəri əsaslandırılması;

9. Hərbi təhsil müəssisələrində gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması prosesində şəxsi və fərdi xüsusiyyətlərinin aşkar edilməsi;

10. Hərbi təhsil müəssisəsi müəllimlərinin ixtisas səviyyəsinin qiymətləndirilməsi reytingi metodikasının işlənilib hazırlanması;

11. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının əsas şərtlərinin təhlili və şərtlərin kursantların hərbi ixtisas hazırlıq səviyyəsinin keyfiyyətinə təsir dərəcəsinin müəyyən edilməsi;

12. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının keyfiyyətinin artırılmasına yönəldilmiş təhsilin innovativ texnologiyalarının tətbiqi, praktiki yolla onların əsaslandırılması və hərbi təhsil müəssisələrinin fəaliyyətində tətbiqi;

13. Ali hərbi təhsil müəssisəsi məzununun fərdi psixoloji və intellektual keyfiyyətlərinə əsaslanaraq, onun peşəkar şəxsiyyət kimi formalaşması istiqamətlərinin aşkar edilməsi metodikasının işlənilməsi hazırlanması.

XTATM-də gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasının əsas pedaqoji şərtləri kursantların təhsil və hərbi ixtisas fəaliyyətinin müsbət motivasiya ilə təmin olunması və onların emosional iradəsinin möhkəmləndirilməsidir. Bu məqsədlə kursantların hərbi ixtisasa, bilik, bacarıq və vərdişlərinin fasiləsiz şəkildə təkmilləşdirilməsinə olan maraqlarının inkişafına yönəlmiş idrak, təfəkkür və təxəyyülün psixoloji, pedaqoji metodlar vasitəsilə aktivləşdirilməsi zəruridir. Bu planda hərbi mütəxəssislərin peşəkar formalaşmasında kontekstual və problemlə fəaliyyət yanaşmalarını tətbiq etməklə tədris prosesinin yüksək elmi-metodiki səviyyədə təşkili çox vacibdir. Bunun üçün XTATM-də hərbi ixtisas fəaliyyəti sahəsində zəngin təcrübəyə malik olan və bu təcrübəni kursantlara çatdırma biləcək yüksək ixtisaslı pedaqoji və komandir kadrlarının olması əhəmiyyətlidir. Məhz bu yolla hərbi təhsil müəssisələrində hərbi ixtisas, bilik, bacarıq və vərdişlərinin təşəbbüskarlıq və yaradıcı baxımdan istifadəsinə gətirib çıxaran şəraitin yaradılması mümkündür. Bunun əsasında kursantlarda mühüm şəxsiyyət keyfiyyətlərinin və peşəkar qabiliyyətlərinin aşkarlanması və formalaşdırılması, daha sonra isə aldıkları ixtisasa uyğun təkmilləşdirilməsi məqsədəuyğundur. Yuxarıda qeyd edilənlərinəzərə alaraq XTATM-ə professor-müəllim və komandir heyətinin təyin edilməsində seçimin daha ciddi aparılması vacibdir [4].

Hərbi təhsil müəssisələrində zabitlərin peşəkar formalaşmasının nəticələri onların Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində xidmət müddəti ərzində ixtisaslarının daim artırılması üçün şərait yaratmalıdır. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşmasına müəllimlərin ixtisas biliklərinin və pedaqoji fəaliyyətinin keyfiyyətindən asılı olan aşağıda göstərilən faktorlar mənfi təsir göstərə bilər:

a) hərbi pedaqogika və psixologiya sahəsində yetərli olmayan bilikləri, ümumi mədəniyyəti, ixtisas məharətinin aşağı səviyyədə olması;

b) tədris metodikasının yeknəsəkliyi, o cümlədən kursantların təhsil, tərbiyə və inkişafında innovasiyaların olmaması;

c) kursantlarla fərdi-tərbiyəvi işin lazımı qədər təşkil olunmaması, onların şəxsiyyətinə diqqətsizlik, ünsiyyətdə ədəbsizlik;

d) yoxlama işlərində, imtahanlarda və biliyin yoxlanmasının digər növləri üzrə qiymətləndirmə zamanı obyektivliyin olmaması.

Qeyd edilən faktorlar kursantları "orta" qiymətə alışıdır, əldə olunan bilik və bacarıqların korreksiya olunmasına imkan vermir, o cümlədən onlarda imtahan qiymətlərinə qarşı müvafiq stereotip yaradır. Gələcək zabitlərin peşəkar formalaşması məzunların ilkin xidmət yerlərində vəzifələrinin icrasına zamanı onlara zəruri olacaq hərbi ixtisas üzrə vərdiş və bacarıqlarının formalaşmasına istiqamətləndirilməlidir [5]. Buna görə də humanitar, hərbi-xüsusi və hərbi-texniki fənlərin tədrisi zamanı bilik və bacarıqların əldə olunması üçün tələb olunan vaxtın ayrılması ilə praktiki təlimlərə üstünlük verilməlidir. Ali hərbi məktəblərin inkişafında Azərbaycan Respublikasının hərbi təhsil sisteminin yaranmasının və inkişafının bütün mərhələlərinə əsaslanan təkamül yolu tətbiq olunmalıdır. Gələcək zabitin hazırlığı ən mütərəqqi təhsilə əsaslanmalıdır.

Nəticə

XTATM-də kursantların şəxsiyyət dəyərlərinin peşəkar formalaşma prosesinin təmin olunduğu şəraitdə gələcək zabitlərin ixtisas hazırlığının keyfiyyəti artır. Onların peşəkar formalaşmasının müvəffəqiyyətinin mütləq şərti riyazi, təbiət, ümumixtisas, humanitar və sosial-iqtisadi fənlərin hərbi ixtisas istiqamətli olmasıdır. Gələcək zabitlərin XTATM-yə daxil olduğu gündən məzun olana qədər əsas həyat tərzini hərbi peşəyə uyğun olmalıdır.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasının Hərbi doktrinası.- Bakı: "Təhsil" Nəşriyyatı, 2010.
2. "Xüsusi təyinatlı ali təhsil müəssisələrinin təhsil fəaliyyətinin təşkili haqqında" Azərbaycan Respublikası Müdafiə nazirinin 11 avqust 2015-ci il tarixli 33 №-li qərarı.
3. Əliyev H.Ə. Təhsil millətin gələcəyidir. -Bakı: "Təhsil" Nəşriyyatı, 2002.
4. Əliyev N.A., Gözəlov S.S. Hərbi qulluqçuların fərdi-psixoloji hazırlığının aparılması metodikasası. -Bakı: BAKKM, 2003, 123 səh.
5. Şəfiyeva E.İ. Zabit hazırlığının sosial-psixoloji məsələləri. - Bakı: "Elm", 2006, 332səh.

Аннотация

Психолого-педагогические основы совершенствования подготовки военных кадров М.П.Гамидов, А.М.Талыбов, Г.Н.Велиев

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся психологических и педагогических аспектов подготовки военных кадров, а также раскрыты системы военного образования и приоритетные направления его развития в высших образовательных учреждениях специального назначения. Авторы также уделяют внимание современным требованиям к профессиональной подготовке офицерского состава и реальным уровням готовности выпускников военно-учебных заведений. В статье отмечено необходимость постановки и решения конкретных задач для разработки современной концепции обучения.

Ключевые слова: военное образование, методологический подход, подготовка военных кадров, военное профессиональное становление, методы обучения.

Summary

Psychologic-pedagogic basis of improvement of military personal training M.P. Hamidov, A.M. Talibov, G.N. Veliev

In paper, the problems of psychologic and pedagogic aspects of military personal training are considered. Military education system and priority directions of its progress in special-purpose high educational institutions are description. Also, authors give consideration modern demands to professional training of commissioned staff and real levels of readiness graduates of military institutions. In paper it was mentioned necessity of formulation and solution of certain tasks for development of modern education conceptions.

Keywords: military education, mythological approach, military cadre training, military professional formation, education methods.

TAKTİKİ FƏALİYYƏTLƏRİN VƏ DÖYÜŞ DİNAMİKASININ RİYAZI MODELLƏŞDİRİLMƏSİ

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

Xülasə: məqalədə taktiki fəaliyyətləri araşdırmaq üçün istifadə olunan riyazi modellərin əsasını təşkil edən başlıca proseslər açıqlanmışdır. Döyüşün araşdırılması modelinin riyazi forması təklif olunmuş, döyüşün dinamikası nəzərdən keçirilmişdir. Göstərilmişdir ki, seçilən riyazi aparat zərər dəyməyən hərbi vahidlərin sayı çox olduğu zaman istifadə oluna bilər.

Açar sözlər: döyüş, prosesin dinamikası, riyazi model, qiymətləndirmə.

Giriş

Riyazi modelləşdirmənin əsası döyüş fəaliyyətlərinin kəmiyyətə fərqlənməsi zamanı onların formaca oxşar olmalarını ifadə edən izomorfizm təzahürüdür. Riyaziyyatda bir izomorf sistemin öyrənilməsi digər izomorf sistemin öyrənilməsinə gətirib çıxarır. İzomorfizm sayəsində bir sistemin köməyi ilə digər sistemin modelləşdirilməsi imkanı yaranır.

Riyazi modelləşdirmə zamanı real hadisənin (məsələn, döyüşün) öyrənilməsi və tədqiqi əvəzinə onları təsvir edən riyazi asılılıqlar araşdırılır və tədqiq edilir. Riyazi modellərə olan başlıca tələb baxılan hadisənin bütün əsas tərəfləri və qarşılıqlı əlaqələrinin qeydə alınmasının vacibliyi və ikinci dərəcəli tərəf və əlaqələrin öyrənilməsindən imtina edilməsidir [1-2].

Model konkret tədqiqat məsələsinin həlli üçün qurulmalıdır. Tədqiqatın məqsədlərindən asılı olaraq hadisənin bu və ya digər tərəfləri, əlaqələri əsas və ya ikinci dərəcəli ola bilər. Çoxlu sayda müxtəlif məsələlərin həlli üçün universal modelin yaradılması cəhdləri elə bir mürəkkəbləşməyə gətirib çıxarır ki, belə modellər praktiki olaraq yararsız olur.

1. Döyüş modelini təşkil edən əsas proseslər

Qoşunların tətbiqinin əsasını taktiki fəaliyyətlər təşkil edir. Qoyulan döyüş tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi üçün taktiki fəaliyyətlərin ayrı-ayrı növ, forma və üsullarından istifadə edilir. Döyüş taktiki fəaliyyətlərin əsas formasıdır. Döyüşün (və ya taktiki fəaliyyətlərin) araşdırılması üçün istifadə olunan modellər seçilmiş meyarın hesablanmasına imkan verməlidir [3]. Belə ki, əks halda döyüşün araşdırılması məsələsinin həlli mümkün olmayacaqdır. Riyazi formada döyüşün araşdırılması modeli aşağıdakı kimi ifadə oluna bilər [4]:

$$K = F(A_j; x_i).$$

Burada K – seçilmiş meyar, F – operator (modelin simvolu), A_j – modelə daxil edilən və tədqiqatçı tərəfindən dəyişdirilə bilməyən məlumat; x_i – döyüşün araşdırılması məsələsinin həlli prosesində seçilən idarəetmə parametrləridir.

F operatoru formasında olan riyazi modellər analitik və statik modellərə bölünür [5].

Analitik modellərdə seçilmiş K meyarı A_j və x_i kəmiyyətləri ilə analitik asılılıqlarla bağlanır ki, bu asılılıqlar da meyarın həm riyazi gözləməsini, həm də ümumi halda onun paylanma funksiyasını he-sablamağa imkan verir.

Statik modellərdə meyarı yalnız A_j və x_i kəmiyyətlərinin dəqiq (təsadüfi) qiymətləri üçün hesablamaq olar. Bu halda onun riyazi gözləməsi və paylanma funksiyası meyarın A_j və x_i kəmiyyətlərinin bir sıra təsadüfi realizasiyası zamanı tapılmış qiymətlərinin statistik işlənməsi ilə hesablanır.

Taktiki fəaliyyətlərin modelləri aşağıdakı əlamətlərinə görə təsniflənirlə bilər:

- iyerarxiya nərdivanındakı yerinə görə;
- zamanın qeydiyyatının xarakterinə görə;
- nəzərə alınan amillərə görə;
- baxılan mərhələlərin sayına görə;
- insanın hərəkətlərinin qeydiyyatı metodlarına görə;
- araşdırmanın məqsədlərinə görə.

İyerarxiya nərdivanındakı yerinə görə modellər aşağıdakı kimi bölünür:

- I növ - fəaliyyətində əsaslı fərqlər olan (məsələn, müxtəlif qoşun növləri) müxtəlif növ vasitələrin qarşılıqlı əlaqəsi baxılan modellər;
- II növ - müxtəliflipli (məsələn, müxtəlif atəş uzaqlığı olan raket kompleksləri), lakin eyni növ (yəni fəaliyyətində əsaslı fərqlər olmayan) vasitələrin qarşılıqlı əlaqəsi baxılan modellər;
- III növ - eynitipli və eyni növ vasitələrin qarşılıqlı əlaqəsi baxılan modellər.

Bu modellərin analizinin nəticələrindən onlar arasındakı əlaqə və onların eyni zamanda araşdırılması vacibliyi görünür. Bunu isə yerinə yetirmək praktiki olaraq mümkün deyil [3].

Alınmış nəticələrin qəbul edilmiş dəqiqliyini təmin etmək üçün bir-biri ilə bağlı olmayan ayrı-ayrı modellərin araşdırılması daha münasib yol olardı. Belə ki, bir çox məsələlərin məhz bu yolla həlli yaxşı nəticələrə gətirib çıxarmış, ilkin verilənlərdə xətalərin olması səbəbindən dəqiq qiymətdən kənarlaşmaları qiymətləndirməyin daha məqsədəuyğun olması aşkar olunmuşdur [6].

Əgər məsələ təsbit edilmiş səmərəlilik meyarı halında minimum xərclərin edilməsinə gətirilirsə, xərcləmə funksiyası və səmərəlilik meyarı bütün arqumentlər üzrə iki dəfə fasiləsiz diferensiallanan dırsa və səmərəlilik göstəricisinin nisbi dəyişməsi xərclərin müvafiq nisbi dəyişməsi ilə təqribən mü-tənəsbirdirsə, onda ümumi xərclərin ilkin verilənlərin təyin edilməsindəki dəqiqləşmələrlə əlaqədar olan nisbi dəyişməsi $\frac{\Delta c}{c}$ aşağıdakı ifadənin köməkliyi ilə qiymətləndirilə bilər:

$$\frac{\Delta c}{c} = \frac{D^{n+1}}{2^{n+1}}.$$

Burada D – optimallaşdırma məsələsinin təqribi həllinin dəqiqlik (dispersiya) xüsusiyyəti;

n – baxılan və qeyri-dəqiqliyə yol verilən məsələlərin dərəcə sayları arasındakı fərq moduludur.

Məsələn, əgər müxtəlif vasitələrin xüsusiyyətlərinin optimal qiyməti orta hesabla 45% səhvlə təyin olunmuşdursa, onda:

- bu növ məsələlərdə ümumi xərclərin nisbi dəyişməsi 10% olacaqdır;
- sonrakı növ məsələlərdə ümumi xərclərin nisbi dəyişməsi 0,5% olacaqdır;
- bir faizdən az olan məsələlərdə ümumi xərclərin nisbi dəyişməsi 0,1% olacaqdır.

Zamanın qeydə alınması xarakterinə görə döyüşün riyazi modellərini statik, kinematik və dinamik modellərə bölmək olar [4,5].

Taktiki fəaliyyətlərin tədqiqində, bir qayda olaraq, zaman üç müxtəlif növ kəmiyyətlə ölçülə bilər:

- raketin (mərminin) buraxılmasının (atəşin) hazırlanması və yerinə yetirilməsi zamanı müxtəlif qurğuların işləmə vaxtı ilə – dəqiqələrlə (mikrovahidlər);
- əməliyyatların keçirilmə vaxtı ilə – sutkalarla;
- müharibəyə hazırlıq vaxtı ilə – illərlə (makrovahidlər).

Statik modellərdə silah vasitələrinin xüsusiyyətlərinin, həll olunan məsələlərin həcmnin və s. zaman üzrə dəyişməsi nəzərə alınmır (burada əməliyyat vaxtı deyil, makrovahidlər nəzərdə tutulur). İndiyə qədər taktiki fəaliyyətlərin tədqiqi üzrə həll olunan məsələlərin çoxu statik məsələlərə aid edilir. Bu

zaman bəzən uzunmüddətli zamanın təsirinin nəzərə alınmaması ilə bağlı böyük dəqiqliklərə yol verilir [7].

Dinamik modellər strategiya və taktikanın, hərbi texnikanın xüsusiyyətlərinin, həll olunan məsələlərin həcminin və s. zaman üzrə dəyişməsinin, eləcə də texnika nümunələrinin işlənməsi və istehsalına sərf olunan zaman və vəsait xərclərinin nəzərə alınması ilə səciyyələnir.

Kinematik modellər strategiya və taktikanın, hərbi texnikanın xüsusiyyətlərinin və həll olunan məsələlərin həcminin zaman üzrə dəyişməsinə nəzərə alır, lakin qoşunların strategiya və taktikanın yeni prinsiplərini tətbiq etməyə yönəldilmiş təlimlərinə, eləcə də yeni texnika nümunələrinin işlənməsi və istehsalına sərf olunan zamanı nəzərə almır.

Nəzərə alınan amillərə görə aşağıdakı modelləri fərqləndirmək olar:

- əks-təsiri nəzərə alan və almayan modellər;
- baxılan döyüş texnikası nümunəsinin etibarlılığını nəzərə alan və almayan modellər;
- prosesin təsadüfi xarakterini nəzərə alan və almayan modellər;
- silahın çatdırılması, təmiri və saxlanması nəzərə alan və almayan modellər.

Nəzərə alınması vacib olan döyüş modellərində əks-təsir daha parlaq ifadə olunmuşdur. Taktiki fəaliyyətlərin tədqiqi klassik səmərəlilik nəzəriyyəsi ilə bununla fərqlənir. Döyüş texnikası nümunələrinin etibarlılığının nəzərə alınması məsələsi onların mürəkkəbliyi ilə bağlıdır və bir çox hallarda həlledici ola bilər.

Baxılan prosesin təsadüfi xarakterini nəzərə aldıqda isə taktiki fəaliyyətlərin bütün ciddi araşdırmaları, modelin mürəkkəbləşməsinə baxmayaraq, proseslərin təsadüfi olmasını fərz etməlidir. Böyük modellərdə təsadüflüyün nəzərə alınmasının xüsusiyyətləri barədə əvvəllər yazmışıq [9].

Modellərdə aşağıdakılar tədqiq oluna bilər:

- yalnız əməliyyatda bilavasitə iştirak edən döyüş vahidlərinin işləməsi;
- bu vahidlərin idarə edilməsinin təşkili;
- silahların hazırlanması, çatdırılması, təmiri və saxlanması prosesləri.

Mərhələlərin sayına görə fərqlənilir:

- birmərhələli modellər (məsələn, bir raket zərbəsi);
- mərhələlərin sayı məhdud olan modellər (məsələn, bir neçə raket zərbəsi);
- çoxmərhələli modellər (məsələn, tank döyüşü).

İnsan fəaliyyətlərinin nəzərə alınması metodları üzrə aşağıdakı modelləri fərqləndirirlər:

- insanın iş prosesinin bilavasitə daxil edildiyi modellər (yəni ki, əməliyyat epizodlarının bir hissəsi bu və ya digər riyazi asılılıqlarla ifadə olunur, onların tədqiqinin nəticələri üzrə isə təcrübəli operator sonrakı mərhələlərin gedişinə təsir göstərən qərarlar qəbul edir. Bu proses dəfələrlə təkrar oluna bilər);

- bütün əməliyyatın operatorlar tərəfindən işlənmiş tam planı daxil edilir (təbii ki, müxtəlif qrup operatorlar tərəfindən işlənmiş çoxvariantlı modellər də tətbiq oluna bilər);
- insan fəaliyyətləri bu və ya digər riyazi asılılıqlarla (alqoritmlə) ifadə olunur.

Hazırda sonuncunu yalnız sadə funksiyalar üçün (hədəfin aşkar edilməsi, silahın tuşlanması, doldurulması və s.) yerinə yetirmək mümkün olur. Komandirlərin və qərargahların qoşunları idarə etmək üzrə mürəkkəb fəaliyyətlərini hələ ki, tənliliklərlə ifadə etmək olmur [10].

Tədqiqatların məqsədlərinə görə modellər aşağıdakı iki qrupa bölünür:

- taktiki məsələlərin həlli üçün təyin olunmuş modellər;
- texniki məsələlərin həlli üçün təyin olunmuş modellər.

Birinci qrupa aşağıdakılar aiddir:

1. Axtarış məsələləri. Resurs məhdud sayda vardır. Bu şərt daxilində axtarış səhvinin minimal qiymətini almaq üçün hansı rayonda axtarış aparılmasını (seçim həcmi və axtarışın xarakterini) təyin etmək lazımdır.

2. Paylama məsələləri. Yerinə yetirilməsi lazım olan bir sıra əməliyyatlar vardır ki, onların bir hissəsi müxtəlif üsullarla yerinə yetirilə bilər; müxtəlif məsələlərə tətbiq olunan hər bir üsul müxtəlif

dərəcədə səmərəli ola bilər; bütün əməliyyatların yerinə yetirilməsi üçün kifayət qədər resurs vardır, lakin bu resurslarla əməliyyatların heç də hamısını ən yaxşı üsulla yerinə yetirmək mümkün olmur; əməliyyatlar üzrə resursların elə paylanması seçilməlidir ki, bu zaman maksimal ümumi səmərəlilik əldə edilmiş olsun; bu məsələnin müxtəlif növləri vardır, məsələn, nəqliyyat məsələsi; məsələlərin çoxu xətti proqramlaşdırma məsələlərinə gətirilir; baxılan məsələ təkcə taktiki deyil, həm də texniki modellərdə yaranır [8].

3. Ehtiyatları idarəetmə məsələsi. Bu məsələlərdə xərclərin iki növ olması halına baxılır: ehtiyatların artması zamanı onların biri artır, digəri isə azalır; ehtiyatların elə bir optimal qiymətini tapmaq lazımdır ki, bu zaman xərclərin cəmi minimal olsun; çox zaman proseslərin təsadüfi xarakterli olması səbəbindən məsələ mürəkkəbləşir.

4. Kütləvi xidmət məsələləri. Bu növ məsələlərdə aşağıdakı situasiyaya baxılır: xidmət üçün ərizələr axını (təsadüfi) vardır; xidmət sistemi hər vahidə müəyyən vaxt (təsadüfi) sərf edə bilər; növbənin uzunluğunun, kanalların məşğulluğunun, sistemin buraxma qabiliyyətinin və s. təyin edilməsi tələb olunur [9].

5. Yarışma məsələləri. Bu zaman bir tərəfin qəbul etdiyi qərarlara digər tərəfin qərarları təsir edir; hərbi məsələlərdə münasibətlər qəti məqsədləri olan iki tərəfin aktiv əks-təsiri əsasında qurulur (antoqonizm məsələsi); bu növ məsələlərin əksəriyyətinə oyun nəzəriyyəsində baxılır [8].

6. Qaydayasalma məsələsi. Bu məsələlərdə sistemin işləməsi üçün optimal şəraiti təmin edən növbə intizamı (qaydası) seçilir (məsələn, onun maksimal buraxma qabiliyyəti); qaydayasalma məsələlərinə klassik nümunəsi kommivoyajer (səyyar agent) məsələsi olan marşrutun seçilməsi məsələsini aid etmək olar: verilən məntəqədə başlayıb orada qurtarmaqla yalnız bir sırada olan bir neçə məntəqəyə elə baş çəkmək lazımdır ki, cəmi yol minimal olsun [8]. Qaydayasalma məsələlərinə şəbəkə planlaşdırılması metodları da aiddir.

7. Qurğuların dəyişdirilməsi məsələsi. Bu məsələlərdə qurğuların dəyişdirilməsinin optimal müddəti və qaydaları təyin olunur.

Döyüş məsələlərinin araşdırılmasının texniki məsələlərinə aiddir:

- hərbi texnikanın bu və ya digər növlərinin işlənməsi üzrə təqdimatların hazırlanması;
- yeni hərbi texnika nümunələrinə tələblərin əsaslandırılması;
- müxtəlif layihə variantlarının müqayisəli qiymətləndirilməsi və onlardan ən yaxşılarının seçilməsi üzrə təqdimatların işlənməsi, o cümlədən istehsala qoyulması haqda qərarın hazırlanması;
- optimal istismar rejimləri, o cümlədən texniki xidmət, dəyişdirilmə və s. üzrə təqdimatların işlənməsi.

Qoşunların idarə edilməsinin təmin edilməsi üzrə ayrı-ayrı riyazi məsələlər, atışın effektivlik nəzəriyyəsinin böyük qismi həll edilmişdir, lakin bu məsələlərin riyazi modelləşdirilməsinin ümumi nəzəriyyəsi hələ də yoxdur. Ona görə də bu istiqamətdə bəzi elmi araşdırmaların aparılması vacib məsələlərdən sayıla bilər.

2. Döyüşün dinamikası

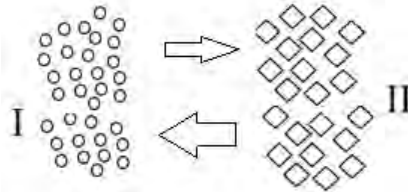
Hərbi əməliyyatın yerinə yetirilməsi zamanı atəş qarşılıqlı hesabının aparılması üçün bir neçə vasitə məlumdur. Bu vasitələr (məs, “döyüş ağacının qurulması”) ancaq döyüş vahidlərinin az olması zamanı özünü doğrulda bilər. Döyüş vahidlərinin çoxluğu həmin vasitələrin həyata keçirilmə prosesini çətinləşdirir. Lakin döyüş çoxsaylı qruplar arasında aparılarkən çoxsaylılıq prinsipinin özü bu vasitənin həyata keçməsinə asanlaşdırır. Buna baxmayaraq, daha çox elementlərin iştirakı ilə baş verən hadisələr də mövcuddur.

İri qruplaşmaların hərbi təmasları baş verdiyi zaman da qanunauyğunluqlar meydana gələ bilər. Əgər döyüşdə iştirak edən döyüş vasitələrinin sayı çoxdursa, onda hər bir ayrıca götürülmüş vahidin vəziyyəti ilə bağlı təsadüflər (hədəfivurma və ya əksinə) ümumilikdə bütün qrupun vəziyyətinə təsir etmir. Belə ki, böyük ədədlər qanununa görə hər iki tərəfdən zərər dəyməyən döyüş vahidlərinin sayı riyazi gözləməyə yaxın olacaq. Ona görə də çoxsaylı qruplar üçün bir qədər asan qarşıqoyma hesabat

metodları yaradıla bilər. Bu metod ayrılıqda hər bir vahid haqda yox, məhz qrupun vəziyyəti ilə bağlı fəaliyyət göstərəcək.

“Ehtimal prosesi”ndən asılı olaraq araşdırmanın əsasını təşkil edən hadisələr axarı (Puasson axarı) düsturların köməyi ilə hərbi əməliyyatın bu və ya digər riyazi modelini ala bilər.

Fərz edək ki, döyüşdə iki hərbi birləşmə iştirak edir: I qrup və II qrup (şəkil 1) [11]. I qruplaşmanın tərkibində N_1 sayda hərbi texnika (məsələn: tanklar, təyyarələr, zenit-raket qurğuları) var. II qruplaşmanın tərkibindəki hərbi texnikanın sayını N_2 ilə ifadə edək. Bu silahlar eynitərkiqlidir, lakin onların eynitipli olması vacib deyil (məsələn: təyyarələrlə tankların və ya gəmilərin döyüşü).



Şəkil 1

Aşağıdakıları qəbul edək:

1. Müxtəlif tərəflərə aid olan hər bir döyüş vahidi əks-tərəfdən vurulana qədər hər hansı bir atış tezliyi ilə təsadüfi atış axını aparır. Məhz bu güllə axını Puasson prosesi adlanır.

2. I qruplaşmanın hər bir döyüş vahidi, II qruplaşmanın hər hansı bir döyüş vahidinə atəş açma imkanına malikdir və əksinə. Bu atışlar məqsədyönlüdür və düşmən tərəfin atış nöqtələrinin və döyüş vahidlərinin məhv olunmasına hədəflənmişdir. Bir atışla 1-dən artıq vahidi məhv etmək mümkün deyil.

3. Əgər hədəf vurulubsa, atəşin istiqaməti dərhal başqa hədəfə yönəldilir. Vurulmuş hədəf isə hərbi əməliyyatlarda iştirak etmir.

4. Mərminin (uçuş aparatının) hədəfə doğru uçma vaxtı, hərbi əməliyyatın davamiyyəti zamanına nisbətən çox kiçik olduğundan nəzərə alınmır.

5. İstənilən zaman kəsiyində hər bir qrupun hərbi gücünün cəmi (zərər dəyməmiş döyüş vahidləri qrupunun orta atış tezliyi), əməliyyatlar nəticəsində təsadüfi zərər dəyməmiş döyüş vahidlərinin sayına deyil, onların orta riyazi qiyməti ilə düz mütənasibdir.

Sonuncu qeyd olunan güzəşti çoxsaylı qruplaşmalara aid etmək olar. Belə ki, təsadüfi məhv olmuş və ya zərər dəyməmiş döyüş vahidi qrupun ümumi atış gücünə çox az təsir edir. Bu halda qrupun ümumi atış gücü döyüşün fərqli zamanlarında döyüşən qüvvələrin atış gücünün cəminin ortalamasına bərabər qəbul edilir.

Döyüşün sonunda, yəni qrupların “üzülmə vəziyyəti”ndə, vuruşan birləşmələrin birinin və ya hər ikisinin tərkibində qrupların sayı həddindən artıq azaldıqda, bu təsadüfi proses qrupun ümumi atış gücünə öz təsirini göstərməyə başlayır.

I qruplaşmanın t zamanı üçün zərər dəyməmiş döyüş vahidlərini m_1 , II qruplaşmanın isə m_2 olaraq qeyd etsək, m_1 və m_2 döyüş ərəfəsində tərəflərin orta cəmini göstərəcək. I qruplaşmanın orta atış tezliyini λ_1 (vahid zaman kəsiyində atışların sayı) II qruplaşmanın orta atış tezliyini isə λ_2 ilə işarə edək. Fərz edək ki, I qruplaşmanın döyüş vahidlərinin qarşı tərəfə yönəlmiş hər bir atışı p_1 ehtimalı ilə II qruplaşmanın döyüş vahidini məhv edir. p_2 isə II qruplaşmanın I qruplaşmaya qarşı yönəlmiş atışlarının ehtimalıdır. Bu halda I və II qruplaşmaların hər bir döyüş vahidinin açdığı uğurlu atış Puasson axınına tabe olaraq $A_1 = \lambda_1 p_1$ və $A_2 = \lambda_2 p_2$ sıxlığı ilə həyata keçəcək.

Hər hansı bir t zamanına yaxın olan kiçik Δt müddəti ərzində tərəflərin m_1 və m_2 orta cəminin dəyişməsinə müşahidə edək: m_1 dəyəri azaldıqca Δt zamanı ərzində bu azalma düşmən tərəfdən məhv edilən döyüş vahidlərinin orta cəminə get-gedə bərabər olmağa başlayacaq.

Δt zamanı ərzində düşmənin (II qruplaşmanın) neçə döyüş vahidini məhv edə biləcəyinə diqqət yetirək. t zamanında II qruplaşmanın m_2 sayda hərbi vahidi vardır. Δt zamanı ərzində hər bir döyüş

vahidi orta hesabla $\Lambda_2 \cdot \Delta t$ sayda uğurlu atəş açır. Onlar hər atəşdə sadəcə I qruplaşmanın bir döyüş vahidini sıradan çıxara bilər. Deməli;

$$\Delta m_1 = -\Lambda_2 \cdot m_2 \Delta t. \quad (2.1)$$

Bu ifadəni differensial şəkildə yazsaq:

$$\frac{dm_1}{dt} = -\Lambda_2 m_2.$$

II qruplaşma üçün analoji olaraq yazsaq, onda alarıq:

$$\begin{aligned} \frac{dm_1}{dt} &= -\Lambda_2 m_2; \\ \frac{dm_2}{dt} &= -\Lambda_1 m_1. \end{aligned} \quad (2.2)$$

(2.2) tənliklərini həll etmək üçün başlanğıc şərtinin verilməsi vacibdir. Aydındır ki, döyüşün başlanğıc zamanı ($t = 0$)

$$m_1 = N_1, \quad m_2 = N_2 \quad (2.3)$$

olmalıdır.

Döyüşün gedişatında tərəflərin orta sayının dəyişməsinə özündə əks etdirən (2.2) bərabərliyi döyüş dinamikası tənlikləri adlanır [12,13].

Bu düsturların alınması zamanı Λ_1 və Λ_2 -nin (atış tezliyinin effektivliyi) sabit olması və ya onların zamandan asılı olaraq dəyişməsi haqda elmi ədəbiyyatda heç bir söz deyilmir. Belə hesab edilir ki, (2.2) bərabərliyi hər iki halda düzgündür. Lakin, $\Lambda_1 = \text{const}$, $\Lambda_2 = \text{const}$ olduqda bərabərliyi asanlıqla inteqrallaşdırmaq olur və nəticədə alınır:

$$\begin{aligned} m_1 &= N_1 ch \sqrt{\Lambda_1 \Lambda_2} t - N_2 \sqrt{\frac{\Lambda_2}{\Lambda_1}} sh \sqrt{\Lambda_1 \Lambda_2} t; \\ m_2 &= N_2 ch \sqrt{\Lambda_1 \Lambda_2} t - N_1 \sqrt{\frac{\Lambda_1}{\Lambda_2}} sh \sqrt{\Lambda_1 \Lambda_2} t. \end{aligned} \quad (2.4)$$

Burada $chx = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$, $shx = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$ hiperbolik funksiyalardır.

Əgər (2.4) ifadəsində mütləq rəqəmlərdən nisbi rəqəmlərə keçsək, yəni zərər dəyməmiş döyüş vahidlərini nəzərə alsaq, onda bu ifadəni sadələşdirmək mümkündür.

$\mu_1 = \frac{m_1}{N_1}$, $\mu_2 = \frac{m_2}{N_2}$ olaraq qəbul etsək və onları (2.2) bərabərliyində nəzərə alsaq, aşağıdakı tənliklər alınır:

$$\begin{aligned} \frac{d\mu_1}{dt} &= -\Lambda_2 \frac{N_1}{N_2} \mu_2; \\ \frac{d\mu_2}{dt} &= -\Lambda_1 \frac{N_1}{N_2} \mu_1. \end{aligned} \quad (2.5)$$

(2.5) tənliklərini ilkin şərtlərlə ($t = 0$, $\mu_1 = \mu_2 = 1$) inteqrallamaq olar.

$\frac{\lambda_2 n_2}{n_1} = u_2$, $\frac{\lambda_1 n_1}{n_2} = u_1$ qəbul etsək, onda (2.5) bərabərlikləri aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$\frac{d\mu_1}{dt} = -u_2\mu_1, \frac{d\mu_2}{dt} = -u_1\mu_2. \quad (2.6)$$

u_1 və u_2 işarələrinin fiziki mənasını aydınlaşdıraq. $u_1 = \frac{\lambda_1 N_1}{N_2}$ ifadəsinin surətində olan $\lambda_1 N_1$ I

qruplaşmanın ilkin tərkiblə, vahid zaman kəsiyində uğurlu atışlarının orta sayıdır. Başqa sözlə, döyüşün əvvəlində vahid zaman kəsiyində I qruplaşma tərəfindən II qruplaşmanın vurulan (məhv edilən) döyüş vahidlərinin orta sayıdır.

Analoji olaraq u_2 kəmiyyəti də əks-tərəf üçün eyni məna kəsb edir. u_1 kəmiyyətini I qruplaşmanın II qruplaşmaya təsir xarakterinin intensivliyi və u_2 kəmiyyətini II qruplaşmanın I qruplaşmaya təsir xarakterinin intensivliyi kimi adlandırmaq.

(2.6) və (2.2) ifadələri ilkin şərait və işarələmələrdən başqa, heç bir şeylə fərqlənmədiyindən bu ifadələrin həll formasını (2.4) şəklindəki kimi göstərmək mümkündür. Bu halda:

$$\begin{aligned} \mu_1 &= ch\sqrt{u_1 u_2} t - \sqrt{\frac{u_2}{u_1}} sh\sqrt{u_1 u_2} t; \\ \mu_2 &= ch\sqrt{u_1 u_2} t - \sqrt{\frac{u_1}{u_2}} sh\sqrt{u_1 u_2} t. \end{aligned} \quad (2.7)$$

Bu ifadəyə yeni bir dəyişən – “keçirilmə vaxtı” $\tau = \sqrt{u_1 u_2} t$ əlavə etsək, onda (2.7) daha da sadələşər. Qəbul etsək ki, $\sqrt{\frac{u_1}{u_2}} = \chi$, alırıq:

$$\begin{aligned} \mu_1 &= ch\tau - \frac{1}{\chi} sh\tau; \\ \mu_2 &= ch\tau - \chi sh\tau. \end{aligned} \quad (2.8)$$

Xüsusi halda $\chi = 1$ (tərəflərin qüvvələri bərabər olduqda), onda

$$\mu_1 = \mu_2 = e^{-\tau}.$$

(2.8) ifadəsində zərər dəyməmiş döyüş vahidlərinin orta həddi - μ_1 və μ_2 τ - zamandan və qüvvələr nisbətini xarakterizə edən χ -dən asılıdır. Burada:

$$\chi = \sqrt{\frac{u_1}{u_2}} = \frac{N_1}{N_2} \sqrt{\frac{\lambda_1}{\lambda_2}}. \quad (2.9)$$

χ parametri II qruplaşmaya nisbətən I qruplaşmanın üstünlüyünü xarakterizə edir. $\chi > 1$ olduqda I qruplaşma daha güclüdür və müəyyən zamandan sonra döyüş I qruplaşmanın qələbəsi ilə bitməlidir. Əks təqdirdə, yəni $\chi < 1$ olduqda I qruplaşma məğlub olur. $\chi = 1$ olduqda heç bir tərəfin üstünlüyü yoxdur.

(2.9) ifadəsindən görünür ki, I qruplaşmanın II qruplaşmanı üstələməsi $\frac{\Lambda_1}{\Lambda_2}$ - atəş sürətindən

daha çox $\frac{N_1}{N_2}$ -güc nisbətindən asılıdır. Düşmən tərəfdən hədəfi vurmaq üçün 1 (bir) nisbət atıcılıq ef-

fekti artırmaq kifayət edir. Ona görə də döyüş vahidlərinin sayının mütənasib şəkildə artırılması, atəş atıcılığının artırılmasına nisbətən effektiv variantdır. Bu hal özünü hədəfə tərəf ikiqat sürətli atəşçəmə

prinsipinə münasibətdə doğruldur. Bu, o deməkdir ki, qarşıdurma zamanı atəşaçan vahidlərin sayını çoxaltmaq daha sərfəli variantdır.

I qruplaşmanın döyüş vahidlərinin sayını azaldaraq onların atəşaçma sürətinin effektivini dəqiqləşdirək. Bu halda u_1 və u_2 iki dəfə artacaq, χ nisbəti isə dəyişməyəcək. Ona görə də (2.8)-də göstərilən “keçirilmə vaxtı” τ zamanında baş verən döyüş dəyişməyəcəkdir. Lakin real t zamanında baş verən döyüş dəyişəcəkdir. $\sqrt{u_1 u_2}$ -nin miqyas nisbətləri 2 dəfə artdığından, döyüş 2 dəfə sürətlənəcək.

Seçdiyimiz riyazi aparat [13-15] zərər dəyməmiş döyüş vahidlərinin sayı çox olduğu zaman istifadə oluna bilər, əks halda ondan istifadə etmək məqsəduyğun deyil. Təhlil göstərir ki, çoxsaylı qruplar üçün riyazi modellərin fərqi döyüşün dinamikası üçün böyük fərq yaratmır.

3. Taktiki fəaliyyətlərin riyazi modelləşdirilməsi nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsi

Hərbi texnika və silahların poliqon və qoşun sınaqları zamanı alınmış natur sınaqlarının nəticələri üzrə modelləşdirməni qiymətləndirməyə imkan verən doğruluq aspektlərini nəzərdən keçirək.

Müasir şəraitdə quru qoşunları birləşmələri tərəfindən taktiki fəaliyyətlərin qiymətləndirilməsi üçün ən yeni elmi araşdırma metodları, o cümlədən riyazi modelləşdirmə əsasında onların kəmiyyət təhlilinin aparılmasının əhəmiyyəti xeyli artmışdır. Bu, əvvəlcədən döyüşün gedişatını və nəticəsini müəyyənləşdirən çoxsaylı faktorları nəzərə almağa və qəbul edilmiş döyüş qərarının əsaslandırılmasına imkan verir.

Lakin döyüşün modelləşdirməsinin kəmiyyətə nəticələri, eləcə də real döyüşün nəticələri stoxastik (ehtimal olunan) kəmiyyətlərdən asılıdır. Onların hesablanma metodları isə təqribi xarakterlidir. Bu səbəbdən modelləşdirmənin nəticələri real döyüşün nəticələrindən fərqlənə bilər. Modelləşdirilən və real döyüşün kəmiyyətə nəticələri dedikdə, döyüşün aparılma variantlarının effektivlik göstəricilərinin miqdarı başa düşülür. Bu, düşməyə vurulan ziyanın miqdarının riyazi gözləməsi (riyazi gözləmənin qiymətləndirilməsi), öz qoşunlarının (qüvvələrin) itkilərinin riyazi gözləməsi (riyazi gözləmənin qiymətləndirilməsi) və s. ola bilər. Bu göstəricilərin hər biri birbaşa hədəflərin, döyüşün tərəflərin yerüstü obyektlərinin aşkar edilməsi (kəşfiyyatı), vurulması və s. ilə bağlı olan təsadüfi elementar hadisələrin effektivliyindən asılıdır. Stoxastik qeyri-müəyyənliyin hesablanması metodlarına riyazi statistika metodları (həqiqətə uyğunluqlar nisbəti metodu, ardıcıl analiz metodu, Monte-Karlo metodu [16], oyunlar nəzəriyyəsi metodu [17] və s.) aiddir. Aydındır ki, modelləşdirmənin kəmiyyətə qeyri-adekvat nəticələri taktiki fəaliyyətlərin aparılmasının yanlış variantına gətirib çıxara bilər. Ona görə də belə bir sual yaranır: qərarın qəbul edilməsinə tam cavabdehlik daşıyan komandir modelləşdirmənin nəticələrinin (kəmiyyətə) real döyüş proseslərinə zidd olmamasına əmin deyildirsə, o, riyazi modelləşdirmənin nəticələrinə etibar edə bilərmi [1]?

Eyni zamanda bu, döyüşün stoxastik qeyri-müəyyənliyinin hesablanması onun ilkin verilənlərinin – hədəflərin aşkar edilməsi (kəşfiyyatı), onların vurulması ehtimalı və s. köməkliyi ilə həyata keçirilən riyazi modelləşdirmənin nəticələrinə də aiddir. Çox hallarda bu ehtimalların qiyməti qismində onların orta qiyməti götürülür. Belə ki, çox zaman məlum səbəblərdən doğru məlumatlar, məsələn, şəraitin k şərtlərində i saylı hədəfin j saylı vasitələrlə vurulması ehtimalı haqqında məlumat olmur. Bununla əlaqədar, əgər praktikaya adekvat olmayan ilkin verilənlər halında yaxşı qərar qəbul etsək də, bu qərarın praktiki əhəmiyyəti olmayacağı haqqında da fikirləşmək lazımdır.

Beləliklə, modelləşdirmənin kəmiyyətə nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsinin metodoloji problemi taktiki fəaliyyətlərin riyazi modelləşdirilməsində mühüm yer tutmuş olur.

Modelləşdirmənin kəmiyyətə nəticələri real döyüşün (bundan sonra, sistemin) kəmiyyətə nəticələrinə o vaxt adekvat hesab olunur ki, sistem göstəricilərinin seçilmiş real qiymətləri və modelləşdirmənin alınmış nəticələrinin eyni paylanma qanunu olması sübut olunsun. Yəni ki, sistemin və modelin işləmə şəraitini xarakterizə edən parametr vektorlarının və çıxış xarakteristikaları vektorlarının ümumi paylanma funksiyaları bərabər olsun:

$$F_c \left[\vec{x}(t), \vec{y}(t) \right] = F_m \left[\vec{x}(t), \vec{y}(t) \right].$$

Burada $\vec{x}(t)$ – sistemin və ya modelin işləmə şəraitini xarakterizə edən parametr vektoru; $\vec{y}(t)$ – çıxış xarakteristikaları vektoru; F_c, F_m – müvafiq olaraq sistemin və modelin $\vec{x}(t)$ və $\vec{y}(t)$ vektorlarının ümumi paylama funksiyalarıdır.

F_c, F_m paylama funksiyaları arasındakı fərqi təyin etmək üçün modelləşdirmənin nəticələrinin doğruluq ölçüsü (və ya model və sistemin fərq ölçüsü) Δ tətbiq edilir.

Aşağıdakı üç halda fərq ölçüsünün hesablanması çətinlik yaratmır:

- 1) sistem və modelin müqayisə olunduqları effektivlik göstəricilərinin paylanma qanunları tam məlum olduqda;
- 2) sistem və modelin göstəricilərinin paylanma qanunları parametrlərə qədər məlum olduqda;
- 3) sistem və modelin paylanma funksiyalarının keyfiyyətə qiymətləndirilməsini almaq üçün natur sınaqları və modelləşdirmə nəticələri üzrə seçimin kifayət qədər həcmi olduqda.

Hər üç hal üçün modelləşdirmənin nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsinin klassik metodları vardır. Belə ki, bir ölçülü göstərici üçün modelləşdirmənin nəticələrinin qiymətləndirilməsi Uil-kokson, χ^2 – Pirson, Kolmoqorov – Smirnov [18] statik meyarları, oxşarlıq münasibəti [19] metodunun və s. köməkliliyi ilə aparıla bilər. Modelləşdirmənin nəticələrinin doğruluğunun vektor göstəricisi üzrə qiymətləndirilməsi üçün həm də oxşarlıq münasibəti metodundan və ya tanına bilən siniflərin yaxınlıq dərəcəsini təyin etmə sistemlərindən istifadə edilə bilər. Tanına bilən sinif qismində vektorların əsas cə-

mindən istifadə edilir. Bu vektorlar – sistemin $\left\{ \vec{y} \right\}_s$ və modelin $\left\{ \vec{y} \right\}_m$ $W_s \left(\frac{\vec{y}}{X_j} \right)$ və $W_m \left(\frac{\vec{y}}{X_j} \right)$ ehtimal

sıxlıqları ilə təsvir edilən göstəriciləridir. Burada \vec{X}_j - işləmə şərtləri vektorudur. Doğruluğun qiymətləndirilməsinin klassik metodlarının mənası modelləşdirmə və natur sınaqlarının nəticələrinin fərqlənməsi hipotezinin yoxlanmasına gəlir.

Doğruluğun qiymətləndirilməsinin yuxarıda baxılan metodları model və sistemin nəticələri üzrə seçimin (statistikasının) olmasını nəzərdə tutur, belə ki, bu seçimlər üzrə model və sistemin göstəricilərinin paylanma funksiyalarının qiymətləndirilməsini təyin etmək olar. Lakin real döyüşün statistik nəticələrini almaq məlum səbəblərdən mümkün deyildir. Lokal müharibələrin, hərbi münaqişələrin, komanda-qərargah, qoşun və təcrübə-texniki təlimlərin nəticələri tək, nadir hadisələrdir. Bu, ona gətirib çıxarmışdır ki, taktiki fəaliyyətlərin riyazi modelləşdirilməsi nəticələrinin doğruluğunu qiymətləndirməyə hazırkı yanaşma fəlsəfi xarakter daşıyır. Doğruluq döyüşün gedişi və nəticəsini təyin edən amillərin modeldə nə qədər tam nəzərə alınmasının, onlarda məhdudiyət və fərziyyələr, elmi-metodiki (riyazi) aparat, göstəricilər, meyarlar və s.-nin nə qədər düzgün seçilməsinin yoxlanılmasına gətirir. Bütün bu deyilənlər etiraza səbəb olmur və taktiki fəaliyyətlərin riyazi modelləşdirilməsinin nəticələrinin doğruluğunu qiymətləndirmə zamanı nəzərə alınmalıdır. Lakin belə yanaşma modelləşdirmənin nəticələrinin (kəmiyyətə) döyüşün real nəticələrinə hansı dərəcədə (hansı əhəmiyyət səviyyəsi üçün) adekvat olmasını qiymətləndirməyə imkan verən modelləşdirilmənin doğruluğunu qiymətləndirmənin kəmiyyət göstəricilərinə keçməyə imkan vermir.

Burada modelləşdirmənin kəmiyyətə nəticələrinin real döyüşün nəticələri ilə mexaniki müqayisə edilməsi kimi qiymətləndirilməsini, eləcə də “model son onilliyin müharibələri və hərbi konfliktlərinin nəticələri əsasında kalibrənmişdir” kimi iddiaların ifrat qeyri-düzgünlüyünü, daha dəqiq desək, qeyri-elmiliyini, xüsusilə qeyd etmək lazımdır. Doğruluğun qiymətləndirilməsinə olan belə yanaşma real və modelləşdirilmiş döyüşün ehtimalı təbiətini rədd edir.

Bu günə qədər hərbi texnika və silahların poliqon və qoşun sınaqları natur sınaqlarının statistikasının yeganə mənbəyidir. Belə ki, onlar eyni şəraitdə aparılır. Ona görə də alınmış nəticələr modelləşdirmə nəticələrinin adekvatlığını qiymətləndirmək üçün taktiki fəaliyyətlərin təsadüfi elementar hadi-

sələri, məsələn, yerüstü obyektlərin (və ya hava hədəflərinin) aşkar edilməsi, onların vurulması (və ya məhv edilməsi) və s. səviyyəsində istifadə edilə bilər.

Təsadüfi elementar hadisələrin həm modelləşdirilən, həm də real taktiki fəaliyyətin əsas tərkib hissəsi olduğunu, ümumilikdə döyüşün effektivlik göstəricisinin kəmiyyət qiymətinin bu hadisələrin nəticələr cəmindən tam asılı olduğunu nəzərə alsaq, onda aşağıdakı tezisi düzgün saymaq olar. Əgər təsadüfi elementar hadisələr səviyyəsində riyazi modelləşdirmənin nəticələri real döyüşün nəticələri ilə uyğun gəlirsə, onda güman etmək olar ki, döyüşün (taktiki fəaliyyətlərin) modelləşdirilməsinin nəticələri ümumilikdə doğrudur.

Taktiki fəaliyyətləri modelləşdirmə nəticələrinin adekvatlığını təsadüfi elementar hadisələr səviyyəsində qiymətləndirilməsi modelləşdirilən elementar hadisələr və onların natur prototiplərinin yaxınlığının cüt-cüt qiymətləndirmə yolu ilə aparıla bilər. Belə qiymətləndirməni həyata keçirmək üçün döyüşün aparılması variantlarının ssenarilərini işləmək lazımdır. Bu ssenarilər yalnız elə elementar hadisələrdən ibarət olmalıdır ki, onlar üzrə natur sınaqların seçilmələri olsun. Həm də ssenarilər elə yaradılır ki, modeldəki hər bir elementar hadisənin başvermə şəraiti uyğun natur hadisələrin başvermə şəraiti ilə eyni olsun. Radioelektron şərait, ərazinin relyefi, hava şəraiti, ilin və sutkanın vaxtı və s. başvermə şəraitinə misal ola bilər.

Sınaq və modelləşdirmə şəraitlərinin eyniliyi $\vec{x}(t)$ doğruluğun qiymətləndirilməsini xeyli sadələşdirir. Belə ki, modeli və sistemi müqayisə etmək üçün onların praktikada alınması çox çətin olan $F_m(\vec{y}, \vec{x}(t))$, $F_c(\vec{y}, \vec{x}(t))$ - birgə paylama qanunlarından deyil, çıxış xarakteristikalarının $\vec{y}\left(F_m\left(\frac{\vec{y}}{\vec{x}(t)}\right)\right)$, $F_c\left(\frac{\vec{y}}{\vec{x}(t)}\right)$ - şərti paylama qanunlarından istifadə edilir.

Modelləşdirmə və natur sınaqlarının nəticələrinin yaxınlıq dərəcəsini cüt-cüt qiymətləndirmək, natur sınaqlarının kiçikhəcmli seçilmələri ilə işləmək üçün doğruluğun qiymətləndirilməsi metodlarını tətbiq etmək məqsədəuyğun olardı. Belə ki, böyükhəcmli seçim almaq üçün sınaqların keçirilməsinə daha çox material vəsaitləri sərf etmək lazım gəlir. Əgər onun həcmi bu seçimdə olan məlumatın kəfiyyət qədər olmaması səbəbindən paylama qanununun keyfiyyətli qiymətləndirilməsinə imkan vermirsə, seçim kiçik hesab olunur.

Modelləşdirmə nəticələrinin doğruluğunun kiçik seçim üzrə qiymətləndirilməsi üçün modifikasiyalanmış Kolmoqorov-Smirnov və Mizes meyarlarından istifadə edilməsinə əsaslanmış nəzəri və empirik paylama funksiyalarının uyğunluğunu yoxlama metodikasından istifadə oluna bilər. Lakin bu metodlar yalnız paylamanın məhdud sinfi üçün tətbiq oluna bilər.

Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq modelləşdirmə nəticələrinin doğruluğunun kiçik seçim üzrə qiymətləndirilməsi məsələsinin həlli üçün başqa yanaşma təklif olunur. Bu yanaşmaya müvafiq olaraq kiçik seçim olduğu halda modelləşdirmə nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsi haqqında deyil, real sınaqların nəticələrinin modelləşdirmənin nəticələrinə statistik qeyri-ziddiyyətliliyinin qiymətləndirilməsi haqqında danışmaq məqsədəuyğun olardı. Statistik qeyri-ziddiyyətlilik dedikdə, natur sınaqlarının verilmiş əhəmiyyət səviyyəsində qiymətləri modelləşdirmə nəticələri seçiminin daxil olduğu əsas cəmə məxsusluğunun iddia olduğunubaşa düşmək lazımdır. Əgər natur sınaqlarının nəticələri modelləşdirmə nəticələrinin paylama qanununa uyğun gəlmirsə (onun parametrlərini dəyişirsə), onda onlar başqa əsas cəmə məxsusdur. Bu nəticələr modelin əsas cəmindən fərqləndiyinə görə model üçün ekstremal hesab olunur.

Ekstremal qiymətlərin aşkar edilməsi metodikasının seçilməsi modelin əsas cəm qanunundan asılıdır. Paylama qanununun seçim üzrə halını tapmaq üçün müvafiq razılaşma meyarını quraraq seçim verilənlərinin tez-tez rast gəlinən qanunlardan birinə uyğunluğunun bir sıra hipotezlərini yoxlamaq lazımdır. Belə ki, əgər paylama qanunu normaldırsa, onda normal cəm seçimində ekstremal qiymətlərin dəqiq paylanmasına əsaslanan meyarlardan istifadə etmək olar. Meyarın statistikasının düsturu aşağıdakı kimidir:

$$\tau = \frac{X_{\max} - \bar{X}}{S_n \sqrt{\frac{n-1}{n}}} \quad \text{və ya} \quad \tau = \frac{\bar{X} - X_{\min}}{S_n \sqrt{\frac{n-1}{n}}}, \quad (3.1)$$

burada X_{\max}, X_{\min} – yoxlanan ekstremal qiymətlərdir;

\bar{X}, S_n – riyazi gözləmənin və ortaqvadratik meylin (kənaraçıxmanın) qiymətləndirilməsidir.

τ -nin hesablanmış qiyməti verilmiş əhəmiyyət səviyyəsində aşağıdakı tənliyin həlli ilə təyin olunan τ_{kr} həddi ilə müqayisə edilir:

$$\int_0^{\tau_{kr}} p(x) dx = (0,5 - q). \quad (3.2)$$

Əgər $\tau < \tau_{kr}$, onda q – əhəmiyyət səviyyəsində hesab edirik ki, baxılan qiymət ekstremal deyildir. Deməli, modelləşdirmə nəticələrinin paylama qanunlarına da zidd deyildir. Əgər maraqlandığımız parametrin paylama qanunu normal qanun deyilsə, onda seçim paylamalarının asimptotik xüsusiyyətlərinə əsaslanmış meyar qurmaq olar. Bunun üçün seçimin X_{\max} – maksimal qiymətinin ekstremal olması yoxlanılır: $X_{\max} > r_{\max}$, burada r_{\max} - həddin qiymətidir.

Verilmiş əhəmiyyət səviyyəsi üçün həddin qiyməti aşağıdakı ifadədən təyin edilir:

$$F(r_{\max}) = \sqrt[n]{1 - q}. \quad (3.3)$$

X_{\min} - un seçilmiş minimal qiymətinin müqayisə edildiyi γ_{\min} hədd kəmiyyəti aşağıdakı düsturla təyin edilir:

$$F(\gamma_{\min}) = \sqrt[n]{q}. \quad (3.4)$$

$F(x)$ qanununun dəqiq formasını bildikdə, γ_{\min} və γ_{\max} kəmiyyətlərini açıq şəkildə ifadə etmək olar. Məsələn, $[a, b]$ intervalında bərabər paylanma zamanı (3.3) və (3.4) düsturlarından istifadə edərək aşağıdakı ifadələri alırıq:

$$\frac{\gamma_{\max} - a}{b - a} = \sqrt[n]{1 - q},$$

Buradan $\gamma_{\max} = (b - a)\sqrt[n]{1 - q} + a$.

γ_{\min} kəmiyyəti üçün $\gamma_{\min} = (b - a)\sqrt[n]{q} + a$.

Real sınaqların keçirilməsinin çətinliyini nəzərə alaraq taktiki fəaliyyətlərin modelləşdirilməsinin dəqiq nəticələrini yoxlamaq üçün elementar hadisələrin modellərinin statistik ekvivalentliyini yoxlama metodundan istifadə etmək mümkündür. Bu metod döyüş modelinin elementar hadisələrinin nəticələrinin doğruluğunu elementar hadisələrin xüsusi modelində alınmış statistika əsasında qiymətləndirməyə imkan verir.

Xüsusi modellər elmi tədqiqat müəssisələrində tədqiq edilən silah (və ya digər vasitələr) nümunələri tərəfindən hava və yerüstü hədəfləri aşkar etmək (məhv etmək) və s. ilə bağlı prosesləri dərindən və dəqiqliklə öyrənmək üçün hazırlanır. Bu modellər bütün əsas amilləri nəzərə alan proqramlaşdırma təminatı olmadan taktiki fəaliyyətlərin modelləşdirilməsində istifadə edilə bilməz. Belə ki, onların tanınması üçün çox böyük həcmdə xüsusi texniki məlumatın daxil edilməsi tələb olunur. Məsələn, yerüstü və ya hava hədəflərinin məhv edilməsi ilə bağlı təsadüfi proseslərin tədqiqi üçün xüsusi modelə

başlığın döyüş hissəsinin partlayışı zamanı məhvedici qəlpələrin uçuşunun ilkin məlumatları, qəlpələrin səpələnməsi və vurulan hədəflə "görüşməsi" dinamikası, hədəfin ayrı-ayrı elementlərinin məhv edilməsi meyarı və s. kimi məlumatlar qəbul edilməlidir. Bu modellərin tətbiqi, ola bilsin ki, taktiki fəaliyyətləri çətinləşdirsin. Eyni zamanda xüsusi modellər döyüşün elementar hadisələrinin modellərinin statistik ekvivalentliyini yoxlamaq üçün analoq-model kimi tətbiq edilə bilər.

Sınaq nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsində olduğu kimi, modellərin statistik ekvivalentliyinin yoxlanılmasının da cüt şəkildə həyata keçirilməsi daha məqsədəuyğundur. Birinci metoddan fərqli olaraq, model və sistemin nəticələrinin uyğunluğunun qiymətləndirilməsi çoxsaylı göstəricilərin əsasında keçirilir. Bununla da modelləşdirmənin nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsinin keyfiyyəti artır. Bu halda doğruluğun qiymətləndirilməsi üçün Smirnovun həqiqətəuyğunluq, Uil-koksonun γ meyarı metodundan, həmçinin digər klassik metodlardan istifadə etmək olar. Belə ki, nəzərdən keçirilən bu metodlar paylanmanın fərqliliyinin, həmçinin riyazi gözləmənin, dispersiyanın və asimmetriyanın fərqliliyinin bütün hallarda yoxlanılmasını özündə birləşdirir.

Bununla belə, baxılan üsullar riyazi statistikadakı metodların heç də hamısı deyil.

Nəticə

Beləliklə, məqalədə taktiki fəaliyyətləri araşdırmaq üçün istifadə olunan riyazi modelləri təşkil edən əsas proseslər açıqlanmış, bu modellərin təsnifatı verilmiş, müxtəlif modellərin xüsusiyyətlərinə baxılmışdır. Döyüşün araşdırılması modelinin riyazi forması təklif olunmuşdur. Döyüşün dinamikası nəzərdən keçirilmişdir. Seçilən riyazi aparat salamat qalmış döyüş vahidlərinin sayı çox olduğu zaman istifadə oluna bilər, əks halda, ondan istifadə məqsədəuyğun sayılmır. Təhlil göstərir ki, çoxsaylı qruplar üçün riyazi modellərin fərqi döyüşün dinamikası üçün böyük fərq yaratmır. Statistik ekvivalentlik və modelləşdirmə nəticələrinin doğruluğunun qiymətləndirilməsi üçün təqdim edilən üsullar riyazi statistika arsenalında mövcud olan çoxsaylı metodları tamamlamır, lakin onlar quru qoşunları birləşmələrinin modelləşdirilmiş taktiki fəaliyyətlərinin nəticələrinin qiymətləndirilməsi baxımından ən effektiv hesab olunur.

Ədəbiyyat

1. E.Q.Həşimov. Riyazi modellərin hərbi sahəsində tətbiqinin bəzi məsələləri //Hərbi Bilik, №3, 2014.- Səh. 41-50.
2. E.Q.Həşimov. Hərbi sahəsində riyazi metod və modellərin tətbiqinin aktual problemləri // H.Əliyev adına AAHM. Elmi əsərlər məcmuəsi, №2(23), 2014. - Səh.47-51.
3. Ə.Məcidov, E.Q.Həşimov. Döyüş modelini təşkil edən əsas proseslər //Hərbi Bilik, №4, 2007. - Səh. 26-34
4. В.А.Колемаева. Математические методы и модели исследования операций. - М., Изд-во «Юнити-Дана», 2007. - 592 с.
5. Таха Хэмди А. Введение в исследование операций, 7-е издание: Пер. с англ.- М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. -912 с.
6. Д.Химмельблау. Анализ процессов статистическими методами. - М., Изд. «Мир», 1973. - 957 с.
7. В.Н.Афанасьев, М.М.Юзбашев. Анализ временных рядов и прогнозирование. Вып.1. - М.: Изд-во «Финансы и статистика», 2001. 228 с.
8. И.И.Ануреев, А.Е.Татарченко. Применение математических методов в военном деле. - М.: Изд-во «Воениздат», 1987.
9. Ə.İ.Abdullayev, E.Q.Həşimov. Kütləvi xidmət nəzəriyyəsinə tətbiq etməklə silahların döyüşə hazırlanma əmsalının təyin edilməsi // H.Əliyev adına AAHM, Elmi əsərlər məcmuəsi, №2(11), 2008. - Səh. 48-52.
10. Матричные игры. Под ред. Н.Н.Воробьева. - М.: Изд-во «Физматгиз», 1981.

11. N.Sadikov, H.Piriyev, Ə.Məcidov, R.Muradov, E.Həşimov. Döyüş əməliyyatı dinamikasının riyazi modeli // Hərbi Bilik, N4, 2005. - Səh. 3-9.
12. Г.Х.Гуд, Р.Э.Макол Систематехника, введение и проектирование боевых систем. – Издательство «Советское радио»,1982.–122 с.
13. Усов А.В., Савельева О.С.,Становська І.І., Перпері А.О. Математичні методи моделювання. Підручник / За ред. Становсь-кого О.Л. - Одеса: ПАЛЬМИРА, 2011.- 500 с.
14. Ю.И.Бурименко. Элементы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов: Уч.пос. для высших учебных заведений. - Одесса, 2012.-100 с.
15. Р.Х.Ибрагимов. Практический курс дифференциальных уравнений и математического моделирования. Пер. с англ. - Нижний Новгород, 2007. - 414 с.
16. Степнов М.Н., Шаврин А.В. Статистические методы обработки результатов механических испытаний. Справочник. 2-изд.Исп. и доп. - 2005. - 399 с.
17. А.А.Васин, В.В.Морозов. Введение в теорию игр. - Москва, 2003. - 278 с.
18. В.А.Абчук, Ф.А.Матвейчук, Л.П.Томащевский. Справочник по исследованию операций. –М.: Изд-во «Воениздат», 1979, с.19.
19. А.Вольд. Последовательный анализ. -Изд-во «Физматгиз», 1980.-248 с.

Аннотация

Математическое моделирование процессов и динамики боевых операций

Э.Г.Гашимов, А.А.Байрамов

В статье раскрыты главные процессы, составляющие основу математических моделей описания боевых действий. Предложена математическая форма модели, описывающая боевые действия, рассмотрена их динамика. Показано, что выбранный математический аппарат может применяться в случае большого количества военных единицоставшихся целыми.

Ключевые слова: бой, динамика процесса, математическая модель, оценка.

Summary

Mathematical modeling of process and dynamic of battle operation

E.G.Hashimov, A.A.Bayramov

Determining of mathematic models for description battle operation the main processes are disclosed in the paper. The mathematical model for battle operation is offered. The dynamic of battle operation is considered. Given mathematical apparatus can be used when large number of remained alive military units.

Keywords: battle, dynamic of process, mathematical model, evolution.

UOT656.025.4

HƏRBİ AVTOMOBİL YÜKDAŞIMALARININ SƏMƏRƏLİLİK GÖSTƏRİCİLƏRİ

tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Ə.M.Talıbov
iqt.ü.f.d., dosent S.A.Valehov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
polkovnik-leytenant Y.Ə.Cəbiyev
Müdafiə Nazirliyinin MTT Baş İdarəsi
E-mail: aziztalibov@mail.ru

Xülasə: məqalədə qoşunların avtotexniki təminatının (ATT) təşkili məqsədilə həyata keçirilən yükdaşımalarda səmərəlilik göstəricilərinin təhlili üzrə əldə edilən nəticələr, Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin qoşunlarının fəaliyyət, dislokasiya və təminatının xüsusiyyətlərini, ölkə ərazisinin coğrafiyasını, o cümlədən daşımalara təsir edən texniki və iqtisadi amilləri nəzərə alaraq, avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəriciləri və bu sahənin inkişafı üçün aktual olan istiqamətlər müəyyənləşdirilmişdir.

Açar sözlər: avtotexniki təminat, yükdaşımaların səmərəliliyi, səmərəlilik göstəriciləri, optimallaşdırma, avtomobil əmlakı.

Avtomobil texnikası (AT) sayına və tətbiq sahəsinin genişliyinə görə dünyanın əksər dövlətlərinin silahlı qüvvələrində digər texnikalardan öndədir. AT-nin yüksək texniki hazırlığı, təyinatı üzrə düzgün istismarı, ondan istifadə edən heyətin hazırlıq səviyyəsi, texniki xidmət və bərpa işlərinin düzgün təşkil olunması, zəruri ehtiyatların yaradılması, bir sözlə, ATT-nin düzgün təşkil edilməsi Silahlı Qüvvələrin hissə və birləşmələrinin döyüşə hazırlıq səviyyəsini təmin edən əsas amillərdən biridir.

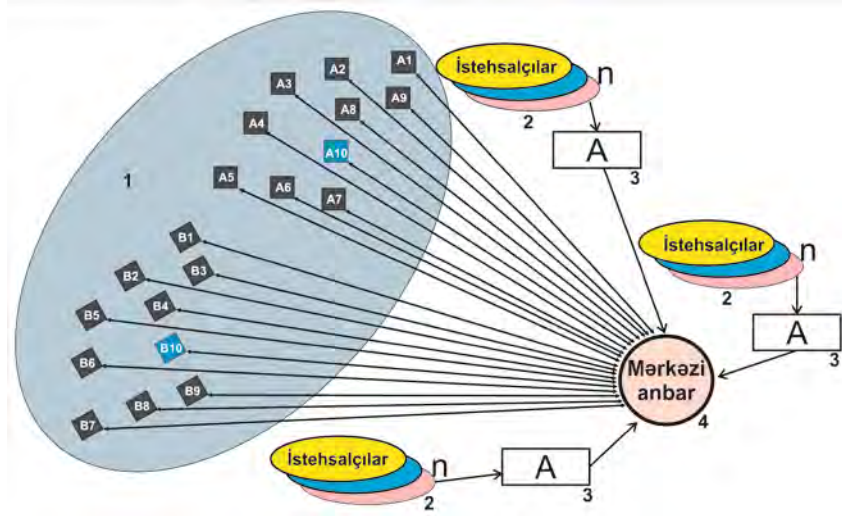
Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hissə və birləşmələrinin əsas baza texnikası müxtəlif markalı və tipli avtomobil texnikasından ibarətdir. Cənubi Qafqaz ərazisinin relyefini, Silahlı Qüvvələrin indiki və gələcək tapşırıqlarını, qoşunların yüksək manevr etmə xüsusiyyətinə malik olmasının vacibliyini və bu kimi digər göstəricilərə nəzərən qeyd etmək olar ki, silahlandırmada olan texnikanın daha yüksək texniki xarakteristikalara malik texnika ilə sistemli şəkildə əvəz edilməsi və qoşunların avtotexniki təminatının təkmilləşdirilməsi prosesi yaxın gələcək üçün aktual məsələlərdən biri olacaqdır [1].

ATT-nin təşkili məqsədilə həyata keçirilən tədbirlər sırasında yükdaşımalar özünəməxsus yer tutur. Daşımaların planlı şəkildə, vaxtında, tam həcmdə və səmərəli həyata keçirilməsi qoşunlarda AT-nin saz vəziyyətdə saxlanmasını təmin edən əsas göstəricilərdən biridir. Hərbi hissə və birləşmələrin təminat mərkəzindən, dəmir yolu və avtomobil yollarından uzaqda olması daşımaların yüksəksəmərəliliklə həyata keçirilməsinin aktuallığını daha da artırır.

Qoşunların avtomobil parkında müxtəlif yükçükləmə normalarına, yüksək keçiricilik və manevr etmə xüsusiyyətlərinə malik avtomobillərin olması daşımaların tələb olunan səviyyədə təşkil edilməsinə imkan verir. Daşıma prosesinin təşkili onun xarakterindən asılı olaraq, müxtəlif sxemlər üzrə həyata keçirilə bilər. Real təminat sistemlərinin daşıma prosesini, adətən, istehsalat, istehsalatçının anbarı, yükçükləmə və yüklənmə stansiyaları, mərkəzi anbar, istehlakçıların anbarları və istehlakçılar kimi komponentləri əhatə edir. Daşıma sxeminin seçilməkdə, əsasən, təminat sistemində daşıyan əmlakın istehsal (əldəedilmə) xüsusiyyətlərini, onun mahiyyətini, nəqliyyat amili və ehtiyatların idarə edilməsinin şərtləri nəzərə alınır. Bu amillərin optimallaşdırılmasının məqsədi, birmənalı olaraq, təminat sisteminin bütün xəclərinin minimumlaşdırılmasına xidmət edir.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin ATT sistemində AƏ-nin hərəkət sxeminin variantı aşağıdakı şəkildə göstərilmişdir. Şəkildən görüldüyü kimi, istehlakçıların mərkəzi anbardan uzaqda

olması, onların sayının çoxluğu, o cümlədən istehsalçıların müxtəlif yerlərdə yerləşməsi bu sahədə səmərəliliyin artırılması məqsədilə optimallaşdırma işlərinin aparılmasını zəruri edir.



Şəkil. AƏ-nin daşınma sxeminin variantı:

1- istehlakçılar və onların anbarları; 2- istehsalçılar və ya AƏ-ni satan dilerlər; 3- istehsalçıların (AƏ-ni satan dilerlərin) anbarları; 4-mərkəzi təminat anbarı

ATT-nin təşkili sistemində yükdaşımalarda son beş ildəki statistik göstəricilərinin təhlili bu daşımaların səmərəliliyinin çox kiçik olduğunu göstərir.

Hərbi avtomobil yükdaşımalarının səmərəliliyini artıran üsulları tədqiq etmək üçün onu qiymətləndirmə meyarları müəyyənləşdirilmişdir. Araşdırmalar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, mülki nəqliyyat sahəsi ilə bağlı kifayət qədər tədqiqat işləri aparılmışdır. Hərbi avtomobil yükdaşımalarının səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi mövzusunda isə tədqiqatlar aparılmamış, bu barədə material, demək olar ki, yoxdur. Bu iş ilk təcrübələrdən biridir.

Aparılmış təhlil zamanı avtomobil yükdaşımalarının səmərəliliyini qiymətləndirən bir sıra göstəricilər öyrənilmişdir. Bəzi işlərdə [2, 3] avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəriciləri kimi minimum daşıma məsafəsi, avtomobillərin minimum məsafə qət etməsi və yüksüz hərəkət yürüşünün minimum olması göstəricilərinə baxılmışdır. Bu göstəricilər nəqliyyat sahəsində iqtisadi-riyazi metodların geniş tətbiqi ilə əlaqələndirilir. Lakin buna baxmayaraq, avtomobil yükdaşımalarının həyata keçirildiyi sahələrin çox geniş və müxtəlif olması bir çox yeni səmərəlilik göstəricilərinin nəzərə alınmasını aktual etmişdir.

L.İ.Vorkut apardığı tədqiqat işlərinin nəticəsində daşımaların ayrı-ayrı proseslərinin səmərəlilik göstəricilərindən istifadə edilməsini göstərmişdir[4]. Buraya yüklərin vaxtında çatdırılması, yüklərin çatdırılmasına sərf olunan zaman, daşımalar prosesində yük itkisi, nəqliyyat vasitələrinin daşıma imkanları, yükləmə və boşaltma maşınlarının məhsuldarlığı aid edilir. Avtomobil yükdaşımalarının inteqral səmərəlilik göstəriciləri kimi qiymətləndirmədə avtomobil təşkilatının gəlirindən, daşımalara çəkilən ümumi xərclər və onların maya dəyərindən istifadə edilmişdir.

Digər bir mənbədə müəllif, təşkilatlararası koordinasiya qaydalarından, daşımaların keyfiyyətindən, yükdaşıma imkanlarından, vaxt sərfindən, o cümlədən hər bir sürücünün adambaşına düşən gəlirindən səmərəlilik göstəricisi kimi istifadə etmişdir [5].

Nəqliyyat müəssisələri tərəfindən həyata keçirilən yükdaşımaların səmərəliliyini qiymətləndirmək məqsədi ilə aparılan bəzi tədqiqat işlərində səmərəlilik göstəriciləri kimi iki istiqamət öyrənilmişdir [6]. Birinci istiqamət avtomobillərin konstruksiya xüsusiyyətlərini nəzərə alan istiqamətdir. Burada səmərəlilik yükləmə-boşaltma işlərini və yol xərclərini özündə cəmləşdirən nəqliyyat işinin bir vahidinə çəkilən ümumi xərclərlə qiymətləndirilmişdir. İkinci istiqamət isə nəqliyyat parkının texniki istismarının və daşıma prosesinin təşkili ilə əlaqələndirilir. Burada səmərəlilik məhsuldarlıq imkanları və

maya dəyərləri nəzərə alınmaqla qiymətləndirilmişdir. Lakin bu göstəricilərə bir çox amillərin təsirini nəzərə alaraq, nəqliyyatın yüksək məhsuldarlığının əldə edilməsi ilə iş vahidi maya dəyərinin minimumuna nail olmağın mümkünsüzlüyü qeyd edilir.

Bir çox müəlliflərin işlərində [7, 8, 9, 10] avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəriciləri kimi yükün çatdırılma sürəti, yükün yolda itirilmə miqdarı, avtomobilin müştərinin sərəncamında normaldan artıq dayanma vaxtı, gəlir, mənfəət, məhsuldarlıq, əmək və enerji tutumu və s. göstəricilər tədqiq edilmişdir.

Yuxarıda qeyd edilmiş mənbələrin təhlilinin nəticəsi olaraq avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəricilərini əsasən iki qrupa ayırmaq olar. Onlardan birincisi avtonəqliyyat müəssisələrinin resurslarının nə dərəcədə səmərəli istifadə edilməsini, ikincisi isə avtomobil yükdaşımalarının ayrı-ayrı və ümumi göstəricilərini ehtiva edir.

Aparılmış təhlil göstərir ki, yuxarıda nəzərdən keçirilən mənbələrdəki metodika və göstəricilər, əsasən, mülki təşkilatların (müəssisələrin) gəlir, mənfəət və investisiya sahələri üzrə maraqlarının təmin edilməsinə istiqamətləndiyindən, Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin ATT sisteminin qiymətləndirilməsində əsas metodika və səmərəlilik göstəriciləri kimi götürülə bilməz. Qoşunların fəaliyyət, dislokasiya və təminatının xüsusiyyətini, ölkə ərazisinin coğrafiyasını, o cümlədən daşımalara təsir edən hərbi, texniki və iqtisadi amilləri nəzərə alaraq, digər səmərəlilik göstəricilərinin də baxılması məqsədəuyğundur.

ATT məsələlərinin həllində səmərəlilik meyarı dedikdə son məqsədə nailolmanın səviyyəsi başa düşülür. Daşımaların səmərəliliyi qoşunların döyüşə hazırlığına müsbət təsir edən, mükəmməl planlaşdırmadan və idarəetmədən asılı olan, əldə edilən nəticələrin çəkilən xərclərə nisbəti ilə xarakterizə olunan hərbi-iqtisadi göstəricidir.

Qoşunlarda avtomobil yükdaşımaları sistemi çətin və mürəkkəb bir sistemdir. Bu sistemin işi onun planlaşdırılması, təşkili, idarə edilməsi prosesindəki dəyişikliklərdən, texniki məsələlərdən, o cümlədən xarici amillərin təsirindən asılıdır. Bu baxımdan daşımaların səmərəliliyini artıran tədbirlər sırasında hərbi-avtomobil yükdaşımaları sisteminin əsas elementlərinin xüsusiyyət və göstəricilərini ümumi şəkildə nəzərə almaq məqsədəuyğundur.

Avtomobil yükdaşımalarının səmərəliliyi, ilk növbədə planlaşdırılmış daşımaların həcmi xarakterizə etməli, qoşunların tələbatını vaxtında və keyfiyyətlə ödəməli, nəqliyyat sisteminin fasiləsiz və səmərəli işini təmin etməlidir. Bunlar isə öz növbəsində aşağıdakı şərtlərin ödənilməsinə zəruri edir:

- daşımaların düzgün planlaşdırılması;
- daşımaların fasiləsiz idarə edilməsi;
- daşınan yüklərin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;
- zəruri yükün çatdırılması;
- daşımalar zamanı yükün keyfiyyətinin qorunması;
- yükün zəruri miqdarda, təyin olunmuş yerə və vaxtında çatdırılması;
- yükün ən qısa məsafələrlə çatdırılması;
- daşıma xəclərinin minimumlaşdırılması.

Yükdaşımalarda optimallaşdırma dedikdə, kompleks riyazi məsələlərin həlli nəticəsində bu prosesin idarə edilməsində keyfiyyət dəyişiklikləri etməklə iqtisadi səmərənin əldə edilməsi başa düşülür. Yuxarıda göstərilən şərtlərin nəzərə alınması, riyazi modellərin çoxmeyarlı xarakterini müəyyən edir. Çoxmeyarlı riyazi model bir neçə məqsəd funksiyasını daşıyır. Onların bəzilərinin maksimum, bəzilərinin isə minimum qiymətlərinin tapılması tələb olunur. Ona görə də elə suboptimal həllin tapılması tələb olunur ki, bütün meyarlar özlərinin ekstremum qiymətlərinə yaxın qiymətlər alsın. Avtomobil yükdaşımalarının səmərəlilik göstəricilərinin optimal qiymətlərinin tapılması bütövlükdə ATT sisteminin səmərəliliyinin artırılmasına xidmət edir. Səmərəlilik göstəricilərinin və onlara təsir edən amillərin təyin edilməsi, o cümlədən iqtisadi-riyazi modeldə meyarların seçilməsi qarşıya qoyulan hər bir məsələnin spesifik xüsusiyyətindən asılıdır.

Tədqiqat obyektimiz Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin ATT sistemi olduğundan, səmərəliliyə təsir edən aşağıdakı amillərin araşdırılması məqsədəuyğun hesab edilmişdir:

- hərbi hissələrin avtotexniki təminat resurslarından səmərəli istifadə;
- nəqliyyat xidmətinin maya dəyərinin aşağı salınması;
- avtomobil yükdaşımalarının xüsusi və ümumi göstəriciləri;
- avtomobillərin nominal yükləmə qabiliyyətlərindən səmərəli istifadə;
- avtomobilin yüksüz gediş məsafəsinin (S_{yz}), yaxud yüksüz gediş məsafəsinin ümumi gedişə olan faiz nisbətinin ($\frac{S_{yz}}{S} \times 100\%$) minimallaşdırılması;
- daşımaların mərkəzləşdirilmiş şəkildə təşkili;
- optimal daşıma marşrutlarının seçilməsi;
- ən qısa məsafənin tapılması;
- ən təhlükəsiz marşrutun tapılması;
- ATT-nin planlaşdırılmasının optimallaşdırılması yolu ilə sistemləşdirilməsi;
- ATT-nin idarə edilməsində informasiya axınlarının emal prosesinin və informasiya mübadiləsinin optimallaşdırılması və s.

Qeyd olunan amillərin təhlili göstərir ki, ATT sistemində səmərəliliyin artırılmasına təsir edən ilkin göstərici təminatın tsiklində AƏ-yə olan tələbatın düzgün və vaxtında (hesablanması) planlaşdırılmasıdır. AƏ-yə olan tələbat barədə dəqiq məlumatlar sistemin effektiv işinin təşkili üçün baza sayıla və yeni təminat modelinin qurulmasına imkan verə bilər. Hazırda istifadə edilən planlaşdırılma modelinin operativlik, miqyas və baza funksiyaları müasir mərhələdə bu məsələnin həllini təmin edə bilmədiyindən, yeni proqramın işlənməsi zərurəti yaranmışdır.

Növbəti göstərici daşımalarda istifadə olunan avtomobillərin nominal yükləmə qabiliyyətlərindən səmərəli istifadəni ($\frac{\sum_{i=1}^n m_i}{M} \rightarrow 1$, burada $\sum_{i=1}^n m_i$ – avtomobillərin yükləmə qabiliyyətlərinin cəmi, m_i – i sayılı avtomobilin yükləmə qabiliyyəti, M – daşıyan ümumi yükün miqdarıdır) və maya dəyərinin aşağı salınmasını ($\frac{X_d}{M} \rightarrow \min$, burada X_d – daşıma xərcləridir) optimallaşdırmaqla, yekunda inteqral göstərici olan mənfəətin maksimallaşdırılmasına nail olmaqdır. Bununla yanaşı, daşımalara çəkilən xərclərin minimumlaşdırılması və faydalı xərcin xüsusi çəkisinin artırılması göstəricilərinin də böyük əhəmiyyəti vardır.

$$X_d = S \left(0.01Y_n Q_y (1 + 0.01D) + \frac{Q_{AKB}}{N_{AKB}} + \frac{Q_{\sin}}{N_{\sin}} + \frac{Q_{AT}}{N_{AT}} + \frac{Y_n (k_1 Q_{my} + k_2 Q_{ty} + k_3 Q_{py} + k_4 Q_{xy})}{100} \right) + E_x G$$

Burada X_d – daşıma xərcləri; S – ümumi gedilən yol, Y_n – 100 km məsafəyə yanacaq sərfi norması; 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 (mayələrin) qiyməti; k_1-k_4 – sürtkü materiallarının hər 100 litr yanacaq sərfiyyatına görə hesablanma normaları; E_x – sutkalıq ezamiyyət xərcləri; G – cavabdeh şəxslərin AƏ-nin alınması üçün ezamiyyətdə olma müddətidir.

Qoşunların AƏ-yə olan tələbatının ödənilmə faizini ifadə edən göstərici ATT sistemində səmərəliliyin və döyüşə hazırlığın təmin edilməsinə təsir göstərən əsas göstərici kimi qəbul edilə bilər. Bu göstəricinin yüksək olması ATT sisteminin fəaliyyət funksiyasının aktivliyini, o cümlədən sistemin əsas istiqamətləri üzrə optimallaşmanın aktuallığını artırır.

Təminatın mərkəzləşmiş şəkildə və terminallardan istifadə etməklə həyata keçirilməsinin tətbiqi məsələsi daşımalara çəkilən xərclərin və sərf olunan vaxtın azalmasına, nəqliyyat vasitələrinin məhsuldarlığının ($\frac{M}{T_d} \rightarrow \max$, burada T_d – daşımalara sərf olunan ümumi vaxtdır) və daşıma sürətinin ($\frac{S_d}{T_d} \rightarrow \max$, burada S_d – daşımalarda qət edilən ümumi yolun uzunluğudur) artmasına gətirib çıxaran göstərici kimi baxıla bilər.

$p_i^k - k$ saylı variantda yükün i saylı istehlakçıya çatdırılma ehtimalı olarsa,

$$P^* = \max_k \min_i p_i^k \text{ işarə edək.}$$

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.

Avtomobil yükdaşımalarının həyata keçirildiyi coğrafiyanı, hərbi hissələrin sayını və digər amilləri nəzərə almaqla yanaşı, bu prosesdə idarəetmə göstəricisini də nəzərə almaq lazımdır. Vacib göstəricilərdən biri daşımalarda təhlükəsizliyin təmin edilməsi və daşımaların təşkil edilməsi prosesinə hərbi hissələrin vəzifəli şəxslərinin ayırdığı vaxtın minimumlaşdırılmasıdır ($E_x \rightarrow \min$).

Nəticə

– mövcud metodikalar mülki təşkilatların (müəssisələrin) gəlir, mənfəət və sərmayə sahələri üzrə maraqlarının təmin edilməsinə istiqamətləndiyindən, Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin ATT sistemində daşımaların qiymətləndirilməsi üçün qoşunların fəaliyyət, dislokasiya və təminatının xüsusiyyətini, ölkə ərazisinin coğrafiyasını, o cümlədən daşımalara təsir edən hərbi, texniki və iqtisadi amilləri nəzərə alan səmərəlilik göstəriciləri istifadə edilməlidir;

– yeni səmərəlilik göstəricilərini nəzərə alan metodikanı tətbiq etməklə ATT sistemində daşımaların səmərəliliyini qiymətləndirmək və bu sahədə səmərəli dəyişikliklər etmək mümkündür;

– ATT sistemində AƏ-yə olan tələbatın hesablanmasında istifadə edilən metodika operativlik, miqyas və baza funksiyaları baxımından müasir tələblərə cavab vermədiyindən, yeni proqramın işlənməsi zərurəti yaranmışdır.

Ədəbiyyat

1. Talıbov Ə.M. Qoşunlarda avtotexniki təminat sisteminin perspektiv inkişaf istiqamətləri / Hərbi Bilik, № 4, 2014, səh. 10 - 17.
2. Гронимус Б.Л. Экономико-математические методы в планировании на автомобильном транспорте. М.:Транспорт, 2002, 192 с.
3. Кожин А.П. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками / М.: Высшая школа. 1997, 304 с.
4. Воркут Л.И. Грузовые автомобильные перевозки. Учебник. 2-е издание. Киев. Вища школа. 1986, 447 с.
5. Васильев Н.М. Автомобильный транспорт: организация и эффективность / -М.:Транспорт, 1985, 208 с.
6. Квитко Х.Д. Эффективность использования грузовых автомобилей / М.: Транспорт, 2003, 174 с.
7. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки. Учебник. 5-е издание. М.: Академия. 2008, 288 с.
8. Ефремов А.В. Методы синтеза систем управления грузовыми автомобильными перевозками / М.: Мос. автодорож, институт. 2002, 92 с.
9. Майборода М.Е. Грузовые автомобильные перевозки. Учебник. 2-е издание. Ростов на/Д: Феникс, 2008, 442 с.

10. Мартин Л.Б. Логистика: управление в грузовых транспортно-логистических системах. Учебник. М.: Юрист, 2002, 414 с.

Аннотация

Показатели эффективности военных грузовых автомобильных перевозок

А.М.Талыбов, С.А.Валехов, Я.А.Джабиев

В статье проанализированы показатели эффективности грузовых автомобильных перевозок, осуществляемых с целью организации автотехнического обеспечения войск. Исходя из особенностей функционирования, дислокации, всестороннего обеспечения, географии расположения войск ВС Азербайджанской Республики, изучены показатели эффективности грузовых автомобильных перевозок, с учетом влияния на них технических и экономических факторов, а также показаны актуальные направления развития в данной сфере.

Ключевые слова: автотехническое обеспечение, эффективность грузоперевозок, показатели эффективности, оптимизация, автомобильное имущество.

Summary

Efficiency activities of military trucking

A.M.Talibov, S.A.Valehov, Y.A.Djabiev

In the article, the results got on analyzes of efficiency indications for cargo delivery implemented to manage auto-technical support of troops, efficiency indications for auto support as well as topical points for the development of this sphere are defined considering the performance, dislocation and the criteria for supply of the troops of the Armed Forces of the Azerbaijan Republic.

Key words: autotechnical support, efficiency of cargo, efficiency indications, optimization, automobile property

UOT 355/359

FORECASTING TYPE OF MILITARY RADIO USAGE APPLYING ADAPTIVE NEURO-FUZZY INFERENCE SYSTEMS

lieutenant colonel Kerim Goztepe

*Turkish Army War College, Department of Operations and Intelligence, Levent, 34330 İstanbul,
Turkey*

E-mail: kerimgoztepe@gmail.com

colonel A.H. Hasanov

Azerbaijan Armed Forces War College, Communication Department, Azerbaijan

E-mail: arifhasan2828@yandex.ru

Abstract: Both military and civilian mobile radio usage have reached a fast growing usage in almost all areas, (e.g., administration, security, military, health) from the beginning of the 20th century. Especially for military and maritime services, radio devices have gained successful usage. It is a known fact by every military officers that radio is the main communication system in the battlefield. Today most countries have discovered that radio communication for military purposes can be regarded as the key communication system. This study presents a forecasting model that predicts type of military radio usage for army using widely applied radio usage criteria. The adaptive neuro-fuzzy inference systems (ANFIS) approach has been used to verify the proposed model. The results of this study revealed that the ANFIS method can be used as a forecasting method for defining military radio usage procedure. This paper claims that it is possible to predict military radio usage in terms of terrain, radio range, and HF-VHF criteria.

Key words: Adaptive neuro-fuzzy inference systems (ANFIS), Forecasting, Military Radio, Fuzzy logic, Neural Network.

1. Introduction

Delivery of information to a particular is always an important issue [1]. Throughout the history, different methods and ways are used to deliver information. Bonfire, doves, whistle are some of them as a mean of information delivery [2]. As the time passed by, the delivery of information journeyed along a rapid evolution way and nowadays, reached to the versions of communications means which are available in our period [3].

Radio, troposphere, microwave, satellite, cable (wired), couriering could be exemplated as versions of modern radio means[4,5,6]. It is a known fact by military decision makers and signal officers that military radio communication is a necessity for modern armies [5]. Military communication system is a totality of various oriented communication systems, traffics and stations opened on the basis of unit plan to accomplish solutions of tasks, duties and sight of activities [6]. Radio communication is an important and in some cases is the only way of communication supporting the management of the troops. However, there are some advantage and disadvantages of radio communication means.

Advantage and disadvantage of radio communication is given in Table 1 [7].

Today, radio communication are applied usually to all management systems in army. Depending on exploitation assignment, radio stations are manufactured in the form of back pack (MP), hand held (HH), stationary and installable on vehicular. Depending on vicinity band, radio stations can be high frequency (HF) and very high frequency (VHF). This paper presents a forecasting model for predicting most suitable military radio device in the terrain based on predefined criteria. We introduce a new ANFIS based forecasting model in order to define radio type for operation planning or battefield usage.

The remainder of this paper is organized as follows: Section 2 discusses the radio systems. The following Section presents information about Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS). Section 4 illustrates the proposed model for forecasting type of military radio usage in terrain. Conclusions are finally drawn in the section.

Table 1. Advantage/ Disadvantage of radio communication

	Advantage/ Disadvantage of radio communication [9], [28].
Advantages	it gives an opportunity to make communication with stationed and mobile objectives.
	it gives an opportunity to make communication by passing over the hostile's territory and a territory controlled by enemies
	it gives an opportunity to make radio communication in a field where there are no path to cross
	it is possible to create communication with local unknown correspondence
	it allows simultaneously to transfer information, commands and signals to many correspondents
	by means of radio communication it is possible to make communication with the farthest point in a short period of time
Disadvantages	incurrence of radio communication with the obstacles made by hostiles
	high assumption for information being seized by the radio reconnaissance of hostiles
	possibility to define the location of radio station by enemies by a method of bearing
	possibility for creation of mutual radio obstacles during simultaneous running of our own radio electronic means (radio, microwave, radar stations and et)
	radio communications acceptance the atmosphere and local electric barriers, as well as radio waves propagation conditions (physical and geographical conditions of the area, the time of day, weather conditions, the chapters) dependence

2. Radio Systems

In the view of recent technological developments in radio communication, military radio devices and systems became vital and received a lot of attention from modern armies. Some basics of radio are given in this section before proposed model explanation.

Radio waves are in the interval of $3000 \text{ m} - 5 \cdot 10^{-5} \text{ m}$ [8,10]. Electromagnetic waves are radiated and absorbed appears in the shape of a stream of particles (photons) and the wave length are classified as in Figure 1[7].

Radio uses "20 KHz-30 GHz" frequencies for communication traffic [10]. Theoretically, the diapason of short frequency is 3-30 MHz, and practically it is 1,6-30 MHz. In HF diapason, the most utilized traffic is located in 4-18 MHz diapason. Very high frequency diapason is theoretically 30-300 MHz [11]. The transmissions of radio stations are divided four groups as per the emanation power: weak power (up to 100 W), medium power (from 100 W to 1kW), strong (from 1 kW to 10kW), high power (over 10kW) [7].

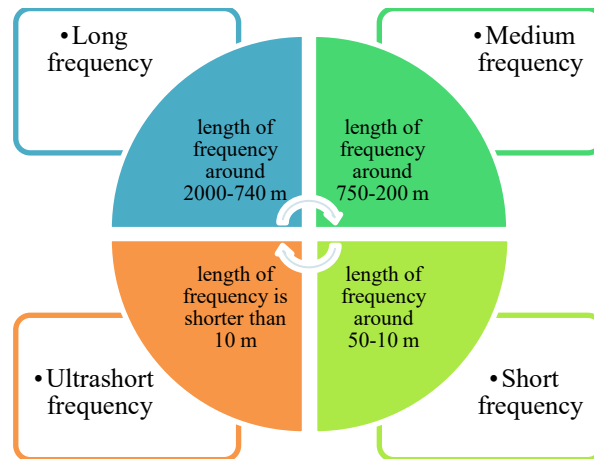


Fig.1. Wave length classification

The following criteria are to be taken seriously into consideration during the installation (allocation) of radio stations as quality, sustainability, reliance and radio distance of a radio communication depends on placement and selection of the devices in accordance with the terrain [8]. These are; “the relief of the territory”, “existence and impact of local electric obstacles”, “mutual obstacle creation possibilities and etc. of radio stations”. In order to increase VHF radio communication distance, VHF should be installed on points as high as possible and on the roofs of the highest buildings near terrain [10].

The rule extending the distance of VHF could be calculated with the following formula:

$$V_{km} = 4.12 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2}) \quad (1)$$

where, h_1 and h_2 are the altitude in meter to hoist the antenna of the radio station. 4,12 is a coefficient considering the refraction of the radio waves [7]. As distinct from VHF, HF radios use ground and sky wave propagation paths to achieve short, medium, and long-range communications distances. The HF radio provides data communications beside passing voice during operation in terrain [8,11].

TASMUS of Aselsan company [12], C4I of Elbit system [13], military communication systems [14] could be mentioned some military communication systems used by modern armies.

3. Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)

For the first time Fuzzy logic theory had been developed and suggested in 1965 by distinguished scientist Lyutfi Zade [15].

The adaptive-network-based fuzzy inference system (ANFIS) [16], has ability of simulating and resolving the process between input and output data applying a hybrid learning technique. It was first introduced by embedding the Fuzzy Inference System (FIS) into the framework of adaptive networks by Jang [17]. ANFIS is one of the earliest and most popular unified model of artificial neural network (ANN) and fuzzy inference system (FIS) [18, 19]. ANFIS based on the fuzzy if-then rules of Takagi and Sugeno’s type [20,21]. The essential ANFIS architecture of Takagi and Sugeno’s type is shown in Figure 2.

It consists of five layers in this inference system. Each layer contains several nodes, which are described by node function. Here, fuzzy logic consider the concept and vagueness of the system that is being modeled while the neural network gives it a sense of flexibility [23]. Fuzzy inference system is a based on fuzzy set theory and fuzzy if-then rules. FIS includes three main components: a rule base, a database, and a reasoning mechanism [24].

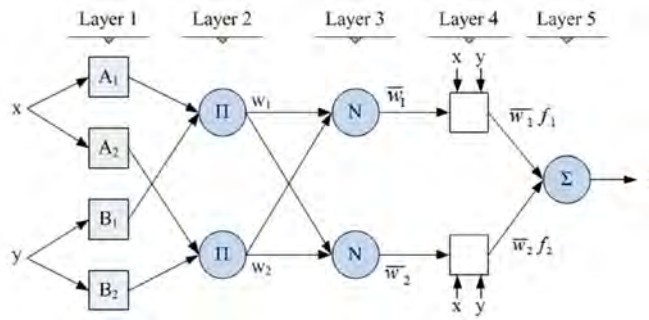


Fig. 2. Adaptive neuro-fuzzy inference system [19]

The rule base uses fuzzy if-then rules for model construction [20,21]. The model is called a first-order Sugeno fuzzy model when $f(x,y)$ is a first-order polynomial as shown Eq.2 [21,25].

Rule 1: If x is A_1 and y is B_1 then $f_1 = p_1x + q_1y + r_1$.

Rule 2: If x is A_2 and y is B_2 then $f_2 = p_2x + q_2y + r_2$ (2)

Forward pass: Neuron outputs are calculated for every layer and the following results are identified by the least squares estimator (LSE) to obtain the final single output in the forward pass. The forward pass process on each layer is described below [26].

Layer 1: This layer known as a fuzzification layer. In this step, we define the input membership grades for fuzzy membership function (MF). For instance, the output of the i^{th} node of Layer 1 is given in Eq.3 for a Gaussian MF

$$O_{1,i} = \mu_{A_i}(x) = \exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{x_1 - c_i}{\sigma_i}\right)^2\right] \quad (3)$$

where the parameter $\{\sigma_i, c_i\}$ is called a premise parameter set, the center and width of the i^{th} fuzzy set A_i , respectively (Figure 3).

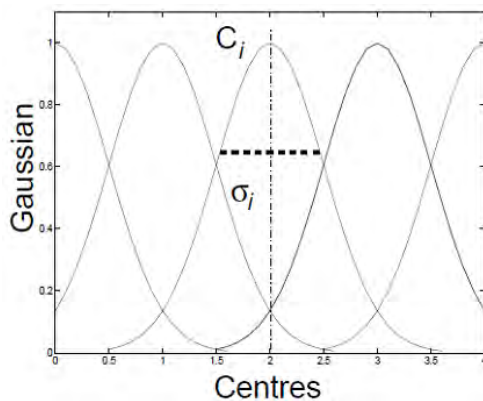


Fig. 3. Gaussian membership function with centre (c_i) and width (σ_i) [23]

For model structure simplification, x and y are assumed to be the input nodes, A and B are the linguistic labels, μ_{A_i} and μ_{B_i} are the membership functions. Outputs obtained from these nodes are expressed in Eq.4 below [18];

$$\begin{aligned} O_{1,i} &= \mu_{A_i}(x), & \text{for } i = 1, 2 \text{ or} \\ O_{1,i} &= \mu_{B_{i-2}}(y), & \text{for } i = 3, 4 \end{aligned} \quad (4)$$

$O_{1,i}$ is the output of the node i in the first layer.

Layer 2: This layer is about membership process. The process assure the weights of each MFs., get the input values x_i, y_i from the 1st layer and act as MFs to represent the fuzzy sets of the respective input parameters. Further, it calculates (as in Eq.6) the membership values, which specify the degree to which the input value x_i belongs to the fuzzy set, which acts as the inputs to the next layer (See Fig.2).

$$O_{2,i} = w_i = \mu_{A_i}(x)\mu_{B_i}(y), \quad i = 1, 2. \quad (5)$$

Layer 3: This layer is called the ‘normalized firing strengths’, where the output of the i^{th} nodes equals the ratio of the i^{th} rule’s firing strength to the sum of all rules’ firing strength for example,

$$O_{3,i} = \bar{w}_i = \frac{w_i}{w_1 + w_2}, \quad i = 1, 2 \quad (6)$$

Layer 4: All nodes are adaptive nodes with a node function in this layer.

$$O_{4,i} = \bar{w}_i f_i = \bar{w}_i (p_i x + q_i y + r_i) \quad i = 1, 2 \quad (7)$$

where w_i is the output of layer 3; p_i, q_i and r_i are the parameters which are called consequent parameters.

Layer 5: This node computes the overall output of ANFIS as the summation of all incoming signals from the 4th layer.

$$O_{5,i} = \sum_i \bar{w}_i f_i = \frac{\sum_i w_i f_i}{\sum_i w_i}, \quad i = 1, 2 \quad (8)$$

The final output of adaptive neuro-fuzzy inference system is expressed as

$$(9)$$

ANFIS approach has been used by researchers in different scientific areas such as automotive industry [27], logistics management [28], textile manufacturing [16], fire support [29] and environment [30].

4. Proposed Model

Military radios and systems play an import role in the military today. For instance, near term digital radio (NTDR), Multifunctional Information Distribution System (MIDS) and the Joint Tactical Information Distribution System (JTIDS) are some of them being used throughout the Army for different type of communications. Main goal of this study is to forecast type of military radio usage applying adaptive neuro-fuzzy inference systems (ANFIS). Proposed model includes input-output indicators, training-test algorithms, as well as fuzzy inference rules. The structure of the adaptive neuro-fuzzy inference systems and components of proposed model is summarized in step 1 to 4.

Step 1. Determine input and output: Defining input and output is essential in this step. Model has four main input as High Frequency (HF), Very High Frequency (VHF), “Rabitə Məsafəsi” (RM-Radio Range) and “Ərazi” (Terrain). Fourteen (14) military radio devices is used as output of model.

Model tries to forecast suitable radio devices according to HF, VHF, RM and “Ərazi” criteria. Short definitions of criteria are given in Table 2.

Table 2. Criteria of the proposed model.

Input	Membership Functions (mf)	Explanation
High Frequency $\theta = HF$	$\theta_1 = HH$	Handheld HF radio. HFs (1.5–30 MHz) provide long range and even worldwide communication via the ionosphere
	$\theta_2 = KG$ (Manpact)	KG is defines manpact HF radio.
	$\theta_3 = Vehicle$	HF radios that are mounted on a vehicle.
Very High Frequency $\vartheta = VHF$	$\vartheta_1 = Arac(Vehicle)$ $\theta_1 = Vehicle$	VHF radios that are mounted on a vehicle..
	$\vartheta_2 = KG(Manpact)$	Manpact VHF radio.
	$\theta_3 = HH$	Handheld VHF radio
Radio Range (RM) $\eta = RM(km)$	$\eta_1 = QısaOrta(SM)$	Rabitə Məsafəsi is means radio range. Qısa/Orta is short/medium range of a radio device.
	$\eta_2 = Uzun(Long)$	Uzun (Long) criteria is related with radio range. Model uses uzun criterion when range is long.
Terrain $\lambda = Field$	$\lambda_1 = duzenlik$ Flat terrain	This criterion describes terrain. Use λ_1 when terrain is flat.
	$\lambda_2 = tepelik$ Hilly terrain	Describes hilly terrain.
	$\lambda_3 = dağlıq$ highland	Describes highland terrain.
	Membership Functions (mf)	Explanation
Output	O₁	Type of radio: VRC-6200
	O₂	Type of radio: PRC-6020
	O₃	Type of radio: R-161A2M
	O₄	Type of radio: R-163M4
	O₅	Type of radio: R-140 (R-140-0,5)
	O₆	Type of radio: RRC-710
	O₇	Type of radio: PRC-4510
	O₈	Type of radio: PNR-500
	O₉	Type of radio: PRC-5712
	O₁₀	Type of radio: PRC-930
	O₁₁	Type of radio: VRC-950
	O₁₂	Type of radio: VRC-990
	O₁₃	Type of radio: PRC-9610
	O₁₄	Type of radio: VRC-9612

Output of the proposed model includes 14 different military radio. These have been used as output in order for a better usage forecasting in terrain. The structure of the proposed model is given in Fig.4.

Step 2. Define model parameters: ANFIS has various learning methods to specify the relationship between input and output in order to determine optimized membership functions. Two learning methods, backpropagation and hybrid, are widely used in ANFIS applications. The hybrid system is a combination of propagation and least squares method [14,15]. Backpropagation method has been selected for fuzzy inference system (FIS) optimization. The training dataset is trained for 122

epochs. Three membership functions are assigned to each input. Triangular membership function (trimf) is chosen to train the model criteria. Training error of model is given in Figure 5. It can be seen that proposed model gives minimum error after training.

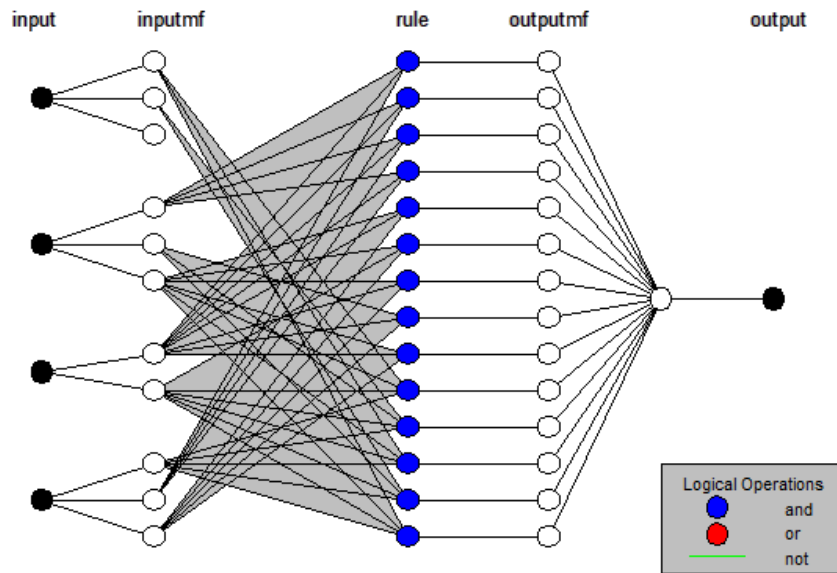


Fig.4. Structure of the developed military radio type forecasting model

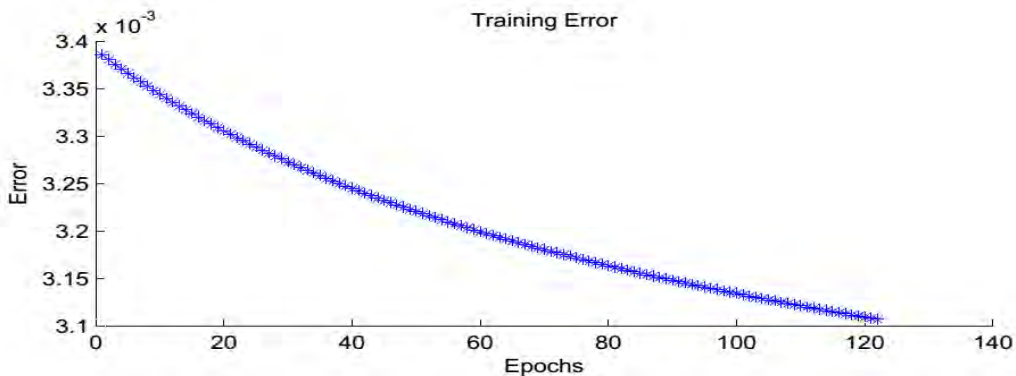


Fig. 5. Training error of model

Step 3. Designing the proposed model: We uploaded the training and testing data of model using Matlab ANFIS editor. Every membership function has only one output for the training phase. Each input has three membership functions as a result of triangular membership function (trimf). Rules are generated using fuzzy inference system editor. The rule structure of the model is given in Figure 6. Rule structure can be obtained from Matlab after training process. The rule viewer has an important tool that gives a roadmap of the whole fuzzy inference process. Military radio engineers can give different parameter to model in order to change input values and obtain new output values.

Step 4. Check results: We need test data for model confirmation in this step. Testing and training data were compared to analyze the model's performance after running Matlab ANFIS module Fig.7. depicts the comparison of real values and corresponding output values proposed by the ANFIS model. FIS outputs are plotted with asterisk (*) symbols, and data is plotted as (o) symbols. Here important point is closeness of FIS outputs (*) and data. This indicates that the developed ANFIS model is accurate or not.

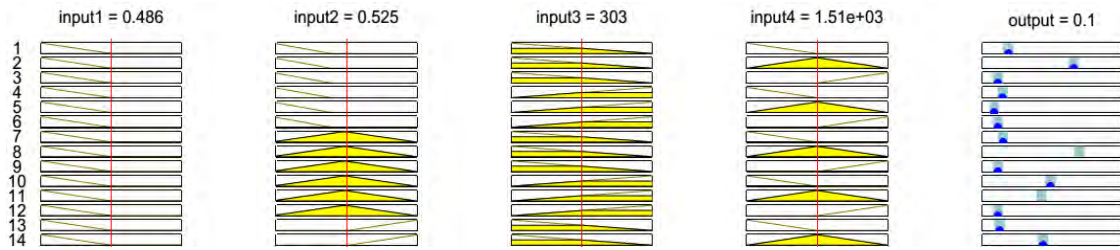


Fig.6. ANFIS rule structure of the proposed model. Here input 1=HF, input 2=VHF, input 3=Communication Distance (CD), input 4=Terrain



Fig. 7. Comparison of training data and FIS output data

The 3D surface plot shown in Fig. 8. indicates the relevance between certain inputs and outputs of developed ANFIS model. A figure shows relation between two inputs and output where other inputs are fixed at a certain value.

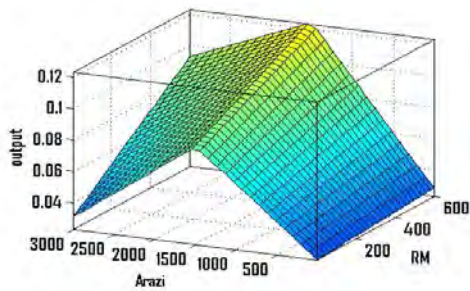


Fig.11a. Terrain and CD

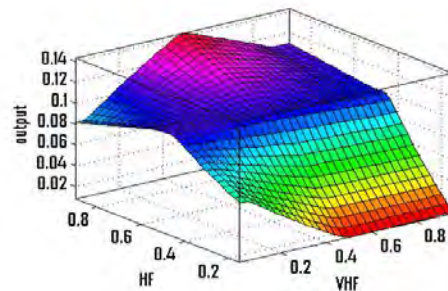


Fig.11 b. HF and VHF

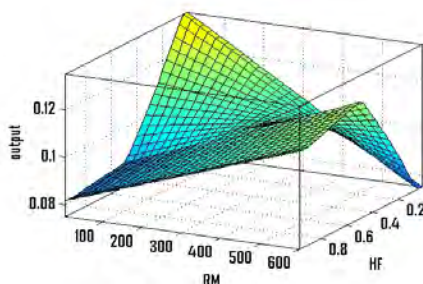


Fig.11 c. CD and HF

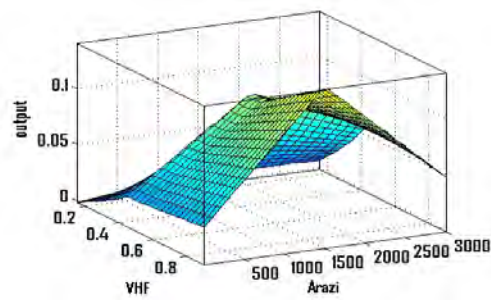


Fig.11 d. VHF and Terrain

Fig.8. The relationship between innovation forecasting model inputs

5. Conclusion

In military operations, command and communication play an important role. Army units usually geographically distributed and both horizontal and vertical simultaneous information sharing has utmost important. Despite rapid advances in communication technologies, many armies today still hold and rely on traditional radio equipment for main command control systems. The reason here, uninterrupted communication is critical in warfare. However, high-tech communication equipment is vulnerable to cyber-attacks which may endanger the life of troops or even national security.

In this paper, we present a new forecasting model that predicts type of military radio usage in the battlefield based on the ANFIS model. For this purpose, four input high frequency (HF) , very high frequency (VHF), rabitamesafesi (radio range) (RM) and arazi (terrain) were considered. Radio forecastingmodel in terrain has been designed and operated on MATLAB R12 (The MathWorks Inc., USA) software by using the fuzzy toolbox. From the ANFIS simulation results, we found that the performance of the model is convenient for forecasting radio type in military operations.

The results of this paper can be viewed as a first step in forecasting radio type in battlefield. There are still several interesting open problems in this topic which should be analyzed. First of all, model includes limited criteria for type of radio forecasting problem. In fact, more criteria should be evaluated for a better forecasting. Another interesting problem is to consider the performance of the proposed model. Result of model may not predict best radio type for an operation because of unpredicted battlefield conditions. Therefore, signal officer should analyses output of model.

However, suggested model in this study will help battlefield commander when signal officer is unreachable. Model provide useful information for radio type usage and related with this, operation planning. The model can also be used as a simulation for signal education during military courses, in order to decide radio type in the battlefield.

References

1. R.S. Fortner, (1993). International communication: History, conflict, and control of the global metropolis. Wadsworth Publishing Company.
2. S.Trenholm, (2008). Thinking through communication: An introduction to the study of human communication. Pearson/Allyn and Bacon.
3. A.Həsənov, Kiber Təhlükəsizlik //Hərbi bilik jurnalı, № 5, 2014, s. 112.
4. C.H.Sterling, (Ed.). (2008). Military communications: from ancient times to the 21st century. Abc-clio.
5. D.Stacey, (2008). Aeronautical radio communication systems and networks. John Wiley & Sons.
6. R.J.Lackey & D.W.Upmal, (1995). Speakeasy: the military software radio. Communications Magazine, IEEE, 33(5), 56-61.
7. A.Həsənov. "Hərbi rabitə vasitələri haqqında məlumat". Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 2015, – səh 270.
8. T.S. Rappaport, (1996). Wireless communications: principles and practice (Vol. 2). New Jersey: prentice hall PTR.
9. FM 6-02.53, 2009, Tactical Radio Operations, Department of the Army, Washington, DC.
10. E.Ç.Erkan, Ş.Uzun, (2004). User services of tactical communications in the digital age. Journal of Telecommunications and Information Technology, 39-44.
11. V.M.Radonjić, M.P.Ćirić, (2012). Technical diagnostics as a modern method for improving maintenance of radio-relay devices. Vojnotehnički glasnik, 60(4), 117-132.
12. Telum company, <http://telum.ru/en/index.html>, access time October, 2015.
13. M.Y.Dong, M.Liu, C.Wu, (2007). ANFIS-based method for the prediction of trim-beam number in colored-textile manufacturing process scheduling problem. Control Engineering of China, 14(3), 270-273.

14. J.S.R. Jang, (1993). ANFIS: Adaptive-network-based fuzzy inference system. IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics, 23, 665-685.
15. J.S.R.Jang, C.T.Sun, E.Mizutani, (1997). Neuro-fuzzy and soft computing: A computational approach to learning and machine intelligence. New Jersey, Matlab Curriculum Series Prentice Hall.
16. Y-S.Juang, S-S.Lin, H-P.Kao, (2007). Design and implementation of a fuzzy inference system for supporting customer requirements, Expert Systems with Applications, 32, 868-878.
17. T.Takagi and M.Sugeno, (1985). Fuzzy identification of systems and its applications to modeling and control. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 15,116-132.
18. T.Takagi, M.Sugeno, (1983). Derivation of fuzzy control rules from human operator's control actions. IFAC symposium fuzzy information knowledge representation and decision analysis, 55-60.
19. T.M.Geronimo, C.E.Cruz, E.C.Bianchi, F. de Souza Campos, P.R. Aguiar, (2013). MLP and ANFIS Applied to the Prediction of Hole Diameters in the Drilling Process. INTECH Open Access Publisher.
20. F.H.Yeh, Y.H.Lu, C.L.Li, M.T.Wu, (2006). Application of ANFIS for inverse prediction of hole profile in the square hole bore-expanding process. Journal of materials processing technology, 173(2), 136-144.
21. K.Goztepe, (2012). Designing Fuzzy Rule Based Expert System for Cyber Security. International Journal of Information Security Science, 1(1), 13-19.
22. Sugeno, M. and Kang, G.T. (1988). Structure identification of fuzzy model. Fuzzy Sets and Systems, 28,15-33.
23. Hamdan, H. (2013). An exploration of the adaptive neuro-fuzzy inference system (ANFIS) in modelling survival (Doctoral dissertation, University of Nottingham).
24. Zhuo, W., & Dingxuan, Z. (2002). An adaptive neuro-fuzzy inference system for engineering-vehicle shift decisions. International Journal of Heavy Vehicle Systems, 9(4), 354-365.
25. Sheu, J. B. (2008). A hybrid neuro-fuzzy analytical approach to mode choice of global logistics management. European Journal of Operational Research, 189(3), 971-986.
26. Goztepe, K. (2013). Designing a Battlefield Fire Support System Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System Based Model. Defence Science Journal, 63(5), 497-501.
27. Tabari, H., Kisi, O., Ezani, A., & Talaei, P. H. (2012). SVM, ANFIS, regression and climate based models for reference evapotranspiration modeling using limited climatic data in a semi-arid highland environment. Journal of Hydrology, 444, 78-89.
28. Tsoulos, G. V. (1999). Smart antennas for mobile communication systems: benefits and challenges. Electronics & Communication engineering journal, 11(2), 84-94.
29. Raab, F. H., Caverly, R., Campbell, R., Eron, M., Hecht, J. B., Mediano, A., ... & Walker, J. L. (2002). HF, VHF, and UHF systems and technology. Microwave Theory and Techniques, IEEE Transactions on, 50(3), 888-899.
30. Tabari, H., Kisi, O., Ezani, A., & Talaei, P.H. (2012). SVM, ANFIS, regression and climate based models for reference evapotranspiration modeling using limited climatic data in a semi-arid highland environment. Journal of Hydrology, 444, 78-89.

Xülasə

Adaptiv qeyri-səlis məntiq sistemini istifadə etməklə hərbi radiostansiyaların tətbiqində tipin (növün) proqnozlaşdırılması
Kərim Göztəpə, A.H. Həsənov

20-ci əsrin əvvəllərindən hərbi və mülki mobil radiostansiyaların istifadəsi, demək olar ki, bütün sahələrdə (məsələn, administrasiya, təhlükəsizlik, silahlı qüvvələr, səhiyyə) geniş tətbiq olunmaqdadır. Xüsusilə hərbi sahələrdə radiostansiyaların daha müvəffəqiyyətlə istifadəsinə nail olunmuşdur. Zabit-

lərin fikircə, radiorabitə döyüş meydanında əsas, bəzən də yeganə rabitə vasitəsidir. Bu gün əksər ölkələr hərbi rabitə sisteminin aparıcı tərkib hissəsi kimi radiorabitə sistemini qiymətləndirirlər. Bu məqalədə baxılmış metod silahlı qüvvələrdə geniş tətbiq edilən radiorabitə vasitələrinin meyarları əsasında radiostansiyaların tipini qabaqcadan xəbər verən proqnoz modelini təqdim edir. Təklif edilən model yoxlamaq üçün adaptiv qeyri-səlis məntiq sistemlərindən (QSMS) istifadə edilmişdir. Bu tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, QSMS-dən hərbi radiostansiyaların istifadəsi zamanı onların tipinin müəyyən edilməsi üçün proqnoz metodu kimi istifadə edilə bilər. Məqalədə göstərilən nəticələrə əsasən, demək olar ki, ərazi, rabitə məsafəsi, qırsadalğa (QD) və ultraqırsadalğa (UQD) meyarları baxımından radiostansiyaların istifadəsi zamanı onların tipinin düzgün seçilməsini qabaqcadan proqnozlaşdırmaq mümkündür.

Açar sözlər: adaptiv qeyri-səlis məntiq sistemi, proqnozlaşdırmaq, hərbi radiostansiya, qeyri-səlis məntiq, neyron-şəbəkəsi.

Аннотация

Прогнозирование типа применяемых военных радиостанций, используя адаптивную систему нечеткой логики

Керим Гёзтепе, А.Г.Гасанов

Использование военных и гражданских мобильных радиостанций (например, в администрации, в безопасности, в вооруженных силах, и в медицине) все еще широко применяется почти во всех сферах еще с начала XX века. Более успешное применение радиостанций было достигнуто особенно в военных сферах. По мнению офицеров радиосвязь на поле боя главная, а иногда и единственное радиосредство. Сегодня многие страны оценивают систему радиосвязи, как ведущий компонент военной радиосистемы. В данной статье рассмотренный метод представляет модель прогноза, который заблаговременно сообщает тип радиостанций на основе критериев средств радиосвязи, широко применяемый для армии. Адаптивные нечеткие нейро-системы используются для проверки предлагаемой модели. Результат анализа показал, что метод адаптивных нечетких нейро-систем может использоваться, как прогнозируемый метод для определения процедуры использования военных радиостанций. На основе полученных в статье результатов можно сказать, что с точки зрения территориальных, связанных дистанций, коротких волн и ультра коротких волн во время применения военных радиостанций можно заблаговременно спрогнозировать правильный выбор типа радиостанций.

Ключевые слова: Адаптивная нечеткая нейросистема, прогнозировать, военная радиостанция, нечеткая логика, нейронная сеть.

UOT 623.765.4; 621.396

RADAR CROSS SECTION IDENTIFICATION OF AIR TARGETS USING THE COSINE TRANSFORM AND NEURAL NETWORKS

colonel M.E. Aydemir

Turkish Armed Forces Military Aviation School

E-mail: m.aydemir@hho.edu.tr

lieutenant colonel Y.S. Isayev, A.M. İsayev

Azerbaijan Military Aviation High School

Abstract: Target identification has always been as important as the radar itself. This paper presents an innovative approach to the problem of aircraft identification from its radar cross section. Radar cross section (RCS) data is passed through Discrete Cosine Transform. The Cosine Transform extracts the dominant features of the data. These provide compression of large amounts of RCS information into much smaller sizes of significant information. Therefore, the Neural Network Classification Algorithm runs much faster with respect to the case where the original data used as the input. In this study, also patents relevant to the topic have been discussed.

Keywords: Discrete Cosine Transform; Identification; Neural Network; Radar Cross Section.

1. Introduction

The Radar Cross-Section (RCS) is defined as one of the most important characteristics of various objects which have to be located [1]. The RCS of military platforms is a topic that is becoming increasingly important [2].

The initial studies for target prediction were implemented by Kennaugh and Moffat [3]. It was shown by Chen and Walton [4] that radar returns in the resonance region carried essential information regarding overall dimensions and approximate shape of the scattering bodies. In their study, Chen and Walton compared the nearest neighbor and inverse Fourier transformation techniques for target RCS classification and reached identification rates up to 80 %. However, similar techniques could not yield higher prediction rates.

On the other hand the neural networks have proven successful in many fields such as function approximation, modeling, signal processing, prediction and classification [5]. In a recent study by Edwards [6], the neural networks were used to recognize and classify a simulated target. However putting large amounts of original RCS data directly to the inputs of the neural network neurons is a time consuming process that needs high amounts of computational resources.

In this study, neural networks are utilized for recognition of two different types of military aircraft. The RCS of these aircraft are calculated by the Backscattering Simulation Software by Gorshkow *et. al.* [7] which gives more accurate results.

The novelty of this study is that, the RCS data is passed through the cosine transform which is the fundamental of JPEG image compression [8]. The cosine transform has a strong 'energy compaction' property: most of the signal information tends to be concentrated in a few low-frequency components of the DCT. Therefore the RCS input data is compressed and the algorithm runs much faster with less computational resources when compared to the previous studies.

2. Radar cross section

In directional antenna systems, most of the radiated power is sent into a forward cone. The incident wave excites currents on the target which then becomes an antenna re-radiating with its own antenna pattern [9,10]. The power returned (P_R) is measured by the RCS, denoted σ . We

define σ as the area of an ideal "mirror" that reflects that amount of power back to the source.

$$P_R = \frac{P_T G_T}{4\pi R^2} \sigma \frac{1}{4\pi R^2} A_R (1)$$

where

$$\sigma = \frac{S_{11M}}{E_R} (2)$$

The interface between the signal sampler and the target is represented as an S-parameter network which is shown in Fig.1.

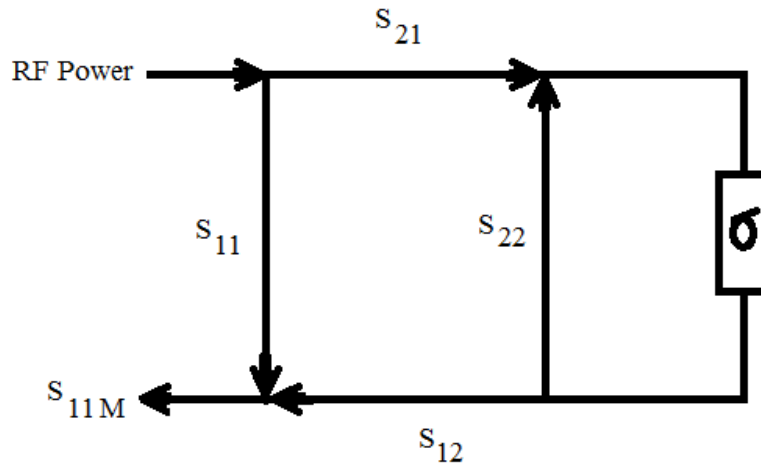


Fig. 1. Geometric model of it network where, σ : Scattering cross section, S_{11M} : reflection coefficient, S_{11} :directivity error, S_{22} : source match error and S_{12} & S_{21} : reflection tracking error

Since separate antennas are used as transmitter and receiver in the simulation, it is anticipated that the source-match error is negligible. The S-parameters are calculated by the Uniform Theory of Diffraction [11]. Any heterogeneity of electric magnetic parameters of a propagation medium serves as an obstacle for radio waves [12]. The incident wave excites oscillations in the obstacle that are the origins of secondary radiation (scattering) in various directions. The character of such scattering depends on the targets material, size, configuration, wavelength, modulation law, polarization, and the specifics of target trajectory and motion of its internal elements.

The problem of scattering is divided artificially into induction currents on the perfectly conducting surface of a target and radiation of the surface currents. Calculation of the S- parameters in Fig. 1 for the backscattering simulation is implemented by Numerical Electromagnetic Code (NEC) software.

3. Backscattering simulation

Direct measurements and anechoic chambers have been widely used for antenna gain, directivity, beam width, polarization, impedance, radiation pattern, radar cross section, electromagnetic compatibility and susceptibility measurements. However, in this study, the backscattering simulation is utilized for RCS calculation. Two different types of aircraft are selected for identification: MIG-21 Fishbed and Eagle. The aim is to identify the types of aircraft from their radar signatures which are the RCS values corresponding to a set of consecutive array of angles. The parameters for backscattering simulation are given in Table 1 and radar cross sections w.r.t. course angles in 0-360° yaw range for the three aircraft are given in Fig. 2-3 respectively.

Table 1. Parameters of the Backscattering Simulation

Parameter	Type/Value
Signal Type	Chirp Pulse (Rectangular)
Polarization	Horizontal
Pulse Duration	1 μ s
Pulse Bandwidth	1MHz
Wavelength	1cm
Pulse Repetition Frequency (PRF)	20Hz

From Fig. 2 and 3 it is seen that the RCS for the two types of aircraft are quite similar. Therefore a classifier is needed to identify the type of aircraft.

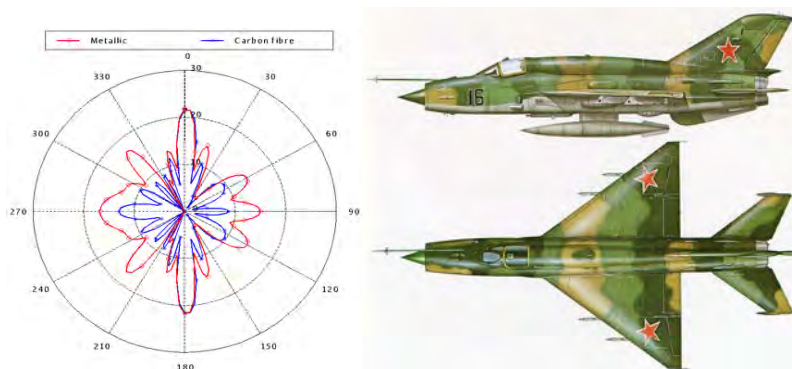


Fig. 2. Normalized cross section data of the MIG-21 aircraft



Fig. 3. Normalized cross section data of the F-15 aircraft

4. Artificial neural networks

ANNs were introduced by McCulloch and Pitts in 1943 [13]. ANNs are trainable algorithms that can learn to solve complex problems from training data that consists of a set of pairs of inputs and desired outputs (targets). They can be trained to perform tasks such as prediction (regression) and classification. ANNs have been applied successfully in many fields including pattern recognition, image processing, and adaptive control. An ANN consists of interconnected processing elements called neurons that work together to produce an output. Neural networks learning techniques are divided into two categories: supervised learning and unsupervised learning [14].

Supervised learning requires a set of input examples and their corresponding desired outputs. During the training phase, the network is presented with sets of pairs (input and desired output) (Fig. 4 and 5).

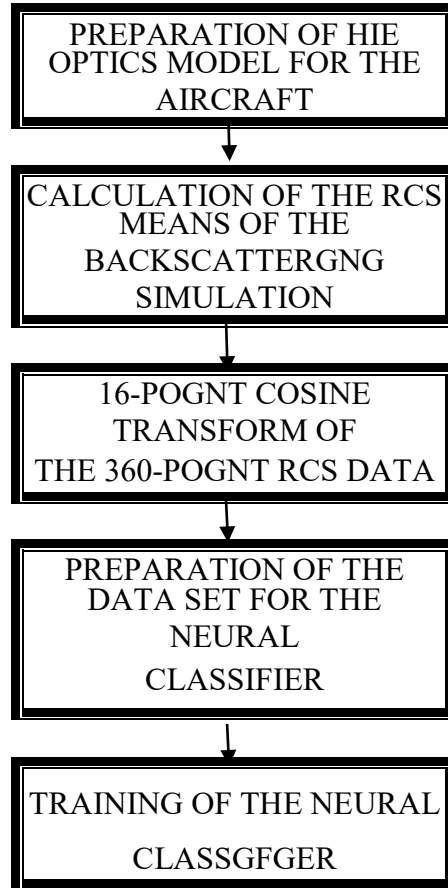


Fig. 4. Flowchart of the RCS identification via the cosine transform process

The network is iteratively updated to reach a desired Mean-Squared-Error (MSE) and optimally provide generalization for test inputs. One of the most popular ANNs is the FFNN. One of the most popular learning algorithms for the FFNN is the Back-propagation algorithm (Fig.6).

The proposed network architecture consists of three layer feed forward neural network based on back-propagation learning algorithm. The input layer consists of 16 neurons and the output consists of 2 neurons, each representing one class of the aircraft (F-15 and MIG-21). One hidden layer with adjustable number of neurons to achieve the best learning is carried out by trial and error technique. The log sigmoid transfer function is used in the neural network classifier used. The OCT transformed data can directly be fed into a neural classifier [15] for both training and identification purposes. There are 16 input neurons, one hidden layer with 16 neurons, and two output neurons for each type of aircraft.

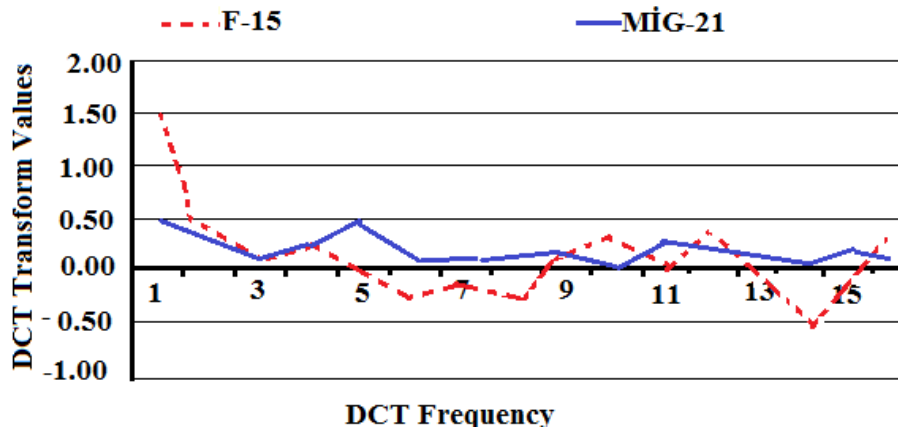


Fig. 5. Cosine Transform of the original RCS data

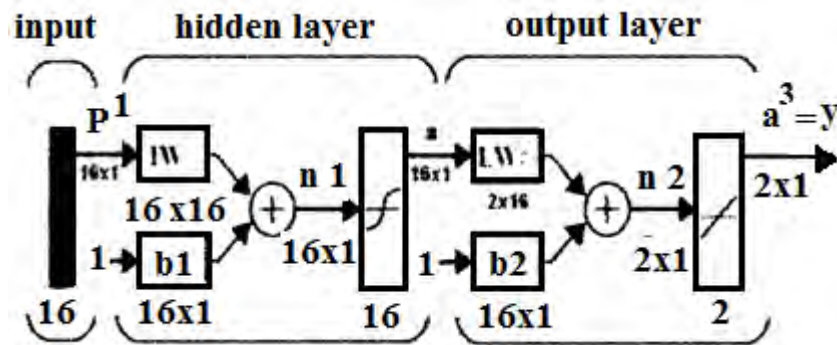


Fig. 6. The structure of the back-propagation neural classifier

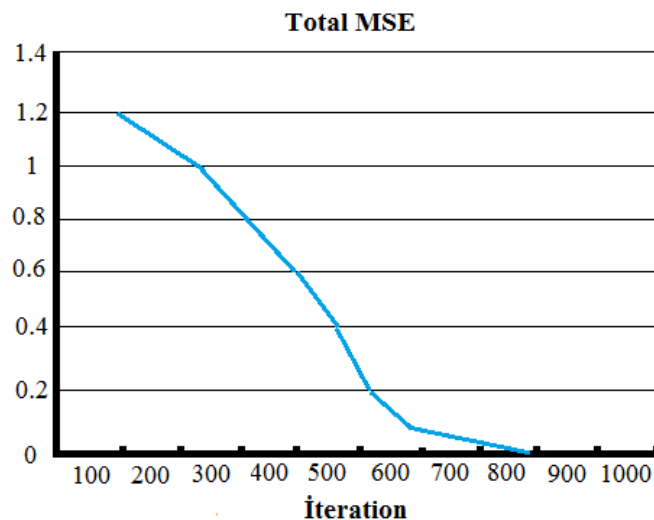


Fig. 7. Total mean square error vs. the number of iterations during the training process

5. Conclusion

The neural classifier was trained for 1000 iterations with a learning rate of 0.95. The total mean square error of the weighting factors was 0.000 158 after the iteration (Fig. 7). The identification percentages of both aircraft are 97%, which means a false alarm rate of 3% only. It can be concluded that the cosine transform, which is very popular for image compression and processing can also be very useful for processing of RCS data. The neural classifiers processing speed slows exponentially with the number of input data.

References

1. Veremey Artem and Anthony J Ferraro, "Genetic Algorithm Optimization of Radar Cross Section of Cylindrical Scatterers", in Antennas and Propagation Society International Symposium, 1998, Atlanta, GA, Vol. 2, pp. 1288-1291
2. Kent K. Tarn et al, "Measurement of radar cross section reduction" U.S. Patent 5428360 Jun 27, 1995
3. Kennaugh, E.M., Moffatt, DL, 1965, "Transient impulse response approximations" *Proceedings of IEEE*, vol. 53, pp. 893-901, Aug. 1965
4. Chen. J.S. Walton, E.K., 1986, "Comparison of Two Target Classification Techniques", *IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems*, vol.22, pp. 15-22, Jan. 1986
5. Martin Hagan, Howard Demuth and Mark Beale, *Neural Network Design*, Brooks/Cole

Publishing Company, 1996

6. Edwards G., "Target Recognition and Classification Using Neural Networks", *MILCOM Proceedings*, vol.Z, pp.1439- 1442, Oct. 2002

7. S. Gorshkow et. al., *Backscattering Simulation*, Artech House, 2002

8. K. Ramamohan Rao and P. Yip, "Discrete Cosine Transform: Algorithms, Advantages", *Academic House*, 1990

9. Charles E. Cook. "Radar Signals: An Introduction to Theory and Application", *Artech House Radar Library*. 1993

10. Katsuji Matsuoka, "Radar Device ", U.S. Patent 7737882 Jun 15,2010

11. Aydemir M.E., Günel T. "EMI Suppression between the GPS and IFF Antennas on a UAV by Memetic Algorithm", *Proceedings of 2 nd International Conference on Intelligent Knowledge, Systems*, Istanbul, Turkey, pp.145-149, May 2005.

12. Yakov D. Shirman, "Computer Simulation of Aerial Target Radar Scattering, Recognition, Detection and Tracking", Artech House, 2002.

13. W. S. McCulloch, and W. H. Pitts, A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity, *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5:115-133 1943.

14. Haykin, "Neural networks: a comprehensive foundation". New York: Macmillan, 1994.

15. Karlik B., "Differentiating Type of Muscle Movement via AR Modeling and Neural Networks Classification of the EMG", *Elektrik Magazine*, vol.7, pp.45-52, 1999

Xülasə

Kosinus çeviricisi və neyron şəbəkələrin köməyi ilə uçuş aparatlarının tanınması

M.E.Aydəmir, Y.S.İsayev, Ə.M.İsayev

Radiolokasiya stansiyasının köməyi ilə uçan aparatların tanınması həmişə əsas məsələ olmuşdur. Bu məqalədə baxılan iş - təyyarənin effektiv səpələnmə səthinin (EYS) köməyindən istifadə edərək onun tanınması probleminin həlli bu sahədə bir yenilikdir. EYS haqqında verilənlər diskret kosinus çeviricisi vasitəsi ilə ötürülür. Diskret kosinus çeviricisi verilənlərin götürülməsində əsas rol oynayır və bu çox böyük informasiyanı sıxaraq daha kiçikölçülü informasiyaya çevirir. Ona görə də neyron şəbəkələrinin təsnifləndirilmə alqoritmləri, ilkin siqnalların giriş kimi qəbul edildikləri hala nəzərən daha tez hərəkət edir. Məqalədə bu sahədə alınan patentlər də müzakirə olunur.

Açar sözlər: diskret kosinus çevrilməsi, identifikasiya, neyron şəbəkəsi, effektiv səpələnmə.

Аннотация

Идентификация воздушных целей по поперечному сечению с помощью косинусного преобразователя и нейронных сетей

M.E.Айдемир, Я.С.Исаев, А.М.Исаев

Идентификация летательных аппаратов с помощью радиолокационной станции всегда была важной задачей. Эта работа представляет собой инновационный подход к проблеме идентификации самолета с помощью его эффективной поверхности рассеивания (ЭПР), то есть отражения сигнала от поперечного сечения летательных аппаратов. Данные о ЭПР передаются через дискретный косинусный преобразователь. Дискретный косинусный преобразователь играет доминирующую роль при извлечении особенности данных и это обеспечивает сжатие из большого количества информации в намного меньшие размеры существенной информации. Поэтому в алгоритме классификации, информация по нейронной сети движется намного быстрее относительно случая, где исходные данные используются в качестве входа. В этом исследовании также обсуждены, патенты, относящиеся к этой теме.

Ключевые слова: дискретного косинусного преобразования, идентификация, нейронная сеть, эффективный поверхность рассеивания.

SİQNALLARIN RƏQƏMLİ EMAL SİSTEMİ

Ə.M. İsayev

Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbi

E-mail: axadisayev@mail.ru

Xülasə: məqalədə siqnalların rəqəmli emal sistemlərinin işini təhlil etmək üçün elektrik siqnallarının təbiəti haqqında qısa arayış verilmiş, paralel analoq-rəqəm çeviricisi (ARÇ) timsalında çevrilmə prosesinin fiziki mahiyyəti açıqlanmış və bu sistemin üstünlükləri, həmçinin çatışmayan cəhətləri vurğulanmışdır, bununla da sistemin rabitəyə, xüsusən də hərbi iş üçün önəmli olan dayanıqlı və məxfi rabitəyə nə dərəcədə yararlı olması göstərilmişdir.

Açar sözlər: rabitə, analoq-rəqəm çeviricisi (ARÇ), kvantlaşdırma, diskretləşdirmə, siqnal.

Telefon şəbəkələri, radioyayım və televiziyanın, səs yazılışı və səsləndirilməsinin müasir inkişaf mərhələsi informasiya təqdimatının rəqəmsal formaya keçidi tendensiyası ilə xarakterizə olunur. İlk siqnalların böyük əksəriyyəti (cərəyan, gərginlik, sürət, təzyiq və s.) analogiformada təqdim olunur və onları elektron hesablama maşınlarının (EHM) köməyi ilə emalı üçün n -dərəcəli rəqəmli koda çevirmək lazım gəlir. Çevrilmə prosesi siqnalların rəqəmsal emalı sistemlərində analoq-rəqəm çeviricilərinin köməyi ilə həyata keçirilir. Siqnal anlayışı, onun təsnifatı və xüsusiyyətlərinə nəzər salmaq.

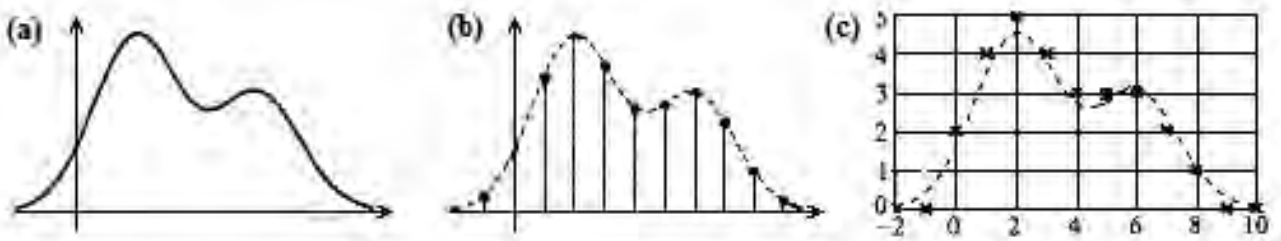
1. Elektrik siqnallarının təsnifatı

Radioelektronikada siqnal məfhumu altında informasiyanın hər hansı fiziki daşıyıcısı başa düşülür. Əgər belə daşıyıcı elektrik gərginliyi və ya cərəyanla əlaqədar olarsa, siqnal *elektrik siqnalı* adlanır. Radioelektronikada işlədilən elektrik siqnalları olduqca müxtəlifdir. Onları bir sıra əlamətlərinə görə iki qrupa ayırmaq olar: determinli siqnallar və təsadüfi (determinləşməmiş) siqnallar.

Əgər siqnalın riyazi modeli istənilən zaman anında siqnalın ani qiymətlərini təyin etməyə imkan verirsə, belə siqnallar determinləşmiş siqnallar adlanır.

İnformasiya mənbəyi ilə ətraf fiziki mühit arasındakı qabaqcadan nəzərə alınma bilməyən müxtəlif təsirlər nəticəsində real siqnallara zamanın ixtiyari təsadüfi funksiyası kimi baxmaq lazım gəlir və belə siqnallar təsadüfi siqnallar adlanır[1].

Təsadüfi siqnallar da bir sıra əlamətlərinə görə öz növbəsində iki qrupa bölünür: kəsilməz siqnallar və diskret siqnallar. Ədəbiyyatda rəqəmli siqnallara diskret siqnalların bir növü kimi baxılır. Rəqəmli siqnallar da analoq və diskret siqnallar kimi müstəqil statusa malik siqnallardır (şəkil 1).



Şəkil 1. Analıq (a), diskret (b), rəqəmli (c) siqnallar

Mahiyyətə, belə bir fikirayrılığı elə də böyük əhəmiyyət kəsb etmir. Bu siqnalları qısaca olaraq aşağıdakı kimi xarakterizə etmək olar:

– analoq siqnallar zamana görə fasiləsizdir və zamanın istənilən anı üçün təyin edilmişdir;

– diskret siqnallar, impulsar ardıcılığı ilə, yəni zamanın diskret anlarındakı siqnalların qiyməti ilə təsvir edilir;

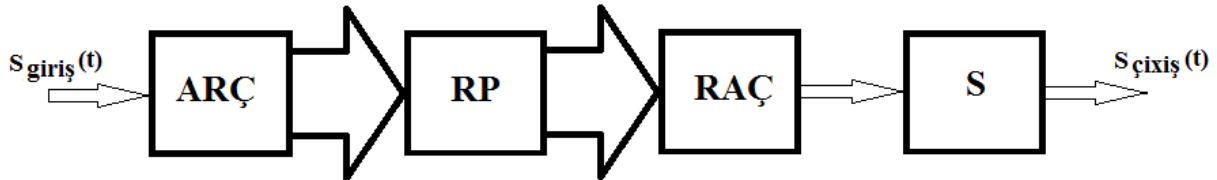
– rəqəmli siqnallar, zamana görə diskretləşdirilmişdir və səviyyəyə görə kvantlaşdırılmışdır.

Siqnallar haqqında qısa da olsa məlumat əldə etdikdən sonra siqnalların rəqəmli emalı sisteminin köməyi ilə həyata keçirilən çevirmə prosesi üzərində dayanıb bilərik.

2. Siqnalların rəqəmli emalı sistemi

Prinsipial olaraq müxtəlif fiziki kəmiyyətlərin birbaşa rəqəm formasına çevrilməsi mümkündür, ancaq bu çeviricilərin mürəkkəb olması çox nadir hallarda belə məsələləri həll etməyə imkan verir. Ona görə də hazırda fiziki təbiəti etibarilə müxtəlif kəmiyyətləri əvvəlcə onlarla funksional bağlı olan elektrik kəmiyyətlərinə, sonra isə gərginlik-kod çeviricilərinin köməyi ilə rəqəm formasına çevrilməsi daha rəşional sayılır. ARÇ haqqında danışanda, adətən, belə çeviricilər nəzərdə tutulur.

Siqnalların rəqəmli emalı sisteminin struktur sxemi şəkil 2-də verilmişdir. Girişə $U_{giriş}(t)$ – analoq siqnalı daxil olur. Onun zamana görə diskretləşdirilməsi və səviyyəyə görə kvantlaşdırılması analoq-rəqəm çeviricisində həyata keçirilir.



Şəkil 2. Siqnalların rəqəmli emalı sisteminin struktur sxemi

Ümumiyyətlə, bu iki proses – diskretləşdirmə və kvantlaşdırma bir-birindən asılı deyil, lakin, onların hər ikisi, bir qayda olaraq, bir mikrosxemin içərisində həyata keçirilir.

ARÇ-nin çıxış siqnalı, tələb olunan emalı həyata keçirən rəqəmli prosessor (RP) daxil olan say ardıcılığıdır. Giriş hesabları üzərində prosessor müxtəlif riyazi əməliyyatlar aparır, öncədən alınmış hesablar və aralıq nəticələr növbəti hesabatlarda istifadə edilmək üçün prosessorun yaddaşında saxlanıla bilər. Prosessorun işinin nəticəsi çıxış siqnalının hesabını özündə əks etdirən yeni say ardıcılığıdır. Bu say ardıcılığında $U_{çixış}(t)$ – analoq çıxış siqnalı rəqəm-analoq çeviricisinin (RAÇ; *ingilis terminidir- Digital-to-Analog Converter, DAC*) köməyi ilə ilkin vəziyyətini alır. Rəqəm-analoq çeviricisinin çıxışında alınan gərginlik pilləvari formaya malik olur, ehtiyac duyulduqda hamarlayıcı süzgecin (S) köməyi ilə onu səlis dəyişən çıxış siqnalına çevirmək mümkündür.

Şəkil 2-də göstərilən sxem üzrə hazırlanan qurğular çox müxtəlif xarakterli ola bilər. Rəqəmli formada süzgeclərin, spektr təhlilçilərinin, xətti olmayan siqnalların çeviricilərinin və başqa müxtəlif qurğuların yaradılması mümkündür [2].

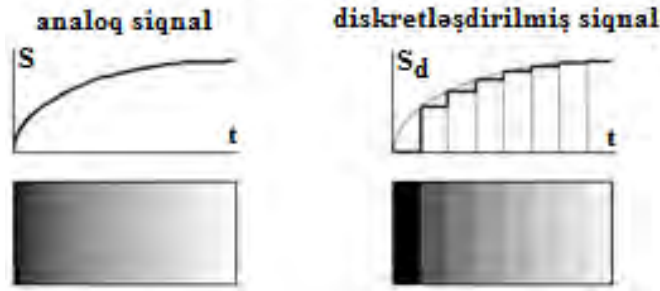
ARÇ-nin köməyi ilə yaranan fasiləsiz siqnalların analoq-rəqəm çevrilməsi proseduru zamanın bəzi təsbit edilmiş anlarına aid edilən giriş siqnalını $\{U^*(t_j^o)\}$, $j=0,1,2$ say ardıcılığı kimi təsvir edən fasiləsiz $U(t)$ zaman funksiyasıdır.

Bu prosedur iki müstəqil əməliyyatdan ibarətdir: diskretləşdirmə və kvantlaşdırma.

Diskretləşdirmə, siqnalın hesablarının bərabər zaman anında götürülməsidir. Bu yolla alınan amplitudu hesabın götürüldüyü zaman siqnalın amplituduna bərabər dar impulslardan ibarət olan diskretləşdirilmiş siqnal amplitud-impuls modulyasiyalı (*AIM; PAM-pulse amplitude modulation*) siqnal adlanır. Başqa sözlə, yəni zamanın fasiləsiz $U(t)$ funksiyasını fasiləsiz say $\{U(t_j^o)\}$ ardıcılığına çevirir (şəkil 3).

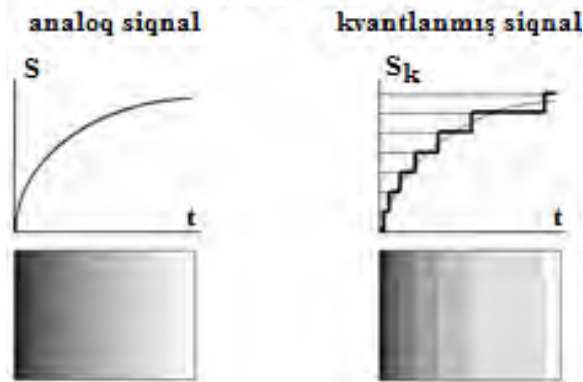
Kvantlaşdırma, diskret siqnalın hesab qiymətlərinin diskretləşdirilməsi prosesidir, başqa sözlə, zamanın fasiləsiz $U(t)$ funksiyasının fasiləsiz say $\{U(t_j^o)\}$ ardıcılığını fasiləsiz diskret $\{U^*(t_j^o)\}$ ardıcılığına çevirir (şəkil 4) [3].

Diskretləşdirmə



Şəkil 3. Diskretləşdirilmiş siqnal

Kvantlama



Şəkil 4. Kvantlaşdırılmış siqnal

Fasiləsiz siqnalların diskretləşdirilməsi prosesinin əsasında onun ölçülən cəmlər şəklində təsvir edilməsi prinsipi qoyulmuşdur.

$$U(t) = \sum_j a_j f_j(t) \quad (1)$$

Burada a_j – zamanın diskret anlarında giriş siqnalını xarakterizə edən əmsallar və ya hesabatlardır, $f_j(t)$ – hesabatlara görə siqnalın bərpası zamanı istifadə edilən elementar funksiyalar dəstidir.

Əsasında hesabat teoremi dayanan bərabərölçülü diskretləşdirmə ən geniş yayılmış diskretləşdirmə formasıdır. Bu teoremə əsasən a_j əmsalları kimi $t_j = jD_t$ diskret zaman anlarında olan $U(t_j)$ siqnalının ani qiymətləri istifadə edilir, diskretləşdirmə dövrü isə aşağıdakı şərtə görə götürülür

$$D_t = 1/2F_m \quad (2)$$

Burada, F_m - çevrilən siqnalın spektrinin maksimal tezliyidir. Bu halda (1) ifadəsi hesabat teoreminin bəlli ifadəsinə çeviriləcəkdir.

$$U(t) = \sum_{i=-\infty}^{\infty} U(j\Delta t) \frac{\sin[2\pi F_m(t - j\Delta t)]}{2\pi F_m(t - j\Delta t)} \quad (3)$$

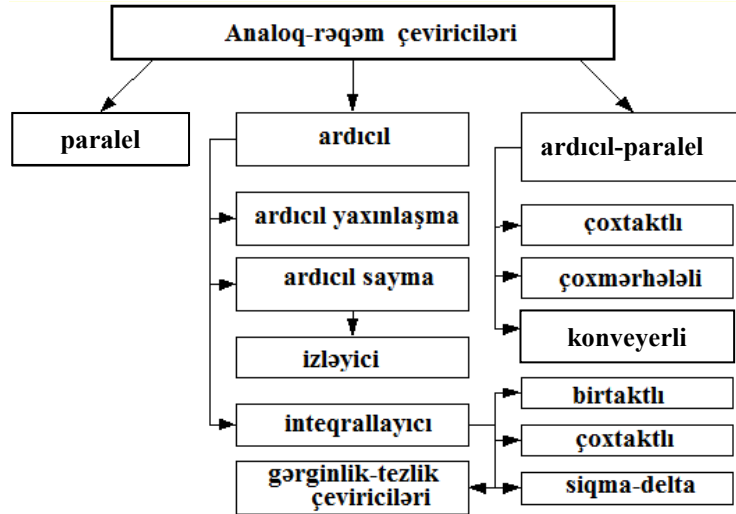
Tam məhdudspektrli siqnallar üçün bu ifadə eynilikdir. Ancaq real siqnalların spektrləri asimptotik olaraq sıfıra yaxınlaşır. Belə siqnallara bərabərölçülü diskretləşdirmənin tətbiqi informasiyanın emalı sistemlərində hesabatlarla əsaslandırılmış spesifik yüksək tezlikli təhriflərin yaranmasına səbəb olur.

Bu təhrifləri azaltmaq üçün ya diskretləşdirmə tezliyini artırmaq, ya da ilkin siqnalın analoq-rəqəm çevrilməsindən əvvəl onun spektrini məhdudlaşdıran əlavə aşağı tezlikli süzgəc istifadə edilməlidir.

Ümumi halda diskretləşdirmə tezliyinin seçilməsi, həmçinin (1) ifadəsində verilən $f_j(t)$ funksiyasının növündən və onun hesabatlarına görə ilkin siqnalın bərpası zamanı yaranan mümkün xətalardan

səviyyəsindən asılı olacaqdır. ARÇ-nin tələb edilən cəldliyini təyin edən tezliyin seçilməsi zamanı bütün bunlara diqqət yetirmək lazımdır.

Hazırda gərginlik-kod çevirilməsinin müxtəlif üsulları mövcuddur. Bu üsullar bir-birindən potensial dəqiqliyinə, çevirilmə sürətinə və aparat emalının mürəkkəbliyinə görə fərqlənir. ARÇ-nin çevrilmə üsullarına görə təsnifatı şəkil 5-də göstərilmişdir.



Şəkil 5. ARÇ-nin təsnifatı

ARÇ-nin sinifləndirilməsinin əsasına zamana görə analoq kəmiyyətinin rəqəmə çevrilməsi prosesinin necə baş verməsini göstərən əlamət qoyulmuşdur. Siqnalın seçilmiş qiymətlərinin rəqəm ekvivalentinə çevrilməsinin əsasında kvantlaşdırma və kodlaşdırma əməliyyatları qoyulub. Bu əməliyyatlar rəqəm ekvivalentinin çevrilmiş qiymətə yaxınlaşmasını ya ardıcıl, ya paralel, ya da ardıcıl-paralel prosedurun köməyi ilə həyata keçirir.

3. Paralel ARÇ-nin iş prinsipi

Analoq-rəqəm çeviriciləri girişinə verilən analoq siqnalları qəbul edib mikroprosessorların və başqa rəqəm qurğularının emalı üçün yararlı olan, onlara uyğun rəqəm siqnalları generasiya edən qurğudur.

ARÇ-nin iş prinsipini paralel ARÇ timsalında nəzərdən keçirək (şəkil 6).

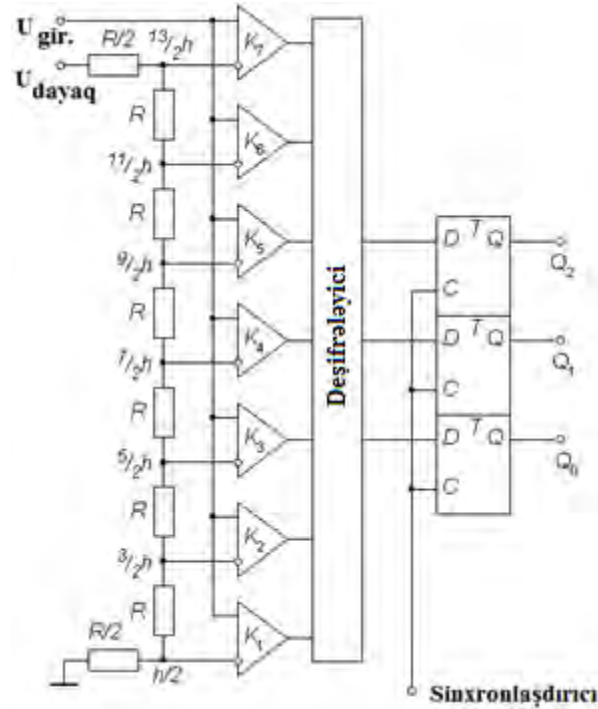
Bu növ ARÇ siqnalların kvantlaşdırılmasını giriş siqnalı mənbəyinə paralel qoşulan komparator dəstinin köməyi ilə həyata keçirir. Şəkil 6-da 3 dərəcəli ədədin paralel AR çevrilməsi üsulunun həyata keçirilməsi göstərilmişdir.

Sıfır da daxil olmaqla səkkiz müxtəlif ədədi üç ikilik dərəcənin köməyi ilə göstərmək mümkündür. Bunun üçün, əlbəttə ki, yeddi ədəd komparator lazım gələcəkdir. Rezistiv bölücünün köməyi ilə uyğun olaraq yeddi dayaq gərginliyi yaranacaqdır.

Əgər verilmiş giriş gərginliyi $\frac{5}{2}h$ -dan $\frac{7}{2}h$ -a qədər diapazon hüdudundan kənara çıxmırsa, burada $h = U_{dayaq}/7$ – ARÇ-nin kiçik dərəcə vahidinə uyğun olan giriş gərginliyinin kvantıdır, onda $1 \div 3$ komparatorları “1” vəziyyətinə, $4 \div 7$ komparatorları isə “0” vəziyyətinə qurulur.

Bu qrup kodların üçkəmiyyətli ikili rəqəmə çevirilməsini seçilən şifrator adlanan məntiq qurğusu həyata keçirir, onun vəziyyət diaqramı cədvəl 1-də göstərilmişdir.

Seçilmiş şifratorun birbaşa ARÇ-nin çıxışına qoşulması çıxış kodunun hesablanması zamanı səhv nəticələrin alınmasına səbəb ola bilər.



Şəkil 6. Paralel ARÇ

Məsələn: “3” vəziyyətindən “4” vəziyyətinə və ya ikili kodda “011”-dən “100”-ə keçid. Əgər böyük dərəcə kiçik zaman gecikməsində başqa dərəcələrdən daha tez vəziyyətini dəyişsə, onda müvəqqəti olaraq çıxışda “111” sayı, yəni “7” rəqəmi yaranır. Bu zaman xətanın qiyməti ölçülən diapazonun yarısına bərabər olacaqdır.

AR çevrilməsinin nəticələri, bir qayda olaraq, yaddaş qurğusuna yazıldığından tam şəkildə səhv nəticənin alınması ehtimalı artır. Bu problemi aradan qaldırmaq üçün hesabat-saxlama qurğusunun (HSQ) köməyindən istifadə edilir. Paralel ARÇ-lərin bəzi inteqral mikrosxemləri (İMS), məsələn, MAX 100, hesabat zamanı 0,1 nsan. olan yüksəksürətli HSQ ilə təchiz edilir.

Problemin aradan qaldırılmasının başqa yolu, Qrey kodundan istifadə etməkdir. Onun əsas xarakterik xüsusiyyəti bir kod qiymətindən digərinə keçid zamanı ancaq bir kod vəziyyətinin dəyişməsindən ibarətdir. Bəzi paralel ARÇ-lərdə bu AR çevirilməsi zamanı problemi həll etmək üçün ikitəklilik istifadə olunur, əvvəlcə komparatorların çıxışlarının vəziyyəti fiksasiya edilir, deşifrləyicinin vəziyyəti qurulduqdan sonra çıxış registrinin sinxro girişinə aktiv informasiya verməklə ona ARÇ-nin çıxış sözü yazılır.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi, giriş siqnalı yüksəldikcə komparatorlar növbə ilə aşağıdan yuxarı “1” vəziyyətinə qurulur.

Cədvəl 1.

Giriş gərginliyi	Komparatorların vəziyyəti							Çıxışlar		
$U_{giriş}/h$	K_7	K_6	K_5	K_4	K_3	K_2	K_1	Q_2	Q_1	Q_0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
3	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
4	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Giriş signalının cəld yüksəlməsi zamanı gecikmə vaxtlarında yaranan müxtəliflik səbəbindən bu növbəlilik pozula və komparatorlar başqa qaydada qoşula bilər. Deşifrleyici aşağı dərəcələrdəki vahidlərə diqqət yetirmədiyindən seçilmiş kodlama bu vəziyyətdə yarana biləcək xətalardan qaçmağa imkan verir.

Komparatorların eyni zamanda paralel olaraq işləməsi paralel ARÇ-nin ən sürətli olmasını təmin edir.

Məsələn, MAX 104 tipli səkkizdərəcəli çevirici signalın keçməsinin gecikmə vaxtı 1,2 nsan.-dən çox olmadıqda saniyədə 1 milyard hesabat almağa imkan verir. Sxemin çatışmayan cəhəti onun mü-rəkkəb olmasıdır. Həqiqətən, N-dərəcəli paralel ARÇ 2^{N-1} komparatorlardan və $2N$ uyğun rezistordan ibarətdir. Nəticədə, qurğunun dəyəri və istifadə etdiyi güc yüksək olur [5].

4. Siqnalların rəqəmli emalı sisteminin üstünlükləri və çatışmazlıqları

Analoq siqnallarına nəzərən rəqəmli siqnalların aşağıdakı üstünlükləri vardır:

- daha yüksək müdafiə qabiliyyəti, rəqəmli siqnalın ötürülməsindəki təhlükəsizlik onun şifrlənmiş şəkildə verilməsinə əsaslanmışdır;
- rəqəmli siqnalın qəbulu prosesi daha asandır;
- rəqəmli yayım çoxlu sayda kanalı təmin edə bilər;
- rəqəmli yayım informasiyanı təhrifsiz ötürür;
- ötürmənin keyfiyyəti analoq-siqnala nəzərən dəfələrlə yüksəkdir, rəqəm siqnalı qəbul edilən verilənlərin süzgəcdən keçirilməsini təmin edir, həmçinin ilkin informasiyanı bərpa etmək imkanına malikdir.

Rəqəm siqnalının belə üstünlükləri ilə yanaşı, çatışmayan cəhətləri də vardır:

- bəzi hallarda rəqəmli sxemlər analoq sxemlərə nəzərən daha çox enerji səf edir;
- bəzi rəqəmli sistemlərdə analoq-siqnalın rəqəmli formaya keçirilməsi zamanı informasiya itkisi ola bilər;
- bəzi rəqəm qurğularının hazırlanması analoq qurğularına nəzərən daha baha başa gəlir.

Nəticə

Siqnalların rəqəmli emal sistemlərinin işinin təhlili, paralel analoq-rəqəm çeviricisi timsalında çevirilmə prosesinin fiziki mahiyyəti, analoq-rəqəm çeviricilərinin strukturu və iş prinsipinin analizi, həmçinin onun mənfəi və müsbət tərəfləri etibarlı və məxfi radorabitənin təmin edilməsində siqnalların rəqəmli emalı sistemlərindən istifadə edilməsinin və bu istiqamətdə müvafiq elmi-tədqiqatların həyata keçirilməsinin məqsədəuyğun olmasını təsdiq edir .

Ədəbiyyat

1. Davudov B.B, Daşdəmirov K.M. Radioelektronikanın əsasları. - Bakı Universiteti nəşriyyatı, 1992. -294 səh.
2. Сергиенко А.Б. Цифровая обработка сигналов. ООО «Питер Принт», Санкт-Петербург, 2002. -603 с.
3. Ивлев Д.Н. Цифровые каналы передачи данных. Нижегородский госуниверситет, Нижний-Новгород, 2013. -53 с.
4. Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н. Цифровые и аналоговые системы передачи. - М.: Радио и связь, 2007. -232 с.
5. Бирюков С.А. Цифровые устройства на МОП-интегральных микросхемах. - М.: Радио и связь, 2007. -129 с.

Аннотация
Системы цифровой обработки сигналов
А.М.Исаев

В статье была проанализирована работа цифровых обрабатывающих систем сигналов, в связи с этим была дана короткая информация о природе электрических сигналов, физической сущности параллельного аналого-цифрового преобразования, его положительные и отрицательные стороны для проведения надежной радиосвязи. Была показана целесообразность использования систем цифровой обработки сигналов для надежной секретной военной радиосвязи.

Ключевые слова: связь, аналого-цифровое преобразование (АЦП), квантование, дискретизация, сигнал.

Summary
System of digital processing of the signals
A.M.Isayev

In the article, work of the digital processing systems of the signals was analysed. Short reference was given connected with this about nature of electric signals, physical essence of parallel *analog-to-digital converter* process was explained turn in the person, *analog-to-digital converter* principle of structure and work, his negative and positive sides were investigated for carrying out of the reliable and secret radio-relation in the short form.

In conclusion, it was shown a suitability of using systems of digital processing of the signals for the reliable and secret military radiocommunication.

Keywords: communication, ADC, quantization, digitization, signal.

UOT355/359-5/-9; 621.396.61

İDARƏOLUNAN PARTLAYICI QURĞULARIN AŞKAR EDİLMƏSİ

tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Ə.M.Talıbov, polkovnik A.H.Həsənov,

polkovnik R.Ə. Əliyev

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: aziztalibov@mail.ru,arifhasan2828@yandex.ru

Xülasə: məqalədə partlayıcı qurğuların radiofiziki yolla aşkar edilməsinin bəzi üsulları üzrə aparılmış araşdırmaların təhlil materialları verilmiş və bu üsulların effektivliyinin artırılması üçün vacib olan istiqamətlər təklif olunmuşdur.

Açar sözlər: idarəolunan partlayıcı qurğu, qeyri-xətti radiolokasiya, qeyri-xətti radiolokasiya stansiyası, partlayıcı qurğunun idarəetmə xətti.

Məlumdur ki, müharibələrdə döyüşən tərəflər düşmənin texnika və canlı qüvvəsini məhv etmək məqsədi ilə partlayıcı qurğulardan geniş istifadə edir. Partlayıcı qurğuların tətbiq sahəsini genişləndirmək və bu sahədə effektivliyi artırmaq üçün belə qurğular texnoloji yeniliklər əsasında daim təkmilləşdirilir.

Son 50 ildə dünyada terrorizmin yayılması partlayıcı qurğuların dinc əhaliyə qarşı istifadəsini çox genişləndirmişdir. Partlayıcı qurğulardan istifadə edən terroristlər hər il minlərlə günahsız insanı qətlə yetirirlər. Müxtəliflipli partlayıcı qurğular bəşəriyyət üçün qlobal təhlükə mənbəyi sayılır. Lokal müharibələr aparılan, o cümlədən terrorun hədəfinə çevrilmiş müxtəlif ölkələrin statistik məlumatlarına görə qeydə alınan qətl faktlarının yarısından çoxu partlayıcı qurğuların payına düşür. Ona görə də bu tip qurğular terrorçular üçün yeganə və ən əhəmiyyətli silah hesab olunur [1].

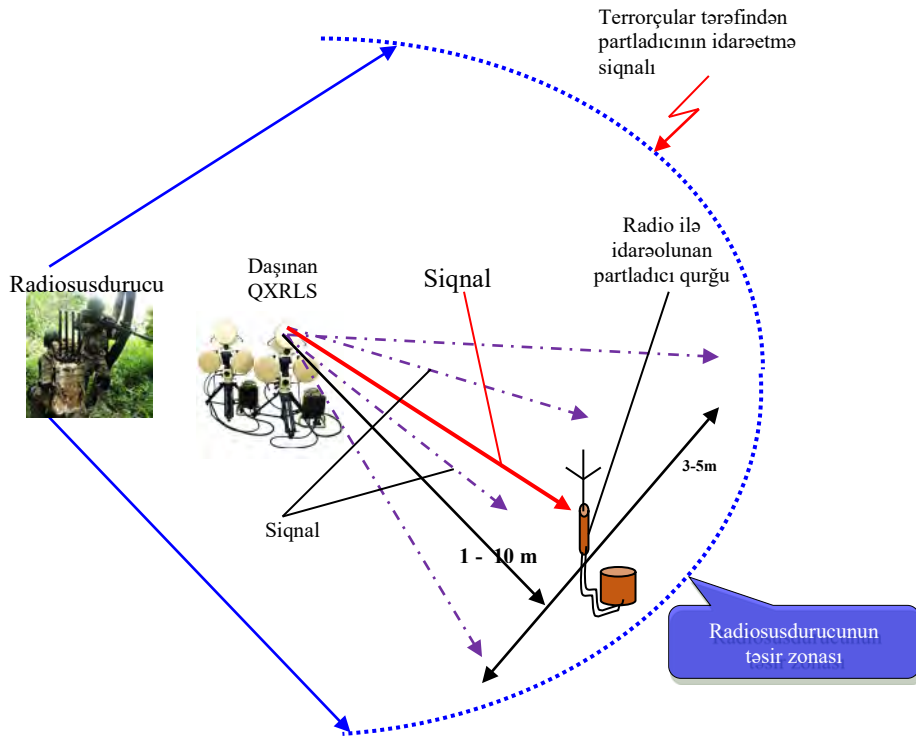
Aparılan müxtəliflipli döyüş əməliyyatlarında, o cümlədən terrora qarşı mübarizədə düşmənin (terroristin) quraşdırdığı partlayıcı qurğuların qabaqcadan aşkarlanması və məhv edilməsi (zərərsizləşdirilməsi) istiqamətində tutarlı nəticələrə nail olmaq dövrün ən aktual məsələlərindən biridir.

Müasir döyüş əməliyyatlarında, o cümlədən terrorçuluq fəaliyyətində təsiri daha effektiv olan nəqli və ya radio ilə idarəolunan partlayıcı qurğulardan (İPQ) geniş istifadə olunur. Adətən, belə qurğular 100 – 400 m məsafədən idarə olunur [2]. Bu tip İPQ-nin yaxın məsafədə idarə olunması təhlükəsizlik baxımından məqsədəuyğun sayılır. İPQ-ləri əvvəlcədən aşkar edib zərərsizləşdirmək istiqamətində müxtəlif üsullardan istifadə edilsə də, bu üsulların optimallaşdırılması istiqamətində axtarışlar davam edir. Təhlil zamanı nəzərdən keçirilən üsullardan biri qeyri-xətti radiolokasiya stansiyası (QXRLS) vasitəsilə İPQ-nin yerinin müəyyən edilməsidir. Şəkil 1-də torpaqda quraşdırılmış radio ilə idarəolunan partlayıcı qurğunun aşkar edilməsi sxematik olaraq göstərilmişdir.

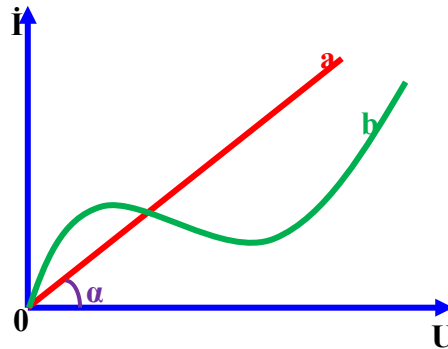
Terroristlər tərəfindən istifadə olunan partlayıcı qurğularda qəlpə kimi, adətən, müxtəlif təyinatlı metal hissələrindən istifadə olunur. İPQ-nin həcmindən asılı olaraq onların tərkibində qəlpələrin ümumi çəkisi bir neçə qramdan bir neçə kioqrama qədər ola bilər [2].

İPQ konstruksiyalarında, adətən, elektron komponentlər (diod, tranzistor, triod, mikrosxem və s.) yerləşdirilir və bunlar radioidarəetmə dövrəsinin sxemində istifadə olunur. Bütün bu komponentlər qeyri-xətti elektromaqnit xassələrə (volt-amper, volt-farad və s.) malik olduğundan qeyri-xətti radarlarla axtarış obyektinin şüalandırılma yolu ilə ultrayüksək tezliklərin (desimetrik dalğaların) əks olunması hesabına aşkar olunmasına şərait yaradır.

İPQ elektrik sxemi dövrəsində tətbiq olunan elementin elektrik müqaviməti gərginlik və ya cərəyandan asılı deyilsə, bu element xətti element adlanır (**şəkil 2**).



Şəkil 1. Torpaqda quraşdırılmış radio ilə idarəolunan partladıcının aşkar edilməsinin prinsipial sxemi



Şəkil 2. Xətti və qeyri-xətti elementlərin volt-ampere xarakteristikası (a) xətti, (b) qeyri-xətti

Göstərilmiş xarakteristikalardan $tg\alpha = \dot{I}/U = 1/R_0$ kimi təyin olunur. Burada R_0 statik müqavimət və yaxud sabit cərəyana qarşı olan müqavimətdir. Xətti dövrlərin çıxışındakı siqnalın spektri elə toplananlara malik olur ki, bunlar giriş siqnalında vardır, başqa sözlə, xətti dövrlərdən siqnal keçərkən yeni tezlik toplananları yaranmır. Dövrənin heç olmasa, bir elementinin parametrləri cərəyan və gərginlikdən asılı olub, zamandan asılı olmazsa, belə dövrə qeyri-xətti dövrə adlanır [3].

Qeyri-xətti sahədə effektiv səpmə (saçma) aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$\sigma_{n(1)} \approx \frac{(4\pi)^{n+1} P_n r^{2n+2}}{P_a G_u^n A_n}, [m^{2n} Vt^{1-n}] \quad (1)$$

Burada n – harmonikanın nömrəsi;

P_a – şüalandırılan güc (impulsa və yaxud fasiləsiz), Vt;

G_u – şüalandırılan sahənin tezliyində ötürücü antenin istiqamətlənmiş fəaliyyət əmsalı;

A_n – harmonika tezliyində qəbuledici antenin effektiv sahəsi, m^2 ;

r – obyektə qədər olan məsafə, m;

P_n –harmonikada qəbul olunan siqnalın gücüdür, Vt.

Çoxlu sayda qeyri-xətti metal kontaktların olmasına görə 3-cü harmonikada xassələr daha yüksək olur və normaya salınmış qeyri-xətti sahədə effektiv səpmə (saçma) (QXSES) kəmiyyəti $10^{-8} - 10^{-9} \text{ m}^6/\text{Vt}^2$ ($n=3$) bərabər olur. Belə olan halda partladıcıya qədər olan məsafə aşağıdakı düsturla müəyyən edilir.

$$r \approx \sqrt[8]{\frac{P_u^3 G_u^3 \sigma_{n(1)} A_n}{256 \pi^4 P_{p \min}}}, \text{ m} \quad (2)$$

Burada $P_{p \min}$ – qəbuledicinin 3-cü harmonikada həssaslığı, Vt.

Qeyri-xətti radiolokasiya stansiyalarının dəqiq müəyyənətmə məsafəsi 10 – 16 m qədər yüksələ bilər.

Obyektin əksətdirməsinin əsas xarakteristikası onun qeyri-xətti effektiv sahəsində səpmə (saçma) harmoniyası olub σ_q ilə işarə olunur. Belə ki, onun miqdarı çox yüksək tezlik (3÷30 QHs) sahəsinin sıxlığından asılıdır və hesablama zamanı $\sigma_{n(1)}$ kəmiyyətinin normal qiymətindən istifadə olunur [4]. Qeyri-xətti effektiv sahəyə səpmə zamanı düşən güc miqdarca $P_{düş} = 1 \text{ Vt}/\text{m}^2$ –dir. Nəzəri olaraq real obyektlərin QXSES-ni müəyyən etmək çətindir və ona görə praktikada qəbul olunan siqnalın (harmonikada) səviyyəsi eksperimental olaraq qiymətləndirilir [4].

Hazırda çoxlu sayda daşınan qeyri-xətti radarlar mövcuddur ki, bunlar, əsasən, gizli qurğuları (informasiya təhlükəsizliyi məqsədi ilə) müəyyən etmək üçün tətbiq olunur. Yalnız onlardan az bir hissəsi xüsusi olaraq partladıcı qurğuların axtarılması məqsədi ilə istehsal edilir. Belə texniki vasitələrdən ИИМ-М, «КАРШУН», «Циклон – М2Ч», «Циклон - М1А» (şəkil 3), Anker-4E və digərlərini göstərmək olar [4,5,6].



a)



b)

Şəkil 3. Kiçikölçülü qeyri-xətti lokatorlar: a) “Циклон – М2Ч”; b) “Циклон - М1А”

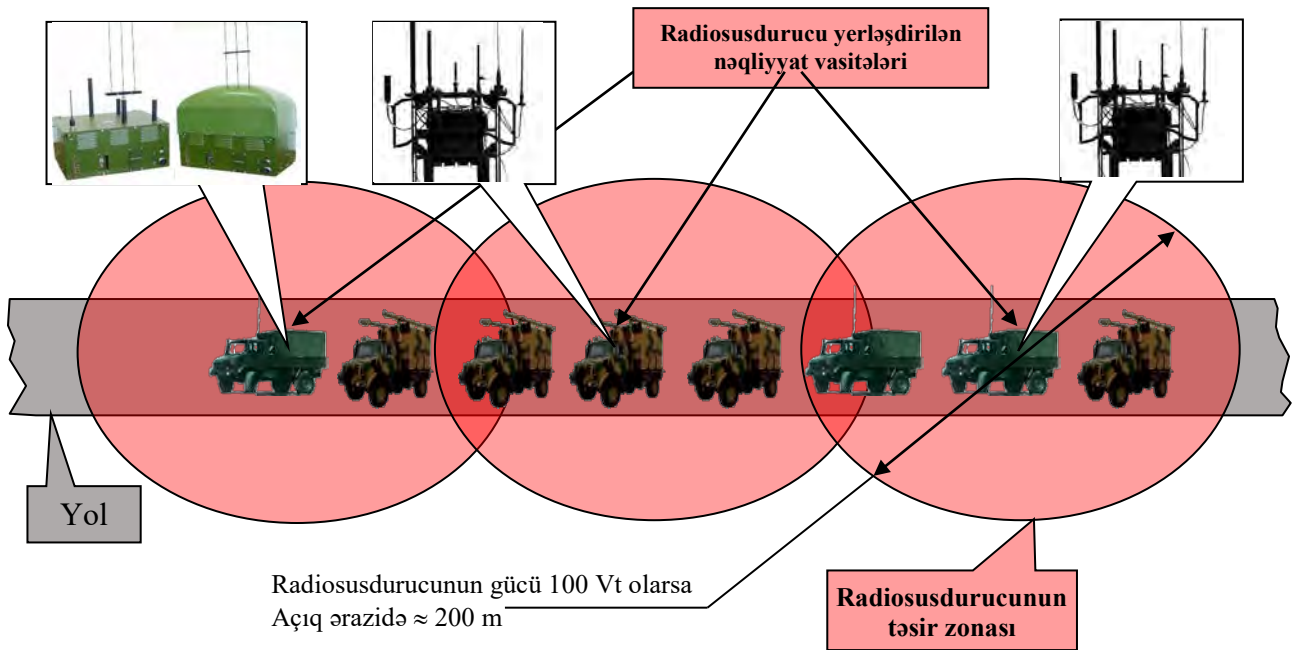
“Циклон – М2Ч” kiçikölçülü qeyri-xətti lokator olub, əsasən, GSM və NMT-450 diapazonlarında işləyir. “Циклон – М2Ч” binalarda, otaqlarda, aktiv və qeyri-aktiv şüalandırıcı vasitələri və elektron idarəetməyə malik olan partladıcıları 10 m məsafədə müəyyən etmək imkanına malikdir. Onun vasitəsi ilə qalınlığı 80 sm olan dəmir-beton divarlarda, 150 sm qalınlıqlı kərpic və taxta divarlarda, bütün növ döşəmə örtüklərində axtarış həyata keçirmək mümkündür [7, 8, 9]. Cədvəl 1-də “Циклон – М2Ч” və “Циклон – М1А” tipli kiçikölçülü qeyri-xətti lokatorların əsas parametrləri verilmişdir [6].

Cədvəl 1

Parametrlər	Циклон – М2Ч	Циклон - М1А
Şüalandırma rejimi:	İkitezlikli, impulsu	
İmpuls şüalandırma gücü, Vt	120-150	250-300
Şüalandırmanın orta gücü, mVt	50	100
Qəbuledicinin həssaslığı, dBVt	-115	- 115
Tənzimlənən həssaslıq dərinliyi, dB, səliss	60	60
Obyekti müəyyənətmə dəqiqliyi, sm	± 1	± 1
Qida mənbəyi, V	~ 220 / = 12	~ 220 / = 12
Kütləsi (qutuda), kq	6	4,5

Araşdırmalar nəticəsində belə qənaətə gəlmək olar ki, lokal müharibələrdə, maşın kolonları keçən yollarda və insanların toplaşdığı yerlərdə quraşdırılmış idarəolunan partlayıcıların müəyyən edilməsi üçün qeyri-xətti radiolokasiya stansiyaları ilə birlikdə müvafiq radiosusdurucuların tətbiq edilməsi də vacibdir. Radiosusdurucunun tətbiqinin qeyri-xətti radiolokasiya stansiyasının qəbuledicisinin işini əngəlləməməsi üçün mütləq qaydada tezlik spektrləri qabaqcadan razılaşdırılmalıdır. Radiosusdurucuların tətbiqi ilə partladıcının idarəetmə signalı əngəllənir və işə salınması qeyri-mümkün olur.

Maşın kolonlarının təhlükəsizliyini təmin etmək məqsədi ilə radiosusdurucunun təsir sahəsini nəzərə almaqla onları kolonların müvafiq yerlərində yerləşdirmək tələb olunur. Şəkil 4-də maşın kolonlarında radiosusdurucunun tətbiqi sxematik olaraq göstərilib. Radiosusdurucuların maşın kolonunda yerləşdirilməsi zamanı radiodalğaların yayılmasına mənfi təsir göstərə bilən amillər (sərt döngələr, binalar, körpülər, tunellər, meşə sahələri və s.) mütləq şəkildə nəzərə alınmalıdır.



Şəkil 4. Radiosusdurucuların maşın kolonunda tətbiqi

Nəticə

Tədqiqatların təhlili göstərir ki, idarəolunan partlayıcıların aşkar edilməsi üçün istifadə edilən üsulların içərisində ən effektiv qeyri-xətti radiolokasiya stansiyalarının tətbiqidir. Hazırda mövcud olan QXRLS aşkar etmə məsafəsinin 1–16 m olması, onun aşkar etmə məsafəsinin artırılmasını mühüm tədqiqat sahələrinə aid edir. Bununla yanaşı, təhlükəsizlik baxımından idarə olunan partlayıcıların aşkar edilməsi üzrə iş apararkən axtarılan ərazinin müvafiq tezlik diapazonunda tam susdurulması vacib hesab edilir. Həmçinin yoxlanılan ərazi, obyekt və ya sahədə radiosiqnalların yayılmasına mənfi təsir göstərə biləcək amillər (meşə sahəsi, yolun döngələri, binalar, tunellər və s.) mütləq qaydada nəzərə alınmalıdır.

Yuxarıda qeyd olunan məsələlərə əməl etməklə İPQ təsirini azaltmaq, neytrallaşdırmaq, qabaqcadan xəbər vermək və qarşısını almaq mümkündür.

Ədəbiyyat

1. www.militaryaerospace.com. IED hunters adapt to sophisticated threats. June 11, 2015
2. Шербаков Г.Н., Николаев А.В., Лапшин В.С., Усманов Р.И., Мухин С.А., Специальная техника. Применение нелинейной радиолокации для обнаружения террористических управляемых взрывных устройств. -Москва, 2010. – № 1. s.32-36.

3. Davudov B., Daşdəmirov K. Radiofizika. Dərs vəsaiti. - Bakı: «Bakı Universiteti» nəşriyyatı, 2008. 392 səh.
4. Həsənov A.H. Hərbi rabitə vasitələri haqqında məlumat. –Bakı,: Hərbi Nəşriyyat, 2015. - 270 səh.
5. <https://yandex.ru/images/search>.
6. <http://www.selcomsecurity.com>.
7. Konfrans materialları. Resilient Threat Management 4-6 mart 2013 – IEDs and Beyond.
8. <http://promvest.info/ru>.
9. <http://www.bnti.ru>. О возможности применения якр для обнаружения взрывчатых веществ на теле человека.

Аннотация

Обнаружение управляемых взрывных устройств

А.М.Талыбов, А.Г.Гасанов, Р.А. Алиев

В статье представлены результаты исследования методов обнаружения взрывных устройств радиофизическими методами. Также уделено внимание важным вопросам анализа результатов исследований для повышения эффективности этих методов.

Ключевые слова: управляемое взрывное устройство, нелинейная радиолокация, нелинейная радиолокационная станция, линия управления взрывного устройства.

Summary

Detection of controlled explosive device

A.M. Talibov, A.H. Hasanov, R.A. Aliyev

Investigations carried out about some methods radiophysicaly of the finding out with methods blow up in the article investigated and it have been given information. Analysis of the results of the carried out researches have been defined important problems being for raising of the efficiency of these methods show.

Keywords: controlled explosive device, non-linear radiolocation, radiolocation (radar) station, control line of the explosive device.

UOT 621.396.61; 623.365

MİNALANMIŞ SAHƏLƏRDƏN KEÇİDAÇMA TƏLİMİ ÜÇÜN TƏLİM MİNALARININ VƏ MİNA-TƏQLİD VASİTƏLƏRİNİN HAZIRLANMASI

polkovnik-leytenant İ.T. Məhərrəmov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
E-mail: Meherremov_Ilkin@box.az

Xülasə: məqalədə mina sahələrindən keçidaçma təlimi üçün minaların və mina-təqlid vasitələrinin hazırlanmasının əhəmiyyəti açıqlanmış, həmin vasitələrin hazırlanması üzrə təkliflər göstərilmişdir.

Açar sözlər: mühəndis minaları, mina-təqlid vasitələri, mina sahələri, minaaxtaran cihaz, təqlid vasitəsi, istehkamçı.

Mühəndis təminatı tapşırıqlarının icrası zamanı bir-sıra risklər mövcuddur. Bu risklərin qarşısının alınması və ya qabaqlanması üçün müxtəlif ölkələrin silahlı qüvvələrində mütəmadi olaraq tədqiqat və səmərləşdirmə işləri aparılmaqdadır. Mühəndis minaları və digər partlayıcı qurğular mühəndis qoşunlarının fəaliyyətində əsas təhlükə mənbəyi olaraq qalmaqdadır.

Sənayedə istehsal olunmuş mühəndis minalarının və əldəqayıma partlayıcı qurğuların (ƏPQ) zərərsizləşdirilməsini, əsasən, iki mərhələdən ibarət qəbul etmək olar. Bunlardan birincisi, minanın aşkar olunması, ikincisi isə zərərsizləşdirilməsidir.

Aşkar olunmuş standart minaların mütəxəssis tərəfindən işarələnməsi və ya zərərsizləşdirilməsi fəaliyyətini kifayət qədər təhlükəsiz qəbul etmək olar. Belə ki, standart minaların zərərsizləşdirilməsi üçün hər minaya uyğun olan standart üsullar təyin olunmuşdur. Bu üsullar yenidən qurulmaq məqsədi ilə minanın döyüş vəziyyətindən tam çıxarılması, yanında partlayıcı maddənin partladılması ilə məhv etmə və s. ola bilər.

Minalara qarşı mübarizədə ən ağır problem düşmən tərəfindən qurulmuş tək-tək minaların, mina qruplarının və mina sahələrinin itki vermədən aşkar olunmasıdır. Standart minalar, əldəqayıma partlayıcı qurğular və digər tələ-mina vasitələrinin şəxsi heyət və texnika baxımından itkilər vermədən vaxtında aşkar olunması, mühəndis-istehkam mütəxəssislərinin texniki cəhətdən yüksək səviyyədə təchiz olunmasını tələb edir. Aşkaretmə vasitələri sırasında əl minaaxtaranı dəstindən istifadə edilməsi təhlükəsizlik baxımından axırıncı yerdədir.

İnkişaf etmiş dünya ordularında pilotsuz uçuş aparatlarına (PUA) yerləşdirilmiş səthaltı radar (SAR) komplekslərindən, müxtəlif zirehli və təkərli texnikalara quraşdırılmış kompleks qurğulardan, eləcə də yarıavtonom istehkamçı robotlardan istifadəyə üstünlük verilir.

Mina-partlayış vasitələrinin təhlili göstərir ki, mühəndis minalarının inkişafı minaların konstruksiyasının, onların qurulması və döyüş vəziyyətinə gətirilməsinin təkmilləşdirilməsi, mühəndis kəşfiyyatı vasitələri ilə aşkar olunması imkanının azaldılması istiqamətində gedir [1].

Müasir mühəndis kəşfiyyatı vasitələri komplekslərinin çox bahalı olması, eyni zamanda aşkaretmə imkanının 100% zəmanətli olmaması mina-partlayış vasitələrinin (qurğularının) əllə axtarışını hələ də aktual olaraq saxlamaqdadır.

Mina-partlayış vasitələrinin əl minaaxtaranları ilə aşkar edilməsi çətin və riskli bir prosesdir. Çətinlik mina-partlayış qurğusunun bürüzəverici xüsusiyyətləri (metallı, metalsız, hermetik v.s. olması), minaaxtaran cihazın taktiki-texniki xüsusiyyətləri ilə bağlıdır. Risklər isə minaaxtaran cihazın taktiki-texniki göstəricilərinə uyğun dayanıqlı işləməsindən, mina-partlayış vasitəsinin əlavə tədbirlərlə mürəkkəbləşdirilməsindən (tələ vasitələrinin olması, müxtəlif qurğularla və qeyri-standart dərinliklərdə basdırılma v.s. kimi) və istehkamçının fərdi hazırlığının səviyyəsindən asılıdır.

Mina axtaran zaman hazırlıqlı istehkamçı orta hərəkət sürətini və etibarlı aşkaretməni təmin edə bildiyi halda, təcrübəsiz istehkamçı ölümcül səhvlərə yol verməklə yanaşı, çox aşağı axtarma sürəti və etibarsız aşkaretmə nümayiş etdirir, meydana çıxan qeyri-standart minalamalarda qərar verməyə çətinlik çəkir, ərazinin minalanma baxımından kritik nöqtə və sahələrini hiss edə bilmir.

Ərazilərin və obyektlərin mina-partlayış qurğularına görə yoxlanılması fəaliyyəti yalnız minalı sahələrdən keçid açılmasını deyil, ərazilərin minalardan təmizlənməsi, patrulların, avtomobil kolonlarının və digər hərəkət elementlərinin marşrutlarının yoxlanılmasını da əhatə edən bir fəaliyyətdir. Döyüş əməliyyatları ərazilərində bu fəaliyyət fasiləsiz aparılır. Belə ki, düşmənin təxribat xarakterli fəaliyyətlərinin əsasında başlıca təsir metodu kimi silahlı atəş basqınlarından daha çox, marşrutlara və kritik qovşaqlara mina-partlayış qurğuların yerləşdirilməsi dayanır.

Son illərdə müxtəlif ölkələrdə aparılan hərbi əməliyyatların təcrübəsi göstərdi ki, əl minaaxtaran cihazlarından istifadə etməklə mina-partlayıcı qurğuların aşkar edilməsi, texniki vasitənin xüsusiyyətlərindən asılı olduğu qədər də, minaaxtaran şəxsin fərdi hazırlığından asılıdır.

Şəxsi heyətin mina-partlayış qurğuları aşkaretmə bacarığına yiyələnməsi üçün ona nəzəri biliklərin verilməsi vacibdir. Alınmış nəzəri biliklər praktiki məşqlərlə vərdiş halına gətirilməlidir. Minaların axtarılaraq aşkar edilməsi təlimi, minaların, onların taktiki-texniki xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, quraşdırılması və zərərsizləşdirilməsinin məşqi ilə bir-biri ilə sıx bağlı fəaliyyət olmaqla yanaşı, ayrıca bir tədbirdir. Praktiki vərdişlərin formalaşması baxımından bu tədbir daha uzunmüddətli məşqlər tələb edir.

Mina-partlayış qurğularının aşkar edilməsi üzrə məşqlərin keçirilməsi komandirlər tərəfindən plan üzrə keçirilən təlim-tədris fəaliyyətlərində və onlardan əlavə, şəxsi heyətin tapşırığa göndərilədiyi gün və ya ondan əvvəlki gün də keçirilməlidir. Şəxsi heyət minaaxtarma üzrə tapşırığın yerinə yetirilməsinə məhz məşq zamanı işlətdiyi minaaxtaran cihaz dəsti ilə göndərilməlidir.

Müxtəlif ölkələrin silahlı qüvvələrində və humanitar minatəmizləmə təşkilatlarında şəxsi heyətin minaları aşkaretmə vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi üçün müxtəlif təqlid-təlim vasitələrindən geniş istifadə olunur. Bu vasitələrin ucuz olması və şəxsi heyətdə real sursatlarla işləməsi hissini oyatma effekti baxımından onların üstünlük amilidir.

Məqalədə təklif olunan mina-təqlid vasitələri (MTV) nümunələrinin müxtəlif sursatlar üçün verilmiş prinsip əsasında təkmilləşdirilməsi mümkündür.

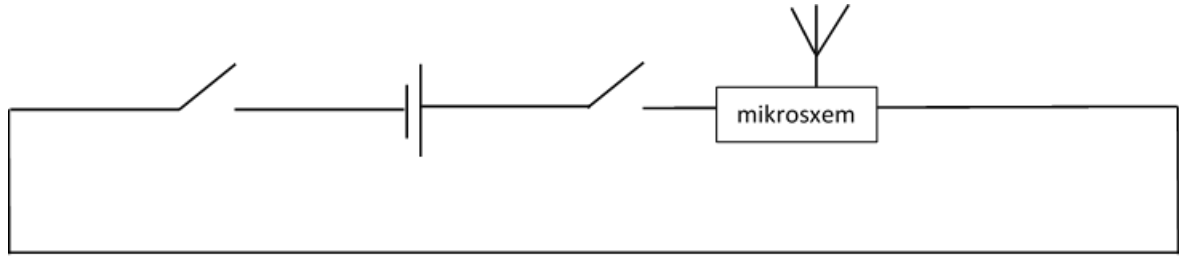
Mina-təqlid vasitələrinin qısa xarakteristikaları

Təzyiqli mina-təqlid vasitəsi: PMN tipli (Nümunə T-1). Məmulat (Nümunə T-1) xarici görünüş baxımından PMN tipli minaya uyğun hazırlanır (şəkil 1). Hazırlanmasında məqsəd şəxsi heyətin mina aşkaretmə bacarığının qiymətləndirilməsidir. Həmin minalar müxtəlif şərtlərdə basdırılaraq şəxsi heyətin onları minaaxtaran cihazlardan və istehkamçı şişindən istifadə etməklə aşkar edib işarələmə bacarıqlarını qiymətləndirilmək üçün nəzərdə tutulur. Məmulatın qiymətinin aşağı olması və tam təhlükəsiz olması, eyni zamanda, şəxsi heyətin onları aşkar etməsinə rəhbər tərəfindən nəzarət imkanının olması bu məmulatın minaçı-istehkamçı, kəşfiyyatçı-istehkamçı, eləcə də kəşfiyyatçıların hazırlığında geniş tətbiq edilməsinə imkan yaradır.

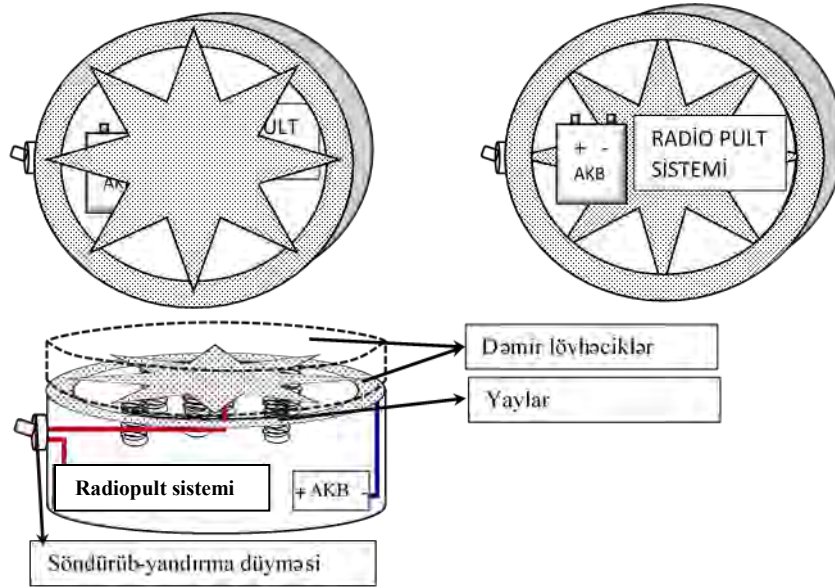


Şəkil 1. Təlim minasının xarici görünüşü

Məmulatın elektron sisteminin (şəkil 2) əsasını pultlu zənglərdə (maşın pultlarında və s.) istifadə edilən kiçik radioverici təşkil edir. Şərti mina işə düşdüyündə minadan idarəetmə lövhəsinə (pultuna) signal ötürülür. Bunun nəticəsində idarəetmə pultuna quraşdırılmış müvafiq nömrəli lampa yanır və ümumi səs dinamikisi müvafiq səs signalı verir. Lampanın yanması minaaxtaran şəxsin (şəxslərin) minaya düşməsinə mənasına gəlir (şəkil 3 və 4).



Şəkil 2. Məmulatın radio-elektrik quruluş sxemi (sadələşdirilmiş)



Şəkil 3. Daxili quruluşu

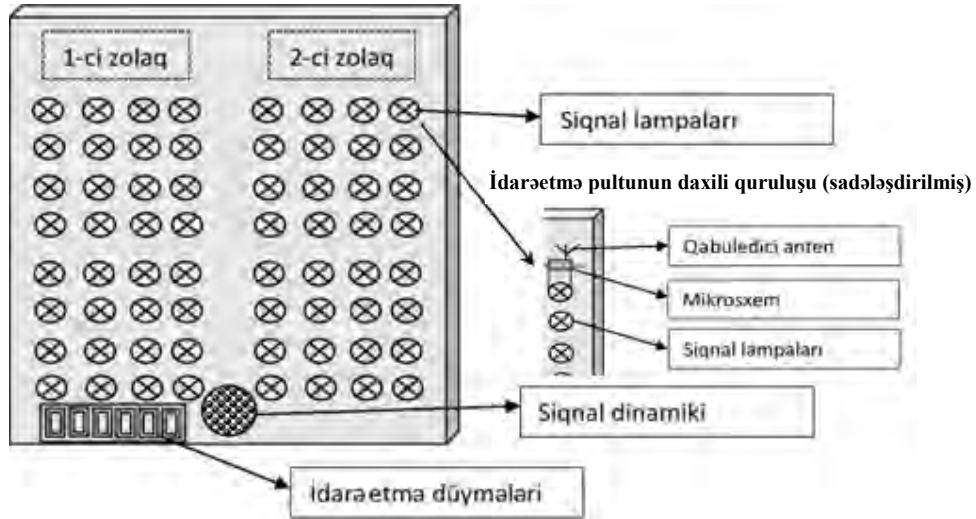
İdarəetmə pultu hər şərti mina üçün ayrı tezlikli qəbuledicidən, LED lampalı və mərkəzi signal dinamikinə birləşdirilmiş kiçik bloklardan ibarətdir. Səs signalı isə ümumi dinamikdən gəlir. Bundan əlavə, idarəetmə pultunda ayrıca idarəetmə düymələri nəzərdə tutulub ki, bunlar da səs dinamikinin, ümumi işıq bloklarının və bütövlükdə cihazın yandırılıb-söndürülməsi üçün təyin edilmişdir.

İdarəetmə pultu “Dairəvi müşahidə imkanlı müşahidə və qiymətləndirmə məntəqəsi”ndə yerləşdirilir. Hər şərti minaya düşmə halında pultda müvafiq minanın işığı yanır və o, səs signalı verir. Müvafiq idarəetmə düymələri ilə bu funksiyalar yandırılıb söndürülə bilər.

Təmizlənən zolaq üzrə bütün minaların aşkar edilməsi, aşkar edilən şərti minaların işarələnməsi (və ya xüsusi hallarda çıxarılaq keçiddən kənara qoyulması) tapşırıqın əsas şərtidir.

Dairəvi qəlpəli mina-təqlid vasitəsi: (Nümunə D-1).OZM minası prototipli dairəvi qəlpəli mina-təqlid vasitəsi (Nümunə D-1). Məmulat (Nümunə D-1) xarici görünüş baxımından OZM tipli minaya uyğun hazırlanır. Hazırlanmasında məqsəd şəxsi heyətin mina aşkaretmə, zərərsizləşdirmə və keçidaçma bacarığının qiymətləndirilməsidir. Həmin minalar müxtəlif şərtlərdə basdırılaraq, şəxsi heyətin onları minaaxtaran cihazlardan, istehkamçı qarmağından və istehkamçı şişindən istifadə etməklə aşkaretmə, işarələmə (xüsusi hallarda çıxarma, zərərsizləşdirmə və s.) bacarıqlarını qiymətləndirilmək üçün nəzərdə tutulur.

Məmulat həm Sovet, həm də NATO vurucu mexanizmləri ilə qurulma imkanlarına sahibdir. Dartınma (MUV) və gərginlikdən azadolma (M3) tipli vurucu mexanizmlərlə qurulma imkanı, zərərsizləşdirməni həyata keçirən şəxsi heyətin daha diqqətli və bacarıqlı olmasını tələb edir. Göstərilən məmulat cığırlarda və şərti minalı sahələrdə qurularəkən ərazinin bitki örtüyü və relyefindən, eləcə də yaxınlığındakı digər maneələrdən asılı olaraq müxtəlif yüksəkliklərdə qurulması keçid açan şəxsi heyətə həyati əhəmiyyətli faydalı təcrübələr qazandıra bilər.



Şəkil 4. PMN tipli elektrikli təlim minalarının (nümunə T-1) idarəetmə pultunun (T-1-İP) xarici görünüşü

Məmulat 3 variantda hazırlana bilər:

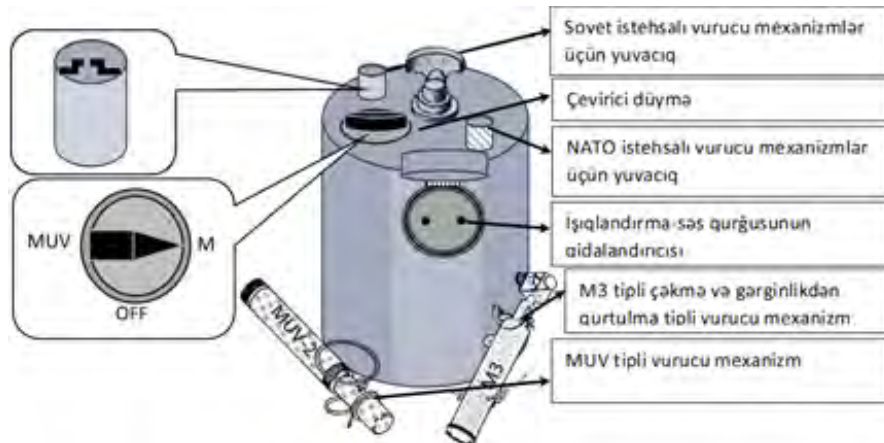
1) cərəyan mənbəyi kimi (məmulat korpusdan, kapsul-detonator üçün müvafiq yuvacıqdan, akkumulyator batareyasından (3-9 V), vurucu mexanizmlərin bağlanması üçün yuvacıqdan, tranzistordan, rejim-söndürüb-yandırma açarından, cərəyan yuvacığında ibarətdir. Yanına işıqlandırma (səs) qurğusu qoyulmaqla istifadə edilir, minanın partlaması işıqlandırma (səs, qurğusunun yanması ilə təqlid edilir).

2) pultlu sistemlə idarəetmə pultuna bağlanmaqla (məmulat korpusdan, kapsul-detonator üçün müvafiq yuvacıqdan, akkumulyator batareyasından (3-9 V), vurucu mexanizmlərin bağlanması üçün yuvacıqdan, rejim-söndürüb-yandırma açarından, pult radiosiqnal vericisindən ibarətdir. İdarəetmə pultunda müvafiq işıq yanması və səs siqnalı ilə minanın işə düşməsi təqlid edilir).

3) həm cərəyan mənbəyi, həm də pultlu sistemlə (məmulat korpusdan, kapsul-detonator üçün müvafiq yuvacıqdan, akkumulyator batareyasından (3-9 V), vurucu mexanizmlərin bağlanması üçün yuvacıqdan, tranzistordan, rejim-söndürüb-yandırma açarından, cərəyan rozetkasından, pult radiosiqnal vericisindən ibarətdir. Yanına işıqlandırma (səs) qurğusu qoyulmaqla istifadə edilir, minanın partlaması işıqlandırma (səs) qurğusunun yanması, idarəetmə pultunda müvafiq lampanın yanması və səs siqnalı ilə təqlid edilir).

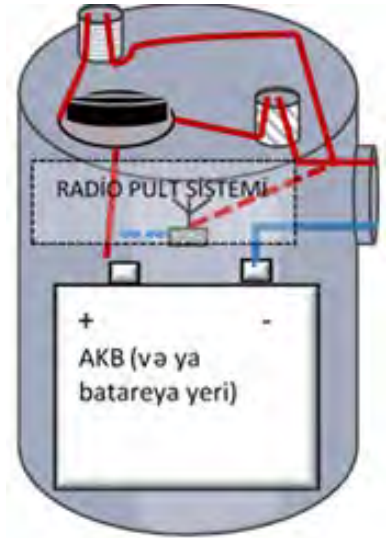
Bundan əlavə, MON (M18A1) tipli minalar da eyni prinsiplə hazırlana bilər. Bu zaman işıq qurğusunun bilavasitə mina korpusuna yerləşdirilməsi məqsədəuyğundur.

Göstərilən hər iki nümunə xarici görünüş baxımından fərqli olmaqla müvafiq prinsiplə hazırlana bilər.



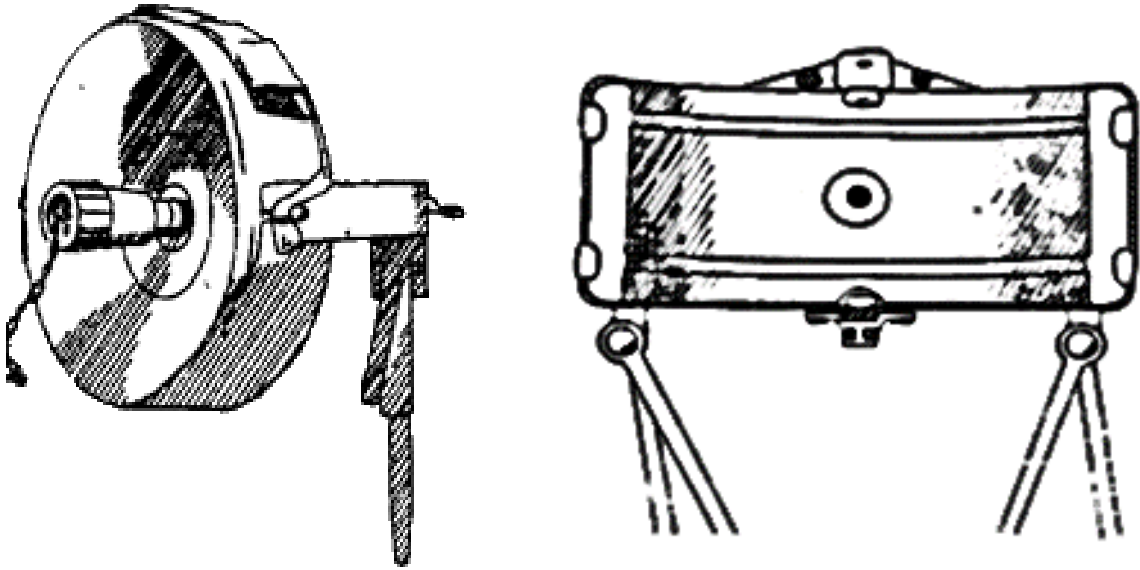
Şəkil 5. Nümunə D-1-in xarici görünüşü

- Bu məmumat da “Məmulat T-1” kimi tam pult sistemli və ya pult sistemi göstərilən quruluşun üzərinə əlavə edilməklə hazırlana bilər.
- Vurucu mexanizmin iynəsinin müvafiq yuvacıqdakı naqillərinin qısa qapanması nəticəsində şəbəkə işə düşür.
- İşə düşmə zamanı bilavasitə sahədə güclü işıq effektinin olması minatəmizləmə fəaliyyəti ilə məşğul olan şəxsi heyətə qarşı daha təsirli olacaqdır.
- Bu məqsədlə məmumatın qida blokuna işıq (səs) qurğusu qoşulur.
- Məmulat standart Sovet və NATO ordularında istifadə edilən vurucu mexanizmlərlə qurulur. Zərərsizləşdirilməsi isə döyüş minası ilə olduğu kimi icra edilir.



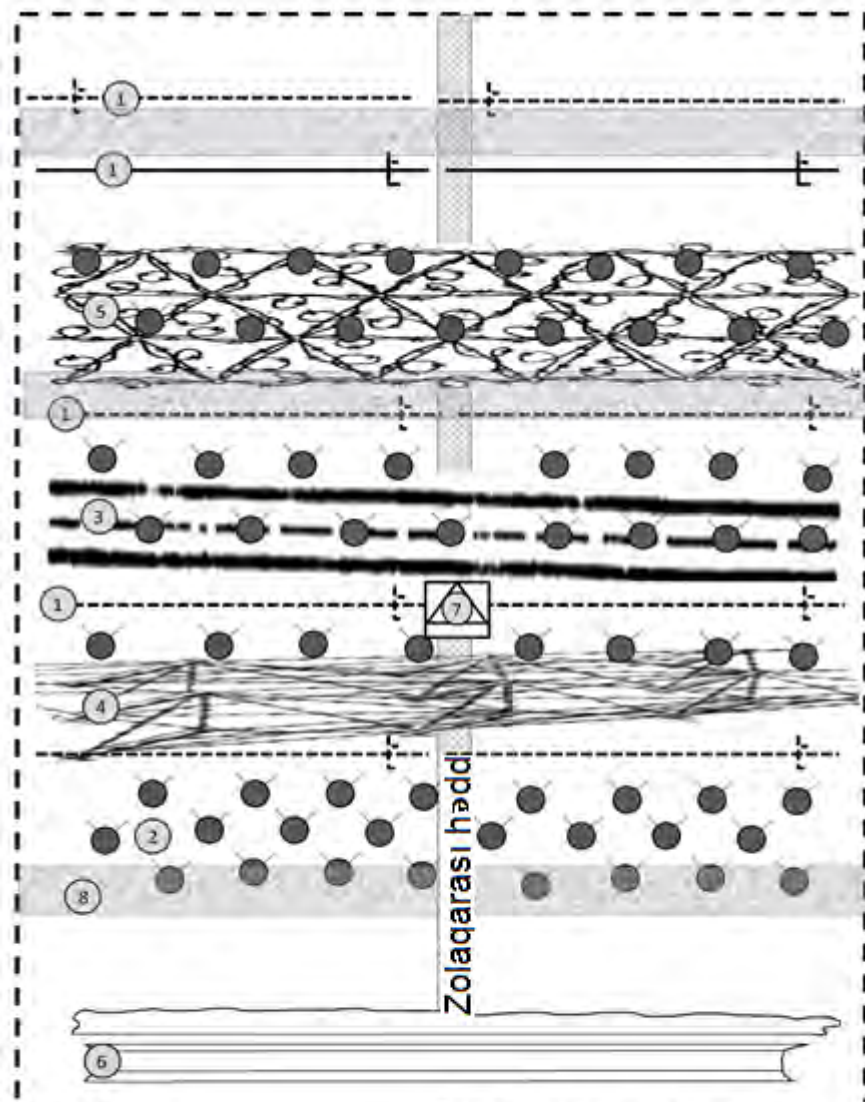
Şəkil 6. Daxili quruluşu (məmulat D-1)

İstiqamətləndirilmiş minalar da yuxarıda göstəriləndiyi şəkildə hazırlanmaqla işıqlandırma (səs) qurğusu birbaşa minanın üzərinə yerləşdirilə bilər (şəkil 7).



Şəkil 7. MON (M18A1) seriyalı minalar

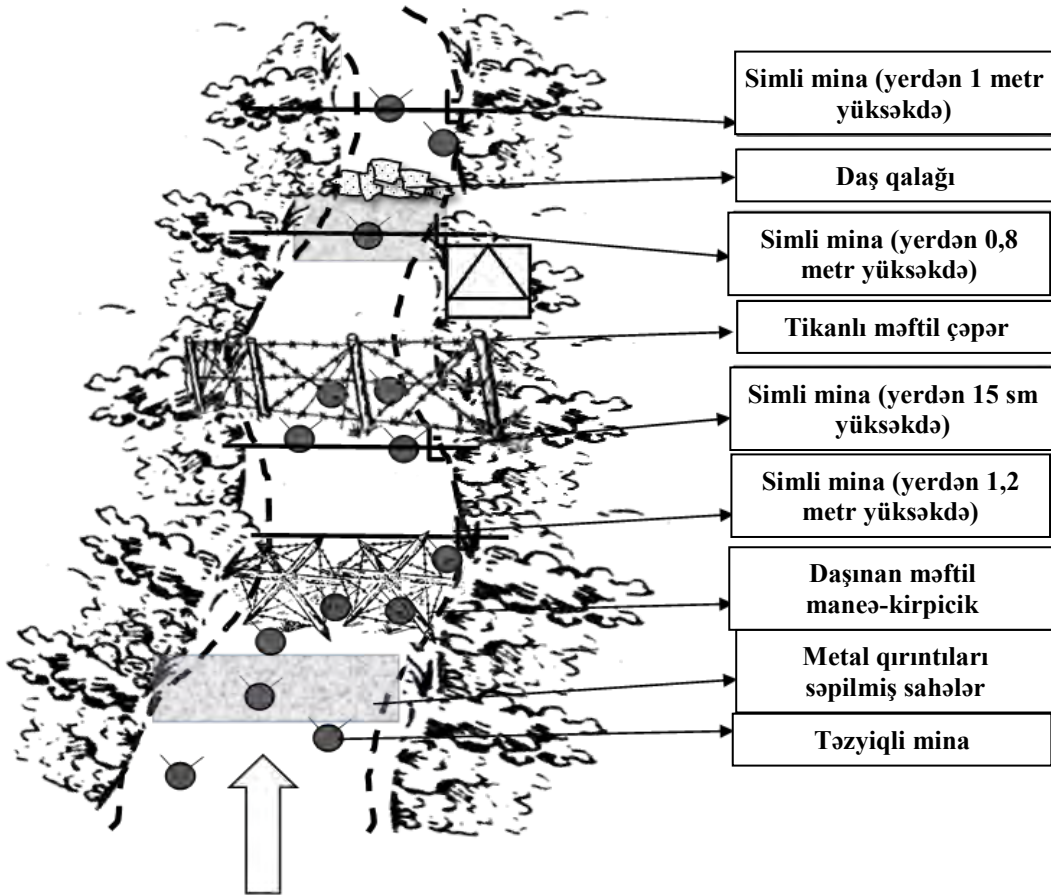
Müvafiq sxemlərdə (şəkil 8 və 9) kəşfiyyatçı-istehkamçı, minaçı-istehkamçı, xüsusi təyinatlı kəşfiyyatçı və digər şəxsi heyətin hazırlığı və qiymətləndirilməsi üçün təklif olunan məmumatlardan istifadə etməklə müxtəlif növ məşq (qiymətləndirmə) sahələrindən nümunələr göstərilmişdir. Həmin sahələr üzrə şəxsi heyətin keçirilməsi tək-tək, kiçik qruplarla və bölmələrin tərkibində icra edilə bilər. Bu zaman müvafiq bölmənin (qrupun) döyüş tapşırığının icrasına hazırlığının yoxlanılması icra edilə bilər.



1. Dairəvi qəpəli mina
 2. Piyada əleyhinə təzyiqli mina
 3. Tank əleyhinə xəndək
 4. Yüksək payalarda üçcərgəli məftil tor
 5. Dairəvi müşahidə imkanlı müşahidə və qiymətləndirmə məntəqəsi
 6. Alçaq payalarda məftil tor
 7. Xəndək
 8. Metal qırıntıları səpilməmiş sahələr
- *** Maneələr zolağının ümumi eni 10 metr, uzunluğu 50 metr.

Şəkil 8. Mina-təqlid vasitələrindən(MTV) istifadə edilməklə hazırlanmış, çətinləşdirilmiş maneələr zolağının variantı

Məlumdur ki, kəşfiyyatçı-istehkamçılar tərəfindən açılan keçidlərdən şəxsi heyətin (kəşfiyyat qruplarının) keçirilməsi çox çətin bir prosesdir. Məhdudgörmə şəraitində şəxsi heyət işarələnmiş zolaqdan (xətdən) kənara çıxır, bəzən isə, ümumiyyətlə, zolağı (xətti) itirir. Belə halların qarşısının təlimlə alınması üçün, istehkamçı heyətdən əlavə olaraq kəşfiyyatçı və xüsusi təyinatlılar qrup (bölmə) tərkibində göstərilən tip zolaqlardan buraxıla bilər.



Şəkil 9. Mina-təqlid vasitələrindən (MTV) istifadə edilməklə hazırlanmış, dağ-meşə cığırının (yolunun) çətinləşdirilmiş maneələr zolağının variantı

Nəticə

Mina-təqlid vasitələri (MTV) hazırlanması üçün az maliyyə tələb olunur. Şəxsi heyətin fəaliyyətlərinə qarşı aktivdir. Yəni minaaxtaran şəxs səhvə yol verdikdə – şərti minaya düşdükdə MTV işıq və ya səs signalı ilə reaksiya verəcək. Bu da öz növbəsində minaaxtaran şəxsin üzərində əlavə bir mənəvi təzyiq rolunu oynayacaq. Axtardığı zolaq üzrə özü və ya onu təqib edən yoldaşlarından biri şərti minaya düşdükdə, istehkamçı həqiqi minaların olduğu şəraitdə bu səhvin nə ilə nəticələnmə biləcəyini bir daha dərk etməklə, daha məsuliyyətli və daha diqqətli olmağa çalışacaq. Uzunmüddətli məşqlər nəticəsində bu təcrübələr verdiş halına gələcək. Eyni zamanda MTV-lərin relyefdən, bitki örtüyündən və obyektlərdən istifadə edilməklə rəhbər heyət tərəfindən müxtəlif variantlarda basdırılması istehkamçıları məkanda səmtləşmə və vəziyyətin qiymətləndirilməsi baxımından daha təcrübəli edəcək.

Əraziyə və bitki örtüyünə bağlı olaraq, MTV-lərdən müxtəlif variantlarda məşq zolaqları hazırlana bilər. Bu zolaqlar həm məşq üçün, həm də şəxsi heyətin qiymətləndirilməsi üçün istifadə edilə bilər.

Təklif olunan təlim vasitələri iqtisadi cəhətdən tam səmərəlidir, təhlükəsizlik baxımından şəxsi heyət və texnikaya qarşı heç bir təhlükə törətmir, xüsusi saxlanma şəraiti və qulluq tələb etmir, ekoloji cəhətdən təsirsizdir.

Ədəbiyyat

1. В.С.Лапшов, В.П.Носков, И.В.Рубцов. Опыт создания автономных мобильных робототехнических комплексов специального назначения // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. «Специальная робототехника и мехатроника».– 2011.

Аннотация

Изготовление учебных мин и средств имитации инженерных мин для тренировок по прокладыванию проходов в минных полях

И.Т. Магеррамов

В статье рассмотрены вопросы о необходимости изготовления учебных мин и средств имитации инженерных мин для проведения тренировок по прокладыванию проходов в минных полях, предложены варианты по изготовлению этих средств.

Ключевые слова: инженерные мины, средства имитации инженерных мин, минные поля, миноискатель, имитационное средство, сапер.

Summary

Creation training mines and mine imitation devices for minefield crossing trainings

I.T. Maharramov

In the paper it has been explained importance of preparing training mines and mine-imitation devices, listed offers about constructing these devices.

Keywords: engineer mines, mine imitation devices, minefields, mine detector device, imitation device, sapper.

UOT656.025.4; UOT 519.8; 623.519.8; 623-9

LED LAMPALARININ SƏMƏRƏLİLİYİ VƏ AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ SİLAHLI QÜVVƏLƏRİNİN HƏRBİ TEXNİKA VƏ OBYEKTlərİNDƏ TƏTBİQİ

**tex.ü.f.d., dosent, polkovnik E.Q.Həşimov, tex.ü.f.d., dosent, polkovnik Ə.M.Talıbov,
f.-r.e.d., professor A.A. Bayramov, polkovnik A.H. Həsənov**

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: arifhasan2828@yandex.ru

Xülasə: məqalədə LED lampaların Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hərbi texnika və obyektlərində istifadə perspektivləri nəzərdən keçirilir. Hərbi aerodrom və gəmilərdə minimal enerji qənaətinin əldə olunmasının hesablanması aparılmışdır.

Açar sözlər: LED lampa, hərbi texnika, səmərəlilik, işıqlandırma, enerjiyə qənaət, proyektor.

XX əsrin sonu XXI əsrin əvvəli karbohidrogen xammal ehtiyatının sürətlə azalması tam olaraq aydın olduqdan sonra, enerjiyə qənaət edən texnologiyanın yaradılması problemi ən aktual vəzifələrdən birinə çevrildi. Bu istiqamətdə çoxlu tədqiqat işləri aparılmış, sənaye, energetika, nəqliyyat və hərbi texnikada yeni nanotexnologiyalar tətbiq olunmuşdur.

Son onillikdə yeni sinifdən olan lampalar – Light Emitted Diode (ışığısaçan diod), miniatur LED lampalar hazırlanmış və kütləvi istehsal buraxılmışdır (şəkil 1) [1,2]. Bu sinifdən olan lampaların közərmə, lüminessensiyalı (civəli, ksenon, halogen) lampalardan (lüminessensiya-soyuq işıqlanma; temperaturun artması nəticəsində deyil, başqa səbəblərdən əmələ gələn işıqlanma hadisəsi) fərqləndirən əsas cəhəti və üstünlüyü, onların daha az enerji sərf etməsi, yüksək işıq yayma qabiliyyəti və uzun istismar müddətinə malik olmasıdır. LED lampalarının səmərəliliyinin 98%, közərmə lampalarının isə 65% təşkil etməsi daha bir üstünlüklə - bu lampaların heç zaman qızmaması, daha dəqiq desək, ətraf mühitə əlavə enerji səpəlməsinin olmamasındadır. LED lampalarının tərkibində insan sağlamlığı və ətraf mühit üçün zərərli (tərkibində civə olan lüminessensiyalı lampalardan fərqli olaraq) olan heç bir birləşmə mövcud deyildir. Sadalanan bütün bu faktlar onların hərbi təyinatlı sahələrdə, texnikada və kənd təsərrüfatında geniş istifadəsinə yol açmışdır [3-7].



Şəkil 1. Işıq temperaturu 4500 K təşkil edən, 10 Vt gücü olan standart E27 sokollu LED lampa

LED lampasının korpusu xüsusi olaraq diod işıqlar üçün layihələndirilmişdir. Konstruktiv olaraq belə lampa sokol (sokol – elektrik lampasının patrona taxılan metal hissəsi), radiator rolunu oynayan metal korpus, diod işıqlı plata, elektron drayver (elektrik təhcizat dəyişdiricisi) və yarımsəffaf plastmas yarımkürədən ibarətdir. Bəzi hallarda təyinatından asılı olaraq LED lampalarda linzalardan da istifadə edilir.



Şəkil 2. Küçələri işıqlandırmaq üçün nəzərdə tutulmuş 10 Vt gücündə suya davamlı LED proyektor

LED anodla (yarımkeçiricidən anoda keçid zamanı elektronlar fotonların yayılması ilə qarşılıqlı əlaqədə olur) birləşdirilmiş yarımkeçiricinin katodla təmasından işığın əldə olunmasını təmin edən texnologiyadır. Qeyd edək ki, 2000-ci illərdə, LED lampaların istehsalı və tətbiqi üçün ABŞ-da xüsusi proqram qəbul edilmiş və buna 2 milyard dollar vəsait ayrılmışdır.

Öz əhəmiyyətinə görə bu proqram, hətta nüvə energetikasının inkişafı proqramını da geridə qoymuşdu. Hazırda LED lampaları Avropada, Rusiyada və digər ölkələrdə geniş istifadə olunmaqdadır [8,9]. Son zamanlar, ağ rəngli LED lampalarının istehsalı, onların Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində hərbi texnikada – proyektorlarda, fənlərdə, işıqlandırma və siqnal sistemlərində, hərbi aerodromlarda, gəmilərdə, müdafiəolunan obyektlərdə və s. istifadəsi üçün yeni istiqamətlər açır. Aparılmış ilkin hesablamalar göstərir ki, LED lampalarının hərbi texnika və obyektlərdə geniş tətbiqi taktiki-texniki göstəriciləri artırmaqla yanaşı, enerji sərfiyyatını nəzərəcarpacaq qədər azaldacaqdır. Nümunə üçün, diod lampaların və eyni zamanda hərbi texnika üçün nəzərdə tutulan LED lampalarının hazırlanması və istehsalı sahəsində dünya liderləri sırasına daxil olan ABŞ-ın şirkəti RİGİD İNDUSTRIES-i göstərmək olar. Hərbi texnikada LED lampalarla təchiz olunmuş fənlərin üstünlüklərini qeyd edək:

- ənənəvi (küzərmə) lampalarla müqayisədə 40–50% daha artıq işıqlanma sahəsi;
- işıq şüasının daha uzaq məsafəyə yayılması (1500 metrə qədər);
- duman və duzlu mühitə qarşı davamlılığı;
- fənin korpusu üçün hava buraxan sukeçirməyən material;
- 40 000 saata yaxın istismar müddəti.

LED lampalarının əsas xüsusiyyəti onların bütün analoqları üstələyən enerji səmərəliliyidir. Belə ki, analogi işıqlandırma zamanı LED lampaları 6 Vt, lüminessensiyalı lampalar 12 Vt, közərmə lampaları isə 60 Vt enerji sərf edir. Bununla belə, diod lampalarının spektri, közərən lampalarla müqayisədə günəş spektrinə daha yaxındır. Eyni işıqlandırma səviyyəsində LED lampalarının sərf etdiyi güc közərmə lampalarından 10 dəfə, lüminessensiyalı lampalardan isə 3 dəfə azdır. LED lampalarının istismar müddəti fasiləsiz iş rejimində, adətən, 3 il təşkil edir. Əgər onu gün ərzində sadəcə 2–3 saat istifadə etsək, bu müddət 36 il olacaqdır. Bundan əlavə, yalnız LED lampaları vibrasiyaya qarşı davamlı olur.

Közərmə və LED lampalarının müqayisəli xarakteristikası cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1

Parametrlər	Közərmə lampası	LED lampası
Lampanın gücü	75 Vt	9 Vt
Tələb olunan gərginlik	220-240 V	1,5-240 V
Səthdən ayrılan temperatur	> 150°C	< 70°C
İşıqsaçma	12,5 Lm/Vt	88,8 lm/Vt
Sınma bucağı	360°	240°
Orta işləmə müddəti	1000 saat	40000 saat
Ekoloji cəhətdən zərərli	Bəli	Xeyr
Təkrar emalətmə mümkünlüyü	Xeyr	Bəli
Zərbəyə davamlılıq	Yox (nazik şüşə)	Bəli (möhkəm plastik)
Yandırılıb-söndürmənin təsiri	Təsir göstərir	Təsir göstərmir
Zəmanət	Xeyr	3 il

LED lampalarının enerji effektivliyinin hesablanması

Lüminessensiyalı (qənaətcil), közərmə və LED lampaların enerji sərfiyyatı və onları əldə etmək üçün çəkilən xərci müqayisə edək.

Onların orta qiymətini götürək:

60 Vt gücündə olan közərmə lampası $q_k = 0,8$ manat;

12 Vt(60 Vt- la eyni) gücündə olan lüminessensiyalı lampa $q_l = 2$ manat;

5Vt (60 Vt- la eyni) gücündə olan LED lampa $q_{LED} = 3,8$ manat;

1 kVt.saat enerjinin sərfi qiyməti $q_0 = 0,06$ manat təşkil edir.

Fərz edək ki, lampa gün ərzində $t_l = 8$ saat istifadə olunur. İl ərzində, müvafiq olaraq

$$t_{il} = t_l \times 365 \text{ gün} = 2920 \text{ saat alırıq.}$$

İl ərzində lampaların sərf etdiyi elektrik enerjisini hesablayaq:

– közərmə lampası

$$E_k = t_l \times 365 \text{ gün} \times 60 \text{ Vt} = 175200 \text{ Vt} \cdot \text{saat} = 175,2 \text{ kVt} \cdot \text{saat}$$

– lüminessensiyalı lampa

$$E_l = t_l \times 365 \text{ gün} \times 12 \text{ Vt} = 35040 \text{ Vt} \cdot \text{saat} = 35,04 \text{ kVt} \cdot \text{saat}$$

– LED lampası

$$E_{LED} = t_l \times 365 \text{ gün} \times 5 \text{ Vt} = 14600 \text{ Vt} \cdot \text{saat} = 14,6 \text{ kVt} \cdot \text{saat}$$

Bundan çıxış edərək, il ərzində istifadə olunan elektrik enerjisinin dəyərini hesablayaq:

– közərmə lampası

$$Q_k = E_k \times q_0 = 10,51 \text{ manat};$$

– lüminessensiyalı lampa

$$Q_l = E_l \times q_0 = 2,1 \text{ manat};$$

– LED lampası

$$Q_{LED} = E_{LED} \times q_0 = 0,88 \text{ manat.}$$

Beləliklə, LED lampaları közərmə lampaları ilə müqayisədə 10 manat, lüminessensiyalı lampalarla müqayisədə isə 1,2 manat qənaət etməyə şərait yaradır.

Seçdiyimiz nümunələrin orta istismar müddətinə nəzər salaraq:

– közərmə lampası $\tau_k = 1000$ saat;

– lüminessensiyalı lampa $\tau_l = 10000$ saat;

– LED lampası $\tau_{LED} = 40000$ saat.

Digər lampalarla müqayisədə, LED lampalarının istismar müddətindəki qənaəti hesablayaq.

LED lampalarının orta istifadə müddəti $\tau_{LED} = 40000$ saat təşkil edir, gündəlik orta $t_l = 8$ saat istifadə zamanı bu, 14 il edir. Bu müddət ərzində biz 4 lüminessensiyalı və 40 közərmə lampası dəyişməli olarıq.

– LED lampasının qiyməti:

$$q_{LED14} = 1 \text{ ədəd} \times q_{LED} = 3,8 \text{ manat};$$

– lüminessensiyalı lampaların qiyməti:

$$q_{l14} = 4 \text{ ədəd} \times q_l = 8 \text{ manat};$$

– közərmə lampalarının qiyməti:

$$q_{k14} = 40 \text{ ədəd} \times q_k = 32 \text{ manat.}$$

Lampaların dəyərinin üzərinə sərf olunan elektrik enerjisinin qiymətini (yuxarıda hesablanmış) əlavə edir və 14-ə vururuq. Nəticədə aşağıdakı ümumi qiyməti (sərf edilən enerjinin və lampaların) alırıq:

– LED lampası üçün:

$$Q_{LED0} = 14 \text{ il} \times E_{LED} \times q_{0+} + q_{LED14} = 16,12 \text{ manat};$$

– lüminessensiyalı lampa üçün:

$$Q_{l0} = 14 \text{ il} \times E_l \times q_{0+} + q_{l14} = 37,4 \text{ manat};$$

– közərmə lampası üçün:

$$Q_{k0} = 14 \text{ il} \times E_k \times q_{0+} + q_{k14} = 179,14 \text{ manat}.$$

Beləliklə də, bir LED lampa, istismar müddəti ərzində közərmə lampası ilə müqayisədə $Q_{LED,k} = Q_{LED0} - Q_{k0} = \mathbf{163,02 \text{ manat}}$, lüminessensiyalı lampa ilə müqayisədə isə $Q_{LED,l} = Q_{LED0} - Q_{l0} = \mathbf{21,28 \text{ manat}}$ qənaət edir. **Qeyd etmək yerinə düşər ki, şəbəkədəki qeyri-sabit gərginlik közərmə və lüminessensiyalı lampaların istismar müddətini orta hesabla 2 dəfə azaltsa da, LED lampalara təsir göstərmir.** Bu səbəbdən, əslində LED lampalarına hesablanmış iqtisadi səmərəliliyi 2 dəfə artıqdır.

Lampalarda işıq selinin gücü

İstənilən işıq lampasının 2 əsas energetik parametri mövcuddur: vattla (Vt) ölçülən sərf olunan güc və lümenlə (ışıq seli vahidi) ölçülən yayılan işıq seli. Daxili istifadə (qapalı məkan və obyektlərdə) LED, lüminessensiya və közərmə lampaların sərf etdikləri enerjinin və yaydıqları işıq selinin güclərinin müqayisəsi cədvəl 2-də verilib.

Cədvəl 2

Közərmə lampalarının gücü, Vt	Lüminessensiyalı lampaların gücü, Vt	LED lampalarının gücü, Vt	İşıq seli, lm
20	5-7	2-3	250
40	10-13	4-5	400
60	15-16	8-10	700
75	18-20	10-12	900
100	25-30	12-15	1200
150	40-50	18-20	1800
200	60-80	25-30	2500

Aşağıdakı 3 nömrəli cədvəldə LED lampalar əsasında seriyalarla istehsala buraxılmış xarici işıqlandırma lampaları və proyektorların sərf etdikləri enerjini və yaydıqları işıq selinin gücü haqqında məlumatlar təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 3

Lampa	Güc, Vt	İşıq seli, lm
LL-122	10	950
SW-301-20W/220V	20	1400
SW-LE-W30 E40	30	2800
LL-275 50	50	6500
СТРИТ-150	158	13360

Hərbi aerodromların işıqlandırılması

Hərbi aerodromların düzgün işıqlandırılması, görüntünün pis olduğu zamanı təyyarələrin təhlükəsiz enmə və qalxmasını təmin edən əsas faktorlardan biridir [8]. İşıqlandırma avadanlıqları, təyyarənin enmə və havaya qalxması zamanı baş verən zərbələrə və vibrasiyaya davam gətirməlidir. Bundan

əlavə, təyyarələrin uçuş zolağında sərbəst hərəkətinin təmin olunması üçün xüsusi təhlükəsizlik qaydalarına müvafiq olaraq, lampalardan yayılan işıq sabit və fasiləsiz olmalıdır.

Aerodromların uçuş-enmə zolaqlarında aşağıdakı işıq-siqnal qruplarından istifadə olunur.

- davamlı və impulsiv;
- üfüq işıqları;
- giriş işıqları;
- enmə işıqları;
- məhdudlaşdırıcı işıqlar;
- enmə zonasının işıqları;
- yan işıqlar;
- yol işıqları;
- enmə işıqları;
- uçuş-enmə zolağı (UEZ) işıqları;
- UEZ-dən cəld çıxma işıqları;
- yan və xətt üzrə yönəldici işıqlar;
- yan və yönəldici yol işıqları;
- stop işıqları;
- xəbərdarlıq işıqları;
- UEZ xətlərinin işıqları;
- maneə işıqları;
- aerodrom işıq işarələri.

Hazırda hava limanlarında tətbiq olunan işıq mənbələri qismində, OSRAM və Sylvania şirkətlərinin istehsalı etdiyi gücü 30–200 Vt arası dəyişən halogen lampalardan (lüminessensiyalı lampaların başqa bir növü) istifadə olunur.

Elektrik enerjisinə qənaəti hesablamaq məqsədi ilə yalnız uçuş-enmə zolağı (UEZ) və maneə işıqlarının LED lampalarla əvəzlənməsi zamanı yaranan enerji qənaətini hesablayaq.

Uçuş-enmə zolağı işıqları:

– orta uzunluq 2500 m, uçuş-enmə zolağının hər iki tərəfində hər 10 addımdan bir yerləşən 150 Vt gücündə olan lampaların sayı 500 ədəd, sərf olunan ümumi güc 75 kVt- a bərabərdir.

Maneə işıqları:

– ümumi uzunluq 20000 m, hər 10 addımdan bir yerləşən 100 Vt gücündə olan lampaların sayı 2000 ədəd, sərf olunan ümumi güc 200 kVt-a bərabərdir.

Yekun nəticədə:

$$75 \text{ kVt} + 200 \text{ kVt} = 275 \text{ kVt alırıq.}$$

Halogen lampaların LED lampaları ilə əvəzləndiyi halda, işıq seli gücünün sabit saxlanması şərti ilə sərf olunan güc 3 dəfə, daha dəqiq desək, 90 kVt azalır. Bu zaman qənaət 185 kVt-a bərabərdir. Bu lampaların sutka ərzində 24 saat yandığını nəzərə aldıqda, enerji qənaəti gün ərzində 4440 kVt və ya 266 manat və ya ildə 1620,6 MVt və ya 97090 manat təşkil edir.

Hərbi gəmilərdə tətbiq olunan işıqlandırma texnikası

Azərbaycan Respublikasında LED lampaların geniş miqyasda istifadə oluna biləcəyi başqa bir hərbi sahə – Azərbaycan Respublikasının Hərbi Dəniz Qüvvələrinə məxsus gəmilərdə tətbiq olunan işıqlandırma texnikasıdır [9-12].

Siqnal proyektorları orta və böyük ölçülü gəmilər arasında Morze və analogi siqnal kodu vasitəsilə əlaqənin yaradılması məqsədi ilə quraşdırılır (şəkil 3).



Şəkil 3. Gəmilərdə quraşdırılan MSNP-250W/24V tipli siqnal proyektorları

Nümunə qismində flaqman T-710 idarə gəmisini nəzərdən keçirək. Onun üzərində şəkil 3-də təsvir olunmuş, yaydığı işıq məsafəsi 3400 metr təşkil edən MSNP-250W/24V tipli proyektor və ya SW 250W/24V fənəri quraşdırılmışdır.

Əgər onu sərfiyyat gücü və gərginlik təchizatı müvafiq olaraq 250 Vt və 24 V olan LED lampalarla əvəz etsək, aparılan hesablamaların nəticəsi əsasında deyə bilərik ki, işıq məsafəsi 6000 metrə (3,2 mil) kimi artacaqdır.

Nəticə

Beləliklə, ilkin hesablamalar göstərir:

– istismar müddəti ərzində bir LED lampası közərmə lampası ilə müqayisədə enerji sərfində 163,02 manat, lüminessensiyalı lampası ilə müqayisədə isə 21,28 manat qənaət edir;

– bir hərbi aerodromda yalnız UEZ və maneə işıqlarında istifadə olunan halogen lampalarının LED lampalarla əvəzlənməsi nəticəsində il ərzində qənaət 1620,6 MVt-saat və ya 97090 manat təşkil edəcəkdir.

– axtarış (siqnal) proyektorunda halogen lampasını eyni sərfiyyat gücü və gərginlik təchizatına müvafiq olaraq 250 Vt və 24 V malik olan LED lampası ilə əvəzlədikdə yayılan işıq məsafəsinin uzunluğu 3400 metrdən 6000 metrə kimi artacaqdır.

Beləliklə, LED lampalarının Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hərbi təyinatlı texnika və obyektlərində istifadəsi perspektivli hesab olunur.

Ədəbiyyat

1. А.Винокуров. Особенности светодиодных уличных светильников. // Компоненты и технологии.2008. № 6, с.15.
2. А.Полищук. Концепция применения светильников со светодиодами в целях реализации программы энергосберегающего освещения. // Компоненты и технологии 2007. № 11, с.34.
3. Светодиодные лампы LED-отснвные параметры http://tutknow.ru/tech_and_electronics/205.html
4. Светодиодная лампа. http://radioskot.ru/publ/svetodiody/svetodiodyna_lampa/3-1-0-141
5. 6. Светильники. Общие технические условия ГОСТ 17677-82.
6. InDeoLight.com (<http://indeolight.com/>).
7. Solid-state lighting. [HTTP://ENERGY.GOV/EERE/SSL/SOLID-STATE-LIGHTING](http://ENERGY.GOV/EERE/SSL/SOLID-STATE-LIGHTING)
8. Светодиодное освещение для аэродрома. [HTTP://WWW.ORION-SVT.RU/NEWS/2011-09-15](http://WWW.ORION-SVT.RU/NEWS/2011-09-15)
9. LED прожектор с датчиком. <http://hit2u.ru/public/kupit-led-prozhektor/>
10. http://russian.alibaba.com/f/военные_прожекторы.html
11. http://seasnab.ru/magazin/tag/судовой_прожектор
12. Судовые электрические сигнальные устройства и приборы. http://otherreferats.allbest.ru/physics/00088779_0.html

Аннотация

**Выгода LED ламп и применение в военной технике и объектах Вооруженных Сил
Азербайджанской Республики**

Э.Г. Гашимов, А.М.Талыбов, А.А.Байрамов, А.Г.Гасанов

В статье рассматриваются вопросы перспективности применения LED ламп в военной технике и объектах Вооруженных Сил Азербайджанской Республики. Проведены расчеты минимально получаемого сбережения энергии на военном аэродроме и военном судне.

Ключевые слова: LED лампа, военная техника, выгода, освещение, сбережение энергии, прожектор.

Summary

**Profit of LED and application in military technics and objects
of Armed Forces of the Azerbaijan Republic**

E.G.Hashimov, A.M.Talibov, A.A.Bayramov, A.H.Hasanov

In paper the perspective of the application of LED in military technics and objects of Armed Forces of the Azerbaijan Republic is considered. There has been carried out calculations of minimal obtaining energy saving in military aerodrome and warship.

Keywords: LED, military technics, profit, lighting, energy saving, projector.

HƏRBİ NİTQ MƏDƏNİYYƏTİNDƏ MÖVCUD LEKSİK VƏ ÜSLUBİ PROBLEMLƏR

fil. ü.f.d., dosent S.S. Sadiyev
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
E-mail: sanansadiyev@yahoo.co.uk

Xülasə: məqalədə hərbi nitq mədəniyyətində mövcud olan bir sıra üslubi və leksik problemlər araşdırılmaya cəlb olunmuşdur. Azərbaycan hərbi nitq mədəniyyətinin mövcud üslubi və leksik problemləri ümumiləşdirilərək təkliflər verilmişdir.

Açar sözlər: hərbi, üslubi, leksik, problem, nitq, tarix, yazılı, şifahi

Dilin sosial təbiəti, funksional və hərbi ünsiyyətdəki rolu daim öz aktuallığını saxlamaqdadır. Qeyd etmək istərdim ki, dil və onunla sıx bağlı olan nitq, sosial-tarixi hadisə olub, öz xüsusiyyətləri ilə mənsub olduğu xalqın təfəkkürü, dünyagörüşü və ictimai-siyasi inkişaf səviyyəsi ilə bağlıdır. Eyni zamanda nitq mədəniyyəti individualıq xarakteri də daşıyaraq intellektual hadisənin təzahürüdür. Başqa sözlə, nitq mədəniyyəti fərdin özünəməxsus danışq üslubundan, intellektindən və dünyagörüşündən asılıdır.

Azərbaycan hərbi nitq mədəniyyətinin tarixi qədim dövrlərə qədər gedib çıxır. Ümumtürk kontekstində hərbi nitq mədəniyyəti və natiqlik məharəti türkdilli xalqların tarixində iskit-oğuz dilindən başlayır. Orxon-Yenisey abidələri, bütövlükdə, hərbiçilərə, döyüşçülərə qoyulmuş hərbi məzmunlu nitqlərdir. Orxon-Yenisey və Uyğur mətnlərinin leksik-semantik və üslubi araşdırılması, orada öz əksini tapmış terminoloji səciyyəli hərbi-leksik və frazeoloji ifadə-nitq vasitələri dialektlərüstü ədəbi dil normalarını özündə ehtiva edir. Hərbi-leksik və frazeoloji ifadə-nitq vasitələrinin, sonralar formalaşan ayrı-ayrı türk dillərinin ictimai-siyasi üslubunun hərbi üslub qolunun formalaşması ilə baş vermişdir [1, 82-87].

Kökü erkən orta əsrlərə bağlı olan “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanı da, hərbi təfəkkür tərzinin, hərbi nitq və natiqlik məharətinin məhsuludur. “Kitabi-Dədə Qorqud”un leksik qatı, onda təsvir edilən döyüşlərin mətnləri hərbi üsluba aiddir [1,82-87]. Orta əsrlər xalq danışq dili əsasında təşəkkül tapmış ədəbi dilimizdə XIX əsrin II yarısından müasir milli ədəbi dil dövrünə “keçid” mərhələsi baş vermiş, ədəbi dilimizin həmin mərhələsində normativləşmə prosesində M.F.Axundov və H.Zərdabının xüsusi rolu olmuşdur. Bu, özünü hərbi üslub qolunun formalaşmasında dolayı yolla da olsa, göstərmişdir [2, 26-35]. Təəssüf ki, XX əsrin ilk onilliyində hərbi üslubi kontekstdə yazılmış mətnlər bizə məlum deyildir.

Hərbi bəlağət və leksik-semantik konstruksiyalar, dil vahidlərinin mətn quruluşu xüsusiyyətləri ADR ordusu hərbi qulluqçularının nitq mədəniyyəti və natiqlik məharəti kontekstində də öz əksini tapmışdır.

General Ə.Şıxlinskiyin 1942-ci ildə yazdığı və 1944-ci ildə ilk dəfə çap olunmuş “Xatirələr” adlı memuarı əsgəri təlim dili haqqında onun nə vəziyyətdə olduğundan xəbər verirdi. Ə. Şıxlinski xatirələrində bildirir: “İş çox çətin idi. Deyə bilərəm ki, hətta çıxılmaz idi, çünki, Azərbaycan dilini bilən kifayət qədər zabıt yox idi (yeri gəlmişkən, bu məsələ müstəqilliyimizin ikinci dövründə bir qədər fərqli məzmununda özünü göstərmişdir) [2,26-35].

Sovetlər dövründə Azərbaycan dilinin hərbi üslubu siyasi sistemin güclü təsirinə məruz qalmışdır. Siyasi sistemdə baş verən dəyişikliklər dilin bütün qatlarında olduğu kimi hərbi üslubiyyatda da öz əksini tapmışdır.

1941–45-ci illərdə, Böyük Vətən müharibəsi dövründə yenidən milli tərkibli hərbi birləşmələr yaradılır, Azərbaycan dilində bir sıra hərbi nəşrlər (“Savadlı Qırmızı Əsgər”, 14 nömrə, “Qızıl Əsgər” 6 nömrə, “Hərbi bilik” 10 nömrə, “Azərbaycan” dərgisi o zaman “Vətən uğrunda” adı ilə nəşr edilirdi)

buraxılırdı. Mühəribə bitdikdən bir müddət sonra isə onlar da milli tərkibli hərbi birləşmələrlə birlikdə ləğv olunur. SSRİ dövründə Azərbaycanda istər rus, istərsə də Azərbaycan dilində hərbi tarixlə bağlı bir sıra tədqiqatlar aparılmışdır. Hərbi xidmət dili rus dili idi və hərbi təlim-tərbiyə, tədris, təhsil də rus dilində aparılırdı [2, 34]. Azərbaycan dilində ictimai-siyasi üslubun hərbi qolunun təkmilləşməsi istiqamətində əsas işlərin görülməsinə ikinci müstəqillik dövründə başlanmışdır.

Hərbi şifahi nitq əhəmiyyətinə və yerinə görə cəmiyyətin sosial-nitq praktikası üçün əvəzənilməzdir. Bu mənada, hərbiçilərin şifahi nitq üzrə vərdişlərə mükəmməl yiyələnməsi onların peşəkarlıq keyfiyyətlərinin yüksəldilməsinə xidmət edir. Mədəni nitq vərdişlərinə sahib olan hərbi qulluqçu şifahi məruzələr etməkdə, təbəçiliyində olanlarla lazımı söhbətlər aparmaqda, bu və ya digər əlaqələr yaratmaqda və onlara təsir göstərməkdə çətinliklərlə üzləşmir. Hərbi qulluqçular arasındakı ünsiyyətdə daha çox şifahi nitqə üstünlük verilir. Eyni zamanda birbaşa ünsiyyət sözlə bərabər mimikadan, jestdən və s. geniş istifadə olunur. Razılıq, yaxud inkaretmə əlaməti mülki sahədə başın hərəkəti ilə ifadə edildiyi halda, hərbi sahədə bunlar yalnız sözlə çatdırılmalıdır. Hərbi şifahi nitq, qeyri-rəsmi olsa da, müəyyən qanunlara əsaslanır [3,156]. Dilçi alimlər natiqlik məharətinə verilən tələblərə münasibətdə, təxminən eyni cəbhədən çıxış edirlər. Lakin elmi ədəbiyyatda hərbi nitqindən və ona verilən tələblərdən, demək olar ki, bəhs olunmamışdır. Hərbi nitqinə verilən tələblərdə daha çox amiranəlik, düzgünlük, təmizlik, ifadəlilik, dəqiqlik, məntiqilik, zənginlik və münasiblik başlıca tələblərdəndir [3, 155-161].

Hərbi yazılı nitqin də özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır. Yazılı nitq əvvəlcədən hazırlanır, müxtəlif bölmələrə ayrılır, xüsusi quruluşa, müxtəlif janrlara malik olur və s. Oxucu oxuduqlarına münasibət bildirmək və həmin yazılardan istədiyi formada istifadə etmək imkanlarına malik olur. Yazılı nitq şifahi nitqdən fərqli olaraq müəyyən qayda-qanunlar daxilində meydana gəlir. Yazılı nitq hərbi sahədə rəsmi-işgüzar üslubiyyət kimi qəbul edilir. Hərbi idarələr, müəssisələr, hissələr arasındakı yazışmalar direktiv sənədlər əsasında tənəzlənir. Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin bütün yazışmaları həmin direktiv sənədlərə uyğun hazırlanır. Burada yazışma sənədlərinin hazırlanması, dövrüyyəsi, qeydə alınması, bu sənədlərdəki göstərişlərin yerinə yetirilməsinə nəzarət, onların qorunub saxlanılması və həmin sənədlərdən istifadə qanun və qaydalara uyğun olaraq həyata keçirilir [3,155-161].

Yazılı nitqdə də təmizlik, amiranəlik, düzgünlük, ifadəlilik, dəqiqlik, məntiqilik, zənginlik və münasiblik olmalıdır. Yazılı nitqdə məntiqsizlik müəllifin fikrinin aydın olmamasında və ya yazdığı mövzuda məlumatsızlığının, biliksizliyinin təzahürüdür. Yazılı mətnlərdə konstruktiv quruluşların sadə və anlaşılan olmasına səy göstərmək lazımdır. Təəssüf ki, bəzən mətnlərdə olan bir cümlə bir abzas bərabər olur. Bu da verilən məlumatın düzgün qəbul edilməsində problemlərə yol açır. Yazılı mətnə bəzən cümlə daxilində və mətn daxilində qrammatik əlaqələndirmə düzgün qurulmadıqda məntiqi əlaqə pozulur. Məsələn, “Murovdağ zirvəsində yollar şəbəkəsi zəifdir, əslində isə yox dərəcəsidir.” Burada məntiqi əlaqə pozulmuşdur. Belə ki, əgər Murovdağ zirvəsində yollar yoxdursa, onların zəifliyindən danışmağa dəyməz.

Hərbi nitq mədəniyyətinin əsas məsələlərindən biri də onun leksik tərkibi ilə əlaqədardır. Azərbaycan xalqının hərbi tarixi Meteyə, Atillaya qədər uzanıb getsə də dilimizin hərbi terminologiyası hələ bitkin deyildir. Vaxtilə dilimizdə “onbaşı”, “yüzbaşı”, “minbaşı” hərbi rütbələri geniş işləndirdi, lakin Azərbaycan Rusiyanın əsarəti altına salındıqdan sonra onun hərbi strukturu dəyişdi. Hərbi rütbələrin, dəstələrin adları, hərbi texnikaya verilən adlar heç bir dəyişikliyə məruz qalmadan rus dilində olduğu kimi dilimizdə işləndi. Respublikamız müstəqillik əldə etdikdən sonra qohum dillərin hesabına hərbi terminologiya yaratmaq prosesinə başlanılmışdır. İndi “tabor”, “taqım”, “gizir”, “çavuş” kimi leksemələr dilimizdə, eləcə də mətbuatın dilində tez-tez işlənir. Hesab edirik ki, ayrı-ayrı dövlətlərin modelləri əsasında hərbi terminlər formalaşdırmaqdan, vaxtilə dilimizdə işlənən “onbaşı”, “yüzbaşı”, “minbaşı” kimi hərbi terminlərdən və ya qədim türk yazılı abidələrinin hərbi leksikasından istifadə etmək məqsədəuyğun olardı.

Azərbaycan dilçiliyi qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biri də hərbi-siyasi leksikamızın işlənilib hazırlanmasıdır. Hərbi terminologiyanın inkişafı hərbi elmi və texnologiyalarının inkişafı ilə də sıx bağlıdır. Təəssüflə qeyd olunmalıdır ki, Azərbaycan dilinin hərbi terminologiyası bu inkişafdən xeyli geri qalır. Məhz bu geriliyin nəticəsidir ki, dilimizin hərbi leksikonunda yüzlərlə əcnəbi dillərdən

leksik vahidlər və ifadələr yerli-yersiz daxil olmuşdur. Bəzən eyni məqsədə qulluq edən müxtəlif dillərdən dilimizə daxil olunan hərbi terminlər dinləyicidə və ya oxucuda çəşqınlığa səbəb olur. Məsələn: helikopter yoxsa vertolyot, güllə yoxsa patron. Çox vaxt keçmiş zamanda baş vermiş hadisələri şərh olunarkən “vertolyot” sözündən, lakin hərbi texnologiyaların inkişafı ilə, habelə silahlanma ilə bağlı danışıldıqda isə “helikopter” sözündən istifadə edilir. Bu kimi ikili terminologiya hərbi dildə anlaşılmaqlığa və hərbi dilin ağırlaşmasına gətirib çıxarır.

Nəticə

Nəticə olaraq qeyd etmək lazımdır ki, hərbi terminologiyanın inkişaf etdirilməsi və bu sahədə dəqiqləşdirmələrin aparılması istər hərbi xidmətdə olan, istərsə də digər strukturlarda çalışanların işinin səmərəliliyini artırmış olardı.

Ədəbiyyat

1. Ulutürk mərhələsində hərbi üslubun təşəkkülü // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu. “Filologiya məsələləri”, Bakı: “Elm və təhsil”, 2010, № 9.
2. XIII-XIX əsrin əvvəllərində Azərbaycanda hərbi nitq mədəniyyətinin inkişaf xüsusiyyətləri. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu. “Filologiya məsələləri”, Bakı: “Elm və təhsil”., 2010, № 11.
3. Hərbi qulluqçuların nitq mədəniyyəti və natiqlik məharətinə verilən tələblər // Azərbaycanşünaslığın aktual problemləri. Ümummilli lider Heydər Əliyevin 88-ci ildönümünə həsr olunmuş II Beynəlxalq elmi konfransın materialları, I hissə, 4–7 may 2011-ci il, Bakı-Gəncə.

Аннотация

Лексические и стилистические проблемы культуры военной речи С.С.Садиев

Статья посвящена вопросам, касающимся культуры военной речи. В статье изучаются стилистические и лексические вопросы военной устной и письменной речи.

Ключевые слова: военный, стилистический, лексический, проблема, речь, история, письменный, устный.

Summary

Lexical and stylistic issues in military discourse art S.S.Sadiyev

The article is dedicated to issues existing in military discourse. In here, the stylistic and lexical issues in military oral discourse as well as in written discourse are studied in th article.

Key words: military, stylistic, lexical, problem, speech, history, written, oral.

UOT 378.6

ZABİT XARAKTERİNİN FORMALAŞMASINDA HƏRBİ İNTİZAMIN ƏHƏMİYYƏTİ

polkovnik A.Q.İsmayılov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

Xülasə: məqalədə zabıt xarakterinin formalaşması üçün hərbi intizamın tədrisi prosesində kursantların fərdi xüsusiyyətlərinin və prosesin ziddiyyətli məsələlərinin təsnifatına, səbəblərinə və onların araşdırılmasının ümumi metodikasına toxunulmuşdur.

Açar sözlər: zabıt xarakterinin formalaşdırılması, hərbi intizam, ziddiyyətlər, tərbiyə.

Məlumdur ki, Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbinin qarşısında qoyulan əsas tapşırıq Silahlı Qüvvələrimiz üçün müasir tələblərə cavab verən zabıt kadrların hazırlanması və bununla yanaşı, onlarda yüksəkixtisaslı mütəxəssis hərbi xarakterinin formalaşdırılmasıdır. Bu isə bütün təlim-tədris dövründə aparılan məqsədyönlü kompleks tədbirlərin sayəsində yaranır və zabıt kimi xidmət edərkən təkmilləşir. Zabıt xarakterinin formalaşdırılması pedaqoji-psixoloji qanunlara əsaslanır.

Pedaqogika insanı tərbiyələndirmə haqqında elm olub, hər bir konkret sahəyə tətbiqindən asılı olaraq metodlar, vasitələr və üsullar toplusuna malikdir [1]. Bu metodlar qoyulmuş məqsədə uyğun, yəni tərbiyə olunan insanların təyinatından asılı olaraq icra edilir. Başqa sözlə, pedaqogika tətbiq sahəsindən asılı olmayaraq, həmişə müəyyən siyasi cərəyana xidmət etsə də, onu siyasətlə eyniləşdirmək lazım deyil [2].

Bu baxımdan, Ali Hərbi Məktəb qarşısında qoyulmuş məsələlərin uğurlu həlli, Silahlı Qüvvələrimizin qüdrətinin möhkəmlənməsi hərbiçilərin vətənpərvər və hərbi intizam tərbiyəsindən, onların mənəvi-psixoloji durumundan da aslıdır. Belə ki, tərbiyə kompleks xarakterli məsələləri əhatə edir və hərbi xüsusiyyətinin formalaşmasında onların mənəvi-psixoloji durumuna təsir edən amillərdən biri də iqtisadi və sosial problemlərin həllidir. Hərbi kadrlar elə hazırlanmalıdır ki, onlar hərtərəfli inkişaf etmiş olsunlar. Başqa sözlə, onlar özündə ruhi zənginliyin, mənəvi təmizliyin və fiziki yetkinliyin harmonik birliyinə malik olmalıdırlar.

Elmi dünyagörüşlü insan təbiətin və cəmiyyətin inkişaf qanunlarını bilir, onlardan öz fəaliyyətində istifadə edir. Belə ki, insan təbiətin bir hissəsidir və dünyaya müəyyən bioloji fondla gəlir. İnsanın valideyinlərinə oxşaması, aldığı irsiyyət əhəmiyyətli təsirə malikdir.

Hərbiçiləri tərbiyə işində aşağıdakı əsas xüsusiyyətlər nəzərə alınmalıdır [3].

- kursantların hazırlığı və bununla əlaqəli çətinliklərin dəf edilməsi;
- təlim-tərbiyə prosesində müharibədə yaranan mənəvi-psixoloji vəziyyətin aşılınması;
- kursantların tərbiyəsində (müəllimlərin fəaliyyəti nəzərə alınmaqla) əsas işin hüquq və səlahiyyətə malik komandirlər tərəfindən icrası;
- təlim-tərbiyənin mütəmadi həyata keçirilməsi;
- xüsusi təşkilatlarda və özünəməxsus məişətə malik hərbi kollektivlərdə təlimin aparılması.

Bu xüsusiyyətlər zabıt xarakterinin formalaşdırılmasında tərbiyənin istiqamətini təyin edir.

Zabıt xarakterinin formalaşdırılması tədris prosesi ilə müqayisədə daha uzunmüddətli prosesdir. Belə ki, zabıt xarakterinin formalaşdırılması tədris müddəti ilə məhdudlaşmır, hərçənd bu dövrün əhəmiyyəti danılmazdır. Lakin tərbiyə prosesi özünəməxsus qanun və qanunauyğunluqlarda, ona xas olan ziddiyyətlərdə də özünü göstərir və inkişaf edir. Bu ziddiyyətlərin təhlili, onların dəyişmə xarakterinin müəyyənləşdirilməsi və uyğun tədbirlərin görülməsi öz aktuallığını saxlayır.

Ali Hərbi Məktəbdə zabıt kadrların hazırlanma təcürbəsinə əsaslanaraq aşağıdakı ziddiyyətləri fərqləndirmək mümkündür:

1. Vərdiş və davranışla bağlı ziddiyyətlər;
2. Pedaqoji-psixoloji və təcürbi hazırlıq arasındakı ziddiyyətlər;

3. Kursantların hərbi intizam tələbləri ilə bağlı ziddiyyətlər;
4. Tərbiyə prosesinin təşkili və metodikasından yaranan ziddiyyətlər;
5. Subyektiv ziddiyyətlər.

Qeyd olunan ziddiyyətlərin təsirinin azaldılması yollarını ümumi halda nəzərdən keçirmək vacibdir.

Hərbçi xarakterinin formalaşdırılmasında tətbiq edilən metod, üsul və vasitələr kursantların fərdiliyini nəzərə almaqla, ümumiləşdirilmiş mahiyyət kəsb etməlidir. Belə ki, son zamanlar tərbiyə işində fərdi yanaşma metodikasına üstünlük verilsə də, bütövlükdə, hərbi sistemdə kollektivçilik amili böyük əhəmiyyət kəsb edir, yəni onların yaşayış şəraiti, təhsil sistemi, davranışlarının, dünyagörüşünün formalaşması, hərbi intizamın gözlənilməsi və s. kollektivçilik mühitində yaranır. Odur ki, tabor və bölüklərdə hərbi intizama, yəni tərbiyəvi işlərin pedaqoji baxımdan düzgün qurulmasına, icrasına və nəzarətə qoyulan tələblərə qanun çərçivəsində daha da ciddi əməl olunmalıdır.

Pedaqoji-psixoloji və təcrübi hazırlıq arasındakı ziddiyyət tərbiyə prosesində təcrübi işlərə ayrılan vaxtın məhdudluğu ilə tərbiyə nəticələrinin geniş tətbiq olunmaması əsasında yaranır.

Pedaqoji prosesin təşkili və metodikası arasındakı ziddiyyətlər pedaqogika və hərbi psixologiyanın metod və vasitələrinin [1,2] müasir şəraitə uyğun təkmilləşdirilmə səviyyəsi ilə bağlıdır.

Subyektiv amillərlə bağlı olan ziddiyyətlərin kökündə təşkilati, icra və qarşılıqlı münasibətlər (komandir-kursant münasibətləri, dinləmə və qavrama qabiliyyəti və s.) dayanır.

Bu ziddiyyətlərdən bilavasitə insan (kursant) amili ilə xarakterizə olunanlara xüsusi diqqət yetirmək vacibdir. Belə ki, tərbiyə obyektini olan kursantlara məxsus xüsusiyyətlərin nəzərə alınması tərbiyə prosesinin nəticəsinə çox əhəmiyyətli təsir edə bilər. Odur ki, kursantların xarakterik xüsusiyyətlərini təcəssüm etdirən amillər çoxsaylı olsa da, onlardan əsas olan bir neçəsini nəzərdən keçirək:

- baza bilik səviyyələri;
- tərbiyə və intizamlılıq səviyyəsi;
- ailələri və onların problemləri.

Baza bilik səviyyəsi yüksək olan kursantlar orta ümumtəhsil məktəblərində oxuduqları dövrdə oradakı qanun-qaydalara daha yaxşı riayət etdiklərindən, fəaliyyət və davranışlarını daim nəzarətdə saxladıklarından onlarda özünəhörmət duyğu və qabiliyyəti daha yüksək formalaşmış olur.

Baza bilik səviyyəsi aşağı olan kursantlar isə, əksinə orta ümumtəhsil məktəblərində dərslər hazırlamaqdan, intizamdan, həmçinin qanun-qaydalara riayət etməkdən hər vasitə ilə yayınmağa çalışmış, müəllim və valideynlərinin iradlarına adi hal kimi baxmış, yəni heç bir dürüst nəticə çıxarmamışlar və s. Bütün bunlar isə onlarda biganəlik, etinasızlıq, bütövlükdə indifferant xüsusiyyətlər yaratmışdır.

Tərbiyə və intizam kursantların valideynlərindən, məktəbdən və yaşadıkları mühitdən illərlə “qazandıqları” müsbət və ya mənfi vərdiş, adət, davranış və dünyagörüşlərinin toplusunu xarakterizə edir.

Hər bir kursantın nizam-intizama münasibətini müəyyən mənada onun ailəsindəki ab-hava və orada yaşanan problemlərlə də əlaqələndirmək mümkündür, yəni o ailədə adət etdiklərini ictimai davranışda da həyata keçirmək istəyir.

Ali Hərbi Məktəbin təlim-tədris prosesinin nəticələrinin təhlili göstərir ki, yaxşı və əlaçı oxuyan kursantlar təlimdə, tədrisdə və hərbi intizamda nümunəvi olmaqla yanaşı, həm də zabıt xarakterinin formalaşdırılması prosesində mövcud pedaqoji-psixoloji metodlar çərçivəsində normal qanunauyğunluqlar tapırlar. Adətən, bu qrupa aid olan kursantlarda hərbi intizama, nizamnamə tələblərinin qavranılmasına və icrasına böyük məsuliyyət hissi olur, əslində onlarda bu hissənin bazası ailə və orta məktəbdə qoyulmuşdur. Onlarda zabıt xarakterinin formalaşdırılması da bu əsasda reallaşdırılır.

Baza bilik səviyyəsi aşağı olan kursantlarda baxılan məsələlərin icrası böyük çətinliklərlə müşayiət olunur. Bunun əsas səbəbi onlarda biganəliyin olması, qoyulan tapşırıq qeyri-ciddi yanaşmaları və ya tapşırığın icrasından yayınmaq üçün müxtəlif bəhanələrdən istifadə etməyə çalışmalarıdır. Bu qrupa aid kursantları tərbiyələndirmə prosesi də özünəməxsusluğu ilə fərqlənəlidir. Professor-müəllim və zabıt heyəti, komandirlər pedaqoji-psixoloji metod, üsul və yanaşmaların elə variantlarından istifadə etməlidirlər ki, kursantlarda düzgün davranış qaydalarına inam aşılansın və hərbi intizamın qanunauyğunluqlarına riayətin xidməti nə dərəcədə asanlaşdığını şüurlu surətdə qavrasınlar.

Baxılan tərbiyələndirmə məsələlərinin administrativ metodla icrası mahiyyətcə düzgün olsa da, nəticə baxımından böyük effekt verməyə bilər. Belə ki, bu halda verilmiş əmrlərin mexaniki icrası baş verə bilər: bu hallarda kursant cəzalanmamaq üçün əmri yerinə yetirir, lakin onu bir vəzifə borcu kimi qəbul etmir və gördüyü işin mahiyyətini dərk etmir.

Beləliklə, tərbiyə prosesində kursantların fərdi xüsusiyyətlərindən irəli gələn ziddiyyətlərin də nəzərə alınması vacibdir.

Baxılan ziddiyyətli məsələlərin həlli və ya təsirinin azaldılması üçün tətbiq edilən metodlar həmin hadisələrlə əlaqəli, yəni arzu və ya istəklə əlaqəli olmalıdır, əks təqdirdə real nəticə alınmaz.

Məlumdur ki, istənilən inkişafın əsasını qarşı tərəflərin vəhdət və ziddiyyəti təşkil edir. Fəlsəfənin bu ümummetodoloji qanunu, təbii ki, tərbiyə prosesində də işləkdir və pedaqoji-psixoloji məsələlərin həlli də həmin qanundan yan keçə bilməz. Bunun üçün isə mövcud təlim-tədris təcrübə və müşahidələrini, bütövlükdə əldə olunan nəticələri induktiv və deduktiv yollarla təhlil etmək lazımdır.

Qeyd edək ki, təbii proseslərdə olduğu kimi, insanların da öz əməli işlərində ən kiçik müqavimət olan istiqamətə daha meyilli olduqlarını və belə mövqenin həmişə müsbət nəticə vermədiyini nəzərə alaraq, tərbiyə prosesinə bu cür yanaşma ilə barışmaq doğru deyil, çünki qoyulmuş məqsədə nail olmaqda çətinlik törədə bilər. Tərbiyə prosesi mürəkkəb və çoxcəhətli prosesdir və müəyyən konkret ideya əsasında qurulur. Beləliklə, zabıt xarakterinin formalaşması fəlsəfi-siyasi, pedaqoji-psixoloji qanunauyğunluqlara əsaslanmaqla müstəqil azərbaycançılıq ideyasına əsaslanmalıdır.

Zabıt xarakterinin formalaşdırılması yaxşı mütəxəssis olmaqla yanaşı, hərbi intizamın yüksək səviyyədə aşılmasını, mənimsənilməsini, şüurlu qavranılmasını və gələcək tərbiyəçilər kimi işləmələrini nəzərdə tutur.

Azərbaycan Silahlı Qüvvələrinin zabiti kimi şərəfli bir adı daşımağa kursantların hazır olması üçün hərbi intizam bütün mövcud metodlarla onlara öyrədilməli və onlar istənilən şəraitdə intizam tələblərinə sadıq qalmaq bacarmalıdır.

Azərbaycan Ali Hərbi Məktəbində təlim-tədris və tərbiyə prosesləri Azərbaycan dövlətçiliyi ideyası ətrafında cəmlənməli, yəni zabıt hazırlığının ana xəttini təşkil etməlidir.

Ali Hərbi Məktəbdə zabıt xarakterinin formalaşdırılması, əsasən də, hərbi intizamın aşılmasını mövcud nizamnamələrin tələblərinin birmənalı icrası əsasında həyata keçirilir, lakin yuxarıda göstəriləndiyi kimi, kursantların ilkin xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması, həmçinin kursantların nizamnamə tələblərinin mahiyyətini qavrama səviyyəsini, ondan meyillənmələri, baş verə biləcək hadisələrin dərəcəsi, şüurlu surətdə nəticə çıxarmalarını, onların nizamnamələrin tələblərinin aliliyinə olan münasibətlərini formalaşdırır.

Hərbi intizamın formalaşdırılmasında iki yanaşmanın (administrativ və şüurlu qavranılma) vəhdətinin yaradılmasına şərait yaradan metod və üsulların tərbiyə prosesində daha geniş tətbiq edilməsi məqsədyönlü olardı.

Nəticə

1. Zabıt xarakterinin formalaşmasında tərbiyəolunanların (kursantların) fərdi xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması, tərbiyədə yaranan ziddiyyətlərin araşdırılmasına və uyğun tədbirlərin görülməsinə imkan verərdi.

2. Zabıt xarakterinin formalaşdırılmasında əsas ideya azərbaycançılıq ideyası olmalı və bütün görülməli tədbirlərin məqsədini təşkil etməlidir.

3. Hərbi intizamın öyrədilməsində ziddiyyətlərin yaranmasına təbii hal kimi baxılmalıdır. Belə ki, real hadisələrdə onların mövcudluğu inkişafı təşkil edir.

4. Ziddiyyətlərin səbəblərinin araşdırılması fəlsəfənin, pedaqogika və psixologiyanın qanunlarına əsaslanmaqla, tərbiyə prosesinə təsir edən amillərin (insan amilini nəzərə almaqla) təhlili əsasında aparılması məqsədyönlü olardı.

Ədəbiyyat

1. Ильина Т.А. Педагогика. - М.: Просвещение, 1984. - 496 с.
2. Психология и педагогика высшей военной школы: Учебное пособие/ В.И.Варваров и др. - М.: Воениздат, 1989. - 366 с.
3. Военная педагогика. А.М.Далченко, И.Ф. Выдрина и др. - М.: Воениздат, 1973. - 368 с.

Аннотация

Значение военной дисциплины в формировании характера офицера А.Г.Исмаилов

В статье представлена точка зрения на роль военной дисциплины в формировании характера офицера во время учебного процесса, дана общая классификация личных качеств курсантов и на этой основе – противоречий в указанном учебно-воспитательном процессе.

Ключевые слова: формирование характера офицера, воинская дисциплина, противоречия, воспитание.

Summary

Military discipline importance for forming character of commissioned officer A.G.Ismaylov

In paper the general method of military discipline during education process for forming character of commissioned officer, classification of individual merit of student and antagonisms of this process, reasons analysing is given.

Keywords: forming character of commissioned officer, military discipline, antagonisms, education.

MÜASİR ƏMƏLİYYATLARDA ATƏSLƏ ZƏRƏRVURMANIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

polkovnik T.N.Mikayilov, 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

Xülasə: məqalədə inkişaf etmiş dövlətlər tərəfindən perspektiv silahların yaradılması, bu silahların müvafiq idarəetmə sisteminin işlənilib hazırlanması və atəslə zərərvurmanın aparılmasının yeni forma və üsullarının tətbiqi istiqamətlərində təhlil aparılmışdır. Proqnozlaşdırılan gələcək müharibələrdə qoşunlarda yeni silah kompleksləri və hərbi texnikanın döyüş tətbiqinin yeni prinsipləri, düşməne atəslə zərərvurmada perspektiv informasiya texnologiyalarından istifadə metodikası göstərilir. Əməliyyat tapşırığının yerinə yetirilməsi zamanı atəş, naviqasiya, kəşfiyyat, idarəetmə və rabitə vasitələrinin imkanlarının inteqrasiyasının zəruriliyi əsaslandırılır.

Açar sözlər: kəşfiyyat-atəş sistemi, silahlı mübarizə kompleks və sistemləri, informasiya texnologiyaları, idarəetmə orqanlarının avtomatlaşdırma vasitələri.

Aparıcı dövlətlərin hərbi mütəxəssislərinin mətbuatda dərc olunmuş materiallarının təhlili göstərir ki, əməliyyatlarda qoyulmuş tapşırıqların yerinə yetirməsi yalnız qoşunların yeni silahlarla təchiz edilməsi ilə mümkün olmur. Bununla əlaqədar yaxın gələcəkdə müxtəlif təyinatlı vahid döyüş sistemlərinin meydana gəlməsi gözlənilir.

Inkişaf etmiş dövlətlərin ordularında döyüş–informasiya–idarəetmə sistemləri yaradılaraq, bütün səviyyələrdə olan idarəetmə orqanlarının avtomatlaşdırma vasitələrinin inteqrasiyası həyata keçirilir. Atəslə zərərvurma vasitələrinin daha sürətlə yenilənməsi silahlı qüvvələrin tətbiqi konsepsiyasına güclü təsir göstərir.

Əməliyyatda müxtəlif qoşun növü və qismindən olan qruplaşmalarının birgə fəaliyyətlərinin, müasir atəslə zərərvurma kompleks və sistemlərinin tətbiqinin, tabeçilik səviyyələrinə görə inteqrasiya və qarşılıqlı əlaqə prinsiplərinə uyğun olaraq, həyata keçirilməsi nəzərdə tutulur.

Bir çox ölkələr əsas imkanlarını hərbi potensialı artıran yüksək texnologiyalı sistemlərin işlənilib hazırlanmasına cəmləşdirmişdir [1]. Bunu nəzərə alaraq, perspektiv silahların tətbiqi, müvafiq idarəetmə sisteminin işlənilib hazırlanması və müasir mübarizə vasitələrinin istifadəsi şəraitində düşməne atəslə zərərvurmanın yeni forma və üsullarının yaradılması istiqamətində məqsədyönlü işlər aparılır. Təkmilləşdirmənin ən vacib istiqamətlərinə yüksəkdeqiqlikli uzaqvuran silahların və təminatçı vasitələrin işlənilib hazırlanmasını da aid etmək olar.

Elm və texnologiya sahəsindəki yeniliklər müasir müharibələrdə və döyüş fəaliyyətlərində atəslə zərərvurma nəzəriyyələrində köklü dəyişikliklər edilməsi zərurətini yaradır. Müasir silahlı mübarizədə informasiyanın rolunun daim artması əməliyyat konsepsiyalarında hərbi fəaliyyətlərin aparılmasının yeni qaydalarının işlənilib hazırlanmasını tələb edir.

Hərb məharəti nəzəriyyəsində yeniliklərdən biri də qoşunların bütün tətbiq səviyyələrində “şəbəkə-mərkəzləşdirmə” (“сетцентрические”) fəaliyyətləridir [2]. Bu konsepsiyanın məzmunu global informasiya hökmranlığının qazanılması, düşmənin dövlət və hərbi idarəetmə sistemlərinin pozulması, həmçinin eyni vaxtda döyüş və təminat sistemlərinin sıradan çıxarılması yolu ilə düşmənin əks-təsir göstərmək imkanlarından məhrum edilməsindən ibarətdir.

Aparıcı dövlətlərin şəbəkə-mərkəzləşdirmə konsepsiyaları qarşılıqlı fəaliyyətin təşkili və müxtəlif döyüş elementlərinin alt sistemlərə uzlaşdırılması, sonra isə bütün formalaşdırılmış sistemlərin – “şəbəkə sistemlərinin” açılması ilə vahid struktura birləşdirilməsi imkanları üzərində qurulur. Qarşılıqlı fəaliyyətin belə təşkili nəinki rabitə platformaları, qovşaqları, vasitələri və xətlərinin texniki baxım-

dan birləşdirilməsini, həmçinin şəxsi heyət və idarəetmə orqanları arasında məqsədyönlü qarşılıqlı fəaliyyətin təşkilini nəzərdə tutur. Gələcəkdə ehtimal edilən silahlı mübarizənin aparılmasında şəbəkə-mərkəzləşdirmə konsepsiyasına əsasən atəşlə zərərvurmanın xarakteri aşağıdakı cədvəldə göstərilmişdir.

“Şəbəkə-mərkəzləşdirmə” konsepsiyasına əsasən atəşlə zərərvurmanın aparılmasının xarakteri

Konsepsiyanın xarakteri	Atəşlə zərərvurmanın bölünməsi	Formaları	Strateji və əməliyyat düzülüşü	Taktiki səviyyədə
Şəbəkə-mərkəzləşdirmə	Cəbhəboyu – bütün mümkün olan hava-kosmik istiqamətlərdən bütöv zərbə-atəş cəbhəsi	Təsiretmə: zərbə-atəş, elektron-robotlaşdırılmış, hava-kosmik, aeromobil, informasiya	Fiziki mühitlərdə manevr edən məkanda bölüşdürülmüş döyüş platformalarının elementləri, həmçinin döyüş rayonlarında və əməliyyat manevrı rayonlarında olan aeromobil qoşun və yerüstü qüvvə qruplaşmaları.	Elektron-robotlaşdırılmış uzaq məsafədən döyüş, aeromobil fəaliyyətlər və ani reaksiyalı fəaliyyətlər.
	Dərinliyə görə – ayrıca istiqamətlərdə aeromobil və digər qüvvələr tərəfindən həyata keçirilən bütöv zərbə və müxtəlif atəş silsilələri	Manevr: fiziki mühitdə əməliyyat manevrindən asılı olaraq atəşin və zərbələrin toplanılması, köçürülməsi və bölüşdürülməsi		

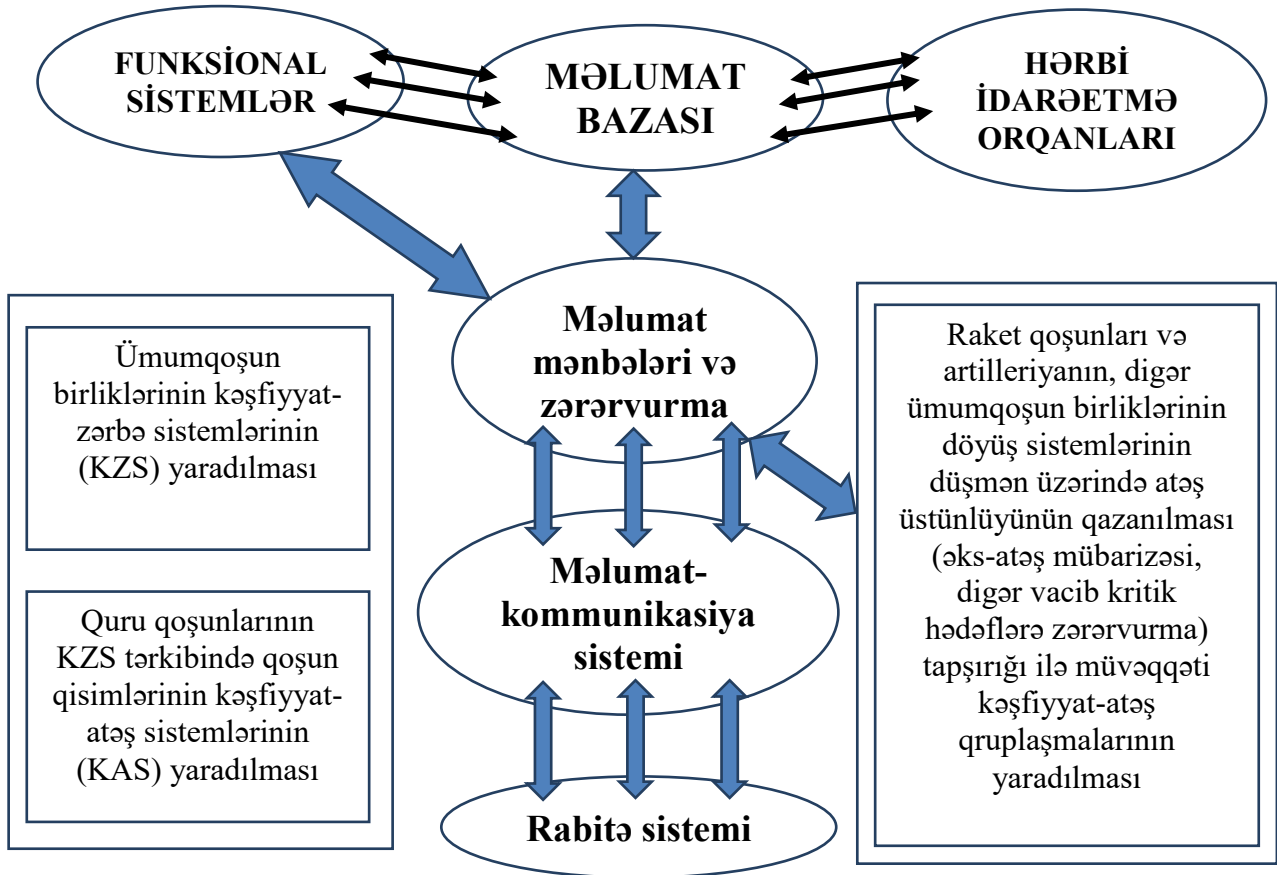
Hərbi mütəxəssislərin fikrincə, müasir və gələcək əməliyyatlarda müvəffəqiyyət əsasən tabelikdə olan qoşunların və atəş vasitələrinin effektiv idarə edilməsini təmin edən vahid informasiya-kommunikasiya məkanında olan rəqəmsal şəbəkələrə birləşdirilmə dərəcəsindən asılı olacaqdır [2]. Bununla əlaqədar olaraq, əks-təsirin təşkilinin əsas tədbirləri kimi radioelektron mübarizənin və yalan məlumat verməklə çəşdirmənin rolu əhəmiyyətli dərəcədə artır. Effektiv atəşlə zərərvurmanın təşkili üçün düşməndə mövcud olan sistemlərin quruluşunu, idarəetmə orqanlarının tərkibini və onların zəif cəhətlərini bilmək tələb olunur.

Hərb məharətinin təkamülü qoşunların və atəş-zərbə vasitələrinin idarə olunmasının avtomatlaşdırılması, həmçinin silahların dəqiqliyinin, təsir qüvvəsinin, uzaq vurmasının artırılması və robotlaşdırılması yolu ilə inkişaf etdirilir.

Döyüş fəaliyyətlərinin yeni formalarına görə atəşlə zərərvurmanın vacib xüsusiyyəti əməliyyatın aparılması zamanı bütün səviyyələrdə atəş vasitələrinin idarə edilməsinin dayanıqlılığı və fasiləsizliyi, həmçinin sistemin dinamik şəraitə adaptasiya olunmasıdır. Qoşunların və atəş vasitələrinin idarəetmə sistemlərinin təkmilləşdirilməsinin, onların döyüş fəaliyyətlərinin planlaşdırılması və aparılmasında əhəmiyyətinin artmasının əsas istiqamətlərinin təhlili silahlı qarşıdurmada atəşlə zərərvurmanın nəzəriyyəsinin daha təfəsilatlı tədqiq edilməsinin zəruriliyini göstərir.

Son zamanlar aparılmış əməliyyatların əsas əlaməti qoşunların (qüvvələrin) və atəş vasitələrinin ümumi şəbəkənin avtomatlaşdırılmış sistemində idarə olunması nəticəsində fəaliyyətlərin operativliyinin artmasıdır [5]. Vahid idarəetmə şəbəkələri taktiki bölmələrdən strateji səviyyəyə qədər açılaraq döyüş platformalarının, kəşfiyyat orqanlarının, zərbə və təminedicilərin funksiyalarının vahid formada həyata keçirilməsini təşkil edir. Bu elektron şəbəkələr əməliyyat məkanında aşağıdan yuxarı və bərabər səviyyələrdə bütün qüvvələrin operativ idarəetməsini fasiləsiz təmin edən informasiya-idarəetmə kompleksində birləşdirir və əlaqələndirir. Bütün elementlərin birgə səyi ilə yuxarıdan və aşağıdan informasiya ilə yenilənən, tabeçilikdə və qarşılıqlı fəaliyyətdə olan bütün əməliyyat və döyüş idarəetmə səviyyələri üçün açıq olan, düşmənin təsirindən qorunan və fasiləsiz olaraq dəstəklənən vahid kompleks “informasiya-idarəetmə sahəsi” yaradılır [2]. Əməliyyatlar zamanı yaradılan kəşfiyyat-zərbə sisteminin (KZS) tətbiqi döyüş fəaliyyətləri meydanında düşmən üzərində informasiya-idarəetmə üstünlüyünün qazanılmasına, qüvvələrin fəaliyyətində təşəbbüsün ələ keçirilməsinə, o cümlədən atəş üstünlüyünün saxlanılmasına imkan verir.

Döyüş fəaliyyətlərində qoşunların və atəş vasitələrinin idarəetmə sisteminin ehtimal olunan prinsipial sxemi şəkil 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Qoşunları və atəş vasitələrini idarəetmə sistemi (variant)

Ümumqoşun birliklərinin KZS-nin yaradılması növbəti fəaliyyətlərin həyata keçirilməsinə imkan verir:

- düşmən qruplaşmalarının əməliyyat dərinliyində (zərbə və atəş vasitələrinin çatdırma dərinliyində) zərbələrin endirilməsinə;
- müxtəlif hədəf qruplarına atəşlə zərərvermədən düşmən qruplaşmasının silah komplekslərinin, idarəetmə və təminat altsistemlərinin məhv edilməsinə keçməyə;
- düşməne zərərvermə dərəcəsinin 1,5–2 dəfə artırılmasına;
- reaksiya vaxtını 1–7 dəqiqəyə və daha az vaxta çatdırmağa;
- hədəfi buraxma qurğusunun, döyüş maşınının, yaylım atəşli reaktiv sisteminin və aviasiyanın bir yaylım atəşi ilə məhv etməyə;
- ümumqoşun birliklərinin fəaliyyəti ilə düşmənin məhv edilməsinin başa çatdırılmasına.

Şəbəkə-mərkəzləşdirmə prinsipi ilə aparılan əməliyyatda (döyüşdə) düşməne atəşlə zərərvermədə iştirak edən bütün qüvvə və vasitələrin keyfiyyətə yeni inteqrasiya səviyyəsi tələb edilir. Müasir şəraitdə düşməne atəşlə zərərvermənin effektivliyi onun daha mühüm qoşun və qüvvə qruplaşmalarına əsasən vaxtılı-vaxtında, dəqiq və razılaşdırılmış olaraq tətbiqindən asılıdır.

Döyüş fəaliyyətlərinin üsul və formalarının inkişafının atəşlə zərərverməyə istiqamətləndirilmiş daha perspektiv yolu kəşfiyyat-atəş fəaliyyətləri qaydalarının işlənilməsi ilə əlaqədardır. Əməliyyatın məqsədlərinə nail olmaq üçün əsas diqqət bütün zərərvermə vasitələrinin cəlb olunması ilə düşmənin atəşlə məhv edilməsinə və onun döyüş potensialının maksimal dərəcədə zəiflədilməsinə verilir. Ümumqoşun birliklərinin zərbələri ilə düşmənin zəiflədilmiş və nizamı pozulmuş qruplaşmalarının məhv

olunması başa çatdırılır. Burada kəşfiyyat-zərbə sisteminin əsası olan ümumqoşun birliklərinin marağında fəaliyyət göstərən raket qoşunları, artilleriya, HHM və aviasiyadan ibarət kəşfiyyat-atəş sistemlərinin (döyüş sistemlərinin) və ya platformalarının uzlaşdırılmış tətbiqi nəzərdə tutulur [3]. Öz növbəsində, kəşfiyyat-atəş sistemlərinin əsas tapşırığı təyin olunmuş kəşfiyyata və atəşə cavabdehlik zonasında atəş vasitələrinin təsir edəbilmə dərinliyində reallığa yaxın vaxt miqyasında sistemə atəş fəaliyyətləri, kütləvi radioelektron və atəş zərbələrinin endirilməsi yolu ilə düşmənin obyekt və sistemlərinə dərin, yüksək effektiv atəşlə zərərvermə və onun radioelektron susdurulmasıdır.

Kəşfiyyat-atəş sisteminin mövcudluğu ümumqoşun birliyinin kəşfiyyata və zərərverməyə cavabdehlik zonasında fəaliyyət göstərən mənsubiyyətdən asılı olmayaraq bütün müxtəlif növ qüvvə və vasitələrin bilavasitə operativ idarə edilməsini həyata keçirməyə imkan yaradır.

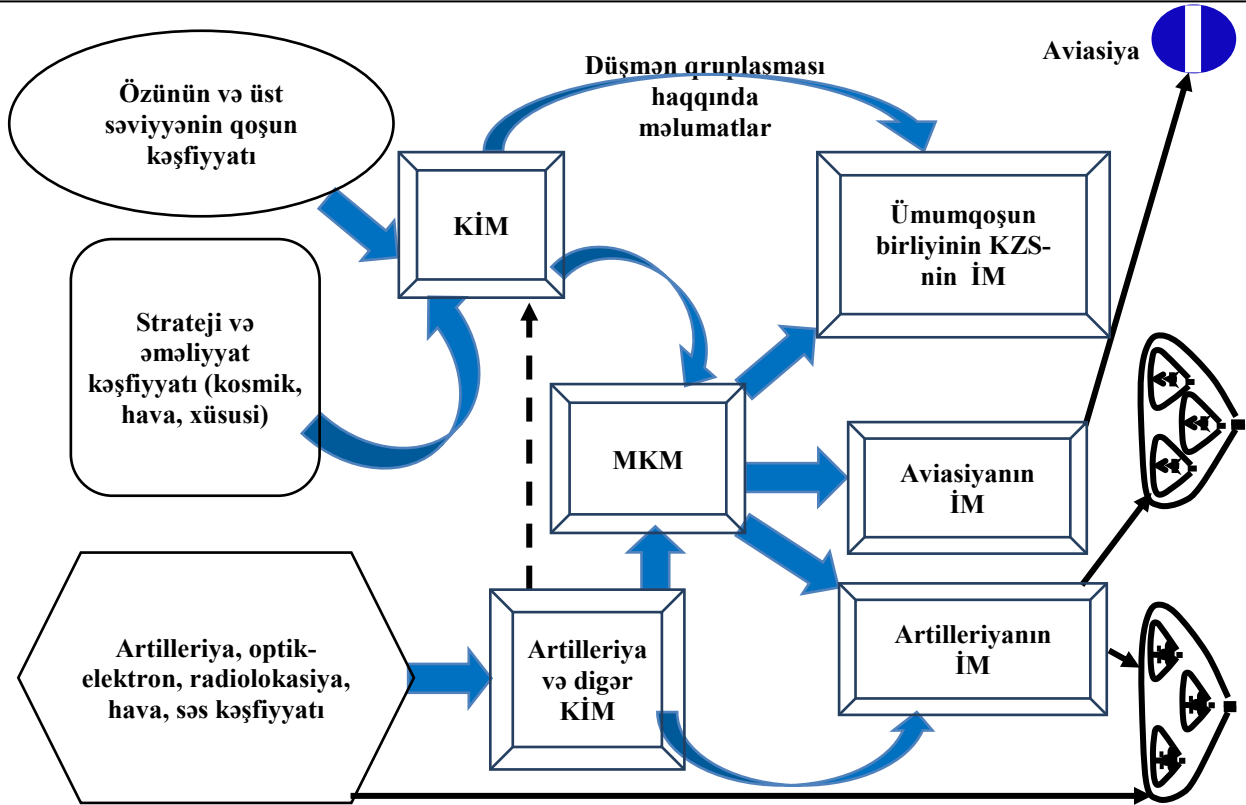
Hazırlanmış əməliyyat (döyüş) planına uyğun olaraq birliyin döyüş tapşırığı, tabeliyə verilmiş qüvvə və vasitələrin döyüş mövqeləri və onların döyüş imkanları, qarşılıqlı fəaliyyətdə olan əsas orqanlar, zərbə və atəş vasitələrinin çatma uzaqlığı, əsas sistem və kəşfiyyat komplekslərinin mövqeləri və onların təsiretmə məsafələri, icazəsiz atəşlə təsiretmənin qadağa rayonları idarəetmə məntəqələrində olan avtomatlaşdırma vasitələri monitorlarının (tablonun) üzərində əks olunur. Həmçinin burada düşmənin yaratdığı qruplaşmalar və onun fəaliyyət niyyəti, o cümlədən onların endirilən və planlaşdırılan raket və atəş zərbələrinin xarakteri haqqında məlumatlar göstərilir.

Rəhbərliyin, həmçinin sistemin istənilən digər monitorlarında yaranmış şərait və ya qoşunların fəaliyyəti üzrə təkliflər videogörmə və ya sensor (interaktiv) ekran prinsipi ilə dərhal əks etdirilir. Döyüş fəaliyyətləri aparılmasının gedişində kəşf edilmiş hədəflər haqqında məlumatlar formalaşdırılmış elektron sənəd (hədəf formulyarı) formasında onun vacibliyi göstərilməklə öz indeksi ilə mərkəzi kompüterə göndərilir. Məsələn, birinci növbədə zərər vurulmalı hədəflər (idarəetmə məntəqəsi, zərbə kompleksləri, artilleriya və s.) displeydə təyin edilmiş “işarə” formasında əks olunur [3].

Tərkibində kəşfiyyat-atəş konturları yaradılmış idarəetmə məntəqələrindən aşkar edilmiş dərhal məhv olunmalı hədəflər barədə, digər vasitələr tərəfindən təkrar atəşlə təsiretmənin istisna olunmasına görə, eyni vaxtda və ya ardıcıl olaraq təyin olunmuş instansiyaya məlumat üçün məruzə edilir. Hədəfin indeksi mövcud funksional kontura aid olmadığı halda, onun haqqında məlumatlar təyinatı üzrə alt zərərvermə sistemi tərəfindən məhv edilməsi üçün komanda verilir. Üst səviyyənin kəşfiyyat-informasiya təminatı sistemindən məlumatlar (hədəf formulyarı) öz indeksləri və elektron imzası ilə müvafiq kəşfiyyat orqanından mərkəzi məlumat bazasına göndərilir. Bu, hədəf haqqında xəbərlərin dəqiqliyini və düzgünlüyünü (vahid hədəf və obyektlər kataloquna uyğun olaraq) təsdiq edir. Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi (AİS) indeksinə görə hədəfin hansı icraçı üçün nəzərdə tutulduğunu müəyyən edir, ona zərərvermənin mümkün məsafəsini, mövcud anda ona digər vasitə tərəfindən zərər vurulmasını, atəşlə təsiretmə üçün qadağan olan rayonlarda olmasını yoxlayır və zəruri məlumatları icraçıya göndərir. Hədəflərin avtomatik rejimdə bölüşdürülməsi variantı da mümkündür. Kəşfiyyat-atəş konturunun yaradılması zamanı hədəf haqqında məlumatlar tranzit vasitəsilə icraçıya göndərilir, onların alınma faktı isə rəsmi olaraq fiksə edilir [4].

Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sisteminin əhəmiyyətinə görə eyni, növünə görə müxtəlif olan qüvvələrin kombinasiyasından ibarət “çağırış üzrə” fəaliyyət variantı da mümkündür. Bu quruluşun xüsusiyyəti, onun, məhdud ixtisaslaşdırılmış (kəşfiyyat, idarəetmə və atəşlə zərərvermə vasitələri və s.) vasitələrdən ibarət olsa da, konkretipli tapşırıqları yüksək keyfiyyətlə yerinə yetirməsi qabiliyyətidir. Belə proqram təminatlı quruluş, işlənilib hazırlanan yeni servis-yönəldici kompüter texnologiyası ilə analojidir və “Java” proqramı ilə genişləndirilir. Bunun sayəsində rəqəmsal qurğular bu proqramda kompüter şəbəkəsində mərkəzi kompüterin vasitəçiliyi olmadan özü təşkilatlana bilər.

Qoşun kəşfiyyatının, həmçinin üst idarəetmə səviyyəsinin məlumatları kəşfiyyatı idarəetmə məntəqəsinə (KİM) ötürülür. Burada informasiya, zərərvermə zamanı istifadə edilən obyekt (hədəf) məlumatlarına və düşmənin fəaliyyətdə olan qruplaşmasının qiymətləndirilməsinə aid məlumatlara bölünür. Hədəflərin doğru koordinatları kataloqa müvafiq öz indeksləri ilə atəşlə zərərvermənin koordinasiya qrupuna və ya mərkəzinə açıq ssenari üzrə bölüşdürülməsi üçün göndərilir. Müxtəlifnövlü kəşfiyyat orqanlarının aşkar etdiyi hədəflərin (obyektlərin) bölüşdürülməsi variantı şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şəkil 2. Döyüş sistemləri arasında hədəflərin (obyektlərin) bölüşdürülmə algoritmi

Döyüş fəaliyyətlərinin başlanğıcında və gedişində müdafiənin dayanıqlılığı və ya əməliyyatın müvəffəqiyyəti asılı olan düşmənin zərər vurulmalı daha vacib (prioritet) hədəf və obyektlərin vaxtlı-vaxtında aşkar olunması və məhv edilməsi tapşırığı ilə ümumqoşun birliyinin cavabdehlik zonasının daha mühüm rayonlarının yoxlanılması keçirilir.

NATO ölkələri hərbi mütəxəssislərinin fikrincə, silahlı münaqişədə hücum əməliyyatının qabaqlayıcı fəaliyyətlər formasında atəş zərbələrinin HFM-in (hərbi fəaliyyətlər meydanı) bütün dərinliyində vacib obyektlərə və qoşunlara endirilməsi ilə keçirilməsi nəzərdə tutulur. Ən yeni yüksəkdəqiqlikli uzaqvuuran silah sistemlərinin, REM vasitələrinin, qoşunları və silahları avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin kütləvi tətbiqi imkanı əməliyyatlara daha çox gərginlik, dinamiklik və son dərəcə dağıdıcı xarakter verəcək böhran vəziyyətlərinin yaranması ilə nəticələnir. Mübarizə aparən tərəflərin yüksəkdəqiqlikli uzaqməsafəli silahları tətbiq etməsi quru qoşunlarının bilavasitə təmasına qədər döyüş fəaliyyətlərinin ilkin gedişatını müəyyən edə bilər.

Düşmənin müdafiə olunan qoşunlarının bütün əməliyyat düzülüşü dərinliyinə effektiv atəşlə zərərvermə və hücum edən qoşunların sıx atəşlə qarşılıqlı fəaliyyətinin təmin olunması üçün zərərvermə obyektləri hissə, birlik və birləşmələr arasında dəqiq bölüşdürülür. Buna istinadən briqada, diviziya və korpuslar üçün döyüş təsir zonaları və potensial təhlükə zonaları təyin olunur. Dərin atəşlə zərərvermə ilə bərabər, müdafiə olunan düşmənin arxa bölgəsində reydlərinin və əməliyyat mobil qruplarının tətbiqi planlaşdırılır.

ABŞ silahlı qüvvələrinin "birbaşa qarşıdurma" strategiyasına uyğun olaraq Pentaqonda "hava-yerüstü əməliyyatı" adlanan əməliyyat konsepsiyası işlənilib hazırlanmış və praktiki olaraq qəbul edilmişdir. Bu konsepsiyanın mahiyyəti düşmənin bütün dərinlikdə eyni vaxtda məhv edilməsi və təşəbbüsün qətiyyətlə ələ keçirilməsi məqsədi ilə yerinə və vaxtına, cəlb edilən qüvvə və vasitələrə görə razılaşdırılmış, adi və yüksəkdəqiqlikli silahların, REM vasitələrinin tətbiqi ilə taktiki aviasiyanın zərbələrdən istifadəni nəzərdə tutan əməliyyatdan ibarətdir [4]. Bu konsepsiyaya görə ABŞ SQ-nin qoşun qruplaşmaları birinci növbədə raket-zərbə komplekslərindən istifadə edərək, eyni vaxtda düşməni qo-

şunlarının birinci və ikinci eşelonlarına zərbələr endirir, bununla da qətiyyətli hücumla keçmə və düşmənin tamamilə darmadağın edilməsinə şərait yaradır.

Hava-yerüstü əməliyyatının məqsədlərinə nail olunma ümumqoşun birliklərinin cəbhədən qətiyyətli fəaliyyətləri, taktiki aviasiyanın bilavasitə təmasda olan düşməne zərbələr endirməsi, onun ikinci eşelonlarına atəşlə zərərvermə ilə eyni vaxtda arxa bölgəsinə hava desantlarının çıxarılması və yüksək-manevrli qüvvələrin reydləri ilə təmin edilir. Hava-yerüstü əməliyyatının əsasını düşmən ordusunun ikinci eşelonlarına maksimal itki vermək, onların irəliləməsini və vuruşa yeridilməsini ləngitmək məqsədi daşıyan dərin atəşlə zərərvermə təşkil edir. Dərin atəşlə zərərvermə vasitələrinin əsas tərkibini ordu korpusunda raket-zərbə kompleksləri, diviziyada isə adi, kaset və idarəolunan mərmiləri tətbiq edən YARS, artilleriya qurğuları, atəş dəstəyi vertolyotları və məsafədən minalama sistemləri təşkil edir. Diviziyanın REM vasitələri düşmənin qoşunları və silah idarəetmə sisteminin işini 50%-ə qədər neytrallaşdırma imkanına malikdir.

NATO quru qoşunlarının əməliyyat və döyüş hazırlığının, son illər aparılmış əməliyyatların təhlili göstərir ki, hücumun təşkili və aparılması zamanı qoşunların yüksək dəqiqlikli silahlarla və birinci növbədə də kəşfiyyat-zərbə kompleksləri, tank əleyhinə vasitələrlə təchiz olunması, hava məkanından geniş istifadə imkanları döyüş tapşırıqlarını yüksək tempdə və daha çox dərinlikdə aparmağa şərait yaradır [6].

Rusiya Federasiyası və onunla birgə təhlükəsizlik ittifaqında iştirak edən ölkələrin hərbi məharəti nəzəriyyəsinə əsasən, hücum əməliyyatında müvəffəqiyyət birbaşa olaraq müdafiə olunan düşməne etibarlı atəşlə zərərvermədən asılıdır [6]. Burada başlıca məqsəd düşmənin mütəşəkkil müqavimətgöstərmə qabiliyyətindən məhrum edilməsi üçün onu itkilərə məruz qoymaq və hücum edənlərə döyüş tapşırığının müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsinə şərait yaratmaqdan ibarətdir. Buna müdafiə olunan düşməne raket qoşunlarının, artilleriyanın, aviasiyasının, o cümlədən döyüş vertolyotlarının zərbələri, tank və motoatıcı bölmələrin atəşi, odsaçan vasitələr, həmçinin mühəndis döyüş sursatları ilə razılaşdırılmış kompleks təsir etməklə nail olunur [7].

Müasir şəraitdə atəşlə zərərvermənin məzmunu və strukturu bir qədər dəyişmişdir. Hazırda mövcud zərbə və qorunma vasitələrinin nisbəti onlar arasında qarşıdurmanın xüsusi gərgin xarakter aldığı barədə nəticə çıxarmağa əsas verir. Müdafiənin atəş təsirinə qarşı dayanıqlılığı artmışdır. Hücum edən tərəfin təşəbbüsü ələ keçirməsi üçün düşmən obyektlərinə və ən əsas da yüksək dəqiqlikli silah sistemləri olan kəşfiyyat-zərbə komplekslərinə, kəşfiyyat-atəş komplekslərinə, nüvə zərbəsi vasitələrinə, döyüş vertolyotlarına, kəşfiyyat, REM, həmçinin məsafədən minalama vasitələrinə dərin atəşlə zərərvermə tələb olunur. Taktiki, eləcə də əməliyyat müdafiə zonasını əhatə edən dərin atəşlə zərərvermənin zəruriliyi zərərvermə vasitələrinin əsas kütləsinin qoşunların düşmənlə təmas xəttindən xeyli dərinlikdə yerləşməsi ilə şərtləndirilir.

Müasir şəraitdə atəş üstünlüyünün qazanılması hədəflərə gizli yaxınlaşma, tez və qəfil zərbələrin endirilməsi, aşkar olunmuş obyektlərə maksimal uzaqlıqdan yüksək dəqiqlik və böyük effektivliklə zərərvermə, həmçinin düşmənin atəş dəstəyi vertolyotlarının məhv edilməsi ilə xarakterizə olunur. Hal-hazırda NATO qoşunlarının təlimlərində ümumqoşun birliklərinin bilavasitə aviasiya dəstəyi üçün qarışıq təyyarə-vertolyot (həmləedic təyyarə, zərbə və kəşfiyyat vertolyotları) qruplarının zərbələrindən geniş istifadə olunur.

Döyüş təcrübəsi və təlimlərin nəticələri göstərir ki, vertolyotların yüksək mobilliyi atəş üstünlüyünün ələ keçirilməsi və saxlanılması marağında lazım olan anda vacib obyektlərə zərərvermə üçün kütləvi atəşi cəmləşdirməyə, qısa bir vaxt ərzində onu bir istiqamətdən digərinə keçirməyə imkan verir. Vertolyotların cəmləşdirilmiş zərbələri, adətən döyüşün daha vacib anlarında əks-həmlənin, böyük tank qüvvələrinin həmləsinin dəf edilməsi, ikinci eşelonun vuruşa yeridilməsi, su maneələrinin döyüşlə keçilməsi zamanı endirilir. NATO ölkələri qoşunlarının komandanlığı tərəfindən müdafiə əməliyyatında düşməne atəşlə zərərvermənin həyata keçirilməsi döyüş fəaliyyətlərində müvəffəqiyyətin əldə edilməsi üçün əsas və daha mürəkkəb tapşırıqlardan biri kimi qiymətləndirilir [7]. Mütəxəssislərin fikrinə və ABŞ SQ-nin keçirdiyi təlimlərin təcrübəsinə görə mobil və mövqe müdafiəsi kompleks formada dayanıqlı və aktiv aparılaraq dərin eşelonlaşdırılmalı, aviasiyanın tank əleyhinə vasitələri ilə mübarizəyə,

kəşfiyyat-zərbə komplekslərinin kütləvi zərbələrinə və artilleriyanın atəşinə qarşı dözümlülüyə qadir olmalıdır.

Qoşunların fəaliyyətlərində yüksəkdəqiqlikli silahların, ilk növbədə də kəşfiyyat-zərbə komplekslərinin, tank əleyhinə vasitələrin, tankların, artilleriyanın, aviasiyanın, pilotsuz uçuş aparatlarının (PUA) geniş tətbiq edilməsi müdafiə olunan birliklərə aktiv döyüş fəaliyyətləri aparmağa və hətta hücum xarakterli tapşırıqları müvəffəqiyyətlə yerinə yetirməyə imkan verir. Bu zaman əsas üstünlüyün yeni nəsildən olan adi silahların tətbiqinə, zərərurma qüvvə və vasitələrinin geniş manevrinə verilməsi müdafiə olunan tərəfə düşmənin xeyli üstün qüvvələrinin hücumunu dəf etməyə imkan yaradır [8].

Son dövrlərdə NATO ölkələri rəhbərliyinin HHQ-nin əməliyyatlarda atəşlə zərərurmada rolu və yeri barədə fikirləri xeyli transformasiya olunmuşdur [9]. Belə ki, blokun müasir döyüş aviasiyası yeni keyfiyyətlərə sahib olduqca HHQ-nin atəşlə zərərurma qüvvə və vasitələrinin döyüş tətbiqi forma və üsullarında da dəyişikliklər aparılır. HHQ-nin tətbiqi, əsasən, hava əməliyyatlarının təşkili və aparılması zamanı həyata keçirilir. Belə ki, əməliyyatlar zamanı aviasiya nəinki havada hökmranlığın qazanılması və əldə saxlanılmasına, həmçinin silahlı qüvvələrin digər növlərinin, o cümlədən xüsusi əməliyyat qüvvələrinin dəstəklənməsinə cəlb edilir. NATO ölkələrinin birləşmiş qüvvələr komandanlığı qoşun qruplaşmasının döyüş gücünün əsasını təşkil edən bilavasitə aviasiya dəstəyi təyyarələrinin və vertolyotların, gəmilərin atəşlə zərərurma vasitələrinin, artilleriyanın, minaatanların, raketlərin cəlb edilməsi ilə obyektlərin məhv edilməsi və dağıdılması üzrə əməliyyatın keçirilməsini nəzərdə tutan birgə atəşlə zərərurmanın planlaşdırılmasına və keçirilməsinə xüsusi diqqət yetirir.

Nəticə

Düşməne atəşlə zərərurmanın yeni nəzəriyyəsinin və keçirilən təlimlərin təcrübəsinin təhlilindən görünür ki, əməliyyatların əsas xüsusiyyəti müxtəlif qoşun növlərinin atəşlə zərərurma qüvvə və vasitələrinin tətbiq xarakterindən asılı olaraq mərkəzləşdirilərək idarə edilməsindən ibarətdir. Atəşlə zərərurma vasitələrinin döyüş tətbiqinin forma və üsullarının inkişafı döyüşü idarəetmə, kəşfiyyat, rabitə sistemlərinin təkmilləşdirilməsi və yüksəkdəqiqlikli silahların kütləvi istifadəsi ilə şərtləndirilir.

Müasir əməliyyatlarda və hərbi fəaliyyətlərdə atəşlə zərərurmanın xüsusiyyətləri araşdırılaraq müəyyən edildi:

- yeni texnologiyaların inkişafı ilə eyni zamanda atəşlə zərərurma qüvvə və vasitələrinin tətbiqinin forma və üsullarının da təkmilləşdirilməsi tələb olunur;
- əməliyyat tapşırığının yerinə yetirilməsi marağında düşməne atəşlə zərərurmanın optimallaşdırılmasının, bütün naviqasiya, kəşfiyyat, idarəetmə və rabitə vasitələrinin imkanlarının inteqrasiyasının effektiv yollarının axtarılması zəruridir;
- inkişaf etmiş ölkələrin silahlı qüvvələrində kəşfiyyat-zərərurma, kəşfiyyat-atəş sistemlərinin yaradılmasına görə adekvat tədbirlərin görülməsi tələb edilir.

Ədəbiyyat

1. Димидюк Н.М. Теория огневого поражения противника //Жур. «Военная мысль», Москва, 1996, март, № 3, стр. 15-21.
2. FM 3-09 Field artillery operations and fire support. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 3 November 2011, - 104 p.
3. Mikayılov T.N. Qanunsuz silahlı qurumlarla mübarizə üzrə qoşun əməliyyatlarında düşməne atəşlə zərərurma // Hərbi bilik. 2015, № 3, səh. 25-32.
4. А.Н. Сидорин, В.М. Прищепин, А.П. Акулин - Вооруженные силы США в XXI веке.- М.: Военная книга, 2013. - 821 с.
5. Mikayılov T.N. “Son dövrlərdə aparılmış lokal və regional müharibələrin əməliyyatlarında atəşlə zərərurmanın təhlili // Milli Təhlükəsizlik və Hərbi Elmlər. 2015, № 1(1), səh. 52-57.

6. Огневое поражение противника ракетными войсками и артиллерией армии в операции. <http://warpages.ru/130>

7. Анисимов Е.Г. Проблемы и пути совершенствования управления ракетными войсками и артиллерией в операциях. – Москва: «Красная Звезда», 2009, июль, № 70.

8. Микаилов Т.Н. «Формы и способы ведения боевых действий по ликвидации незаконных вооруженных формирований» полковник // Жур. «Евразийский союз ученых». - Москва, 2015, июнь, № 7, стр. 90-93.

9. Периоды огневого поражения в наступлении и обороне. <http://studopedia.ru>

Аннотация

Особенности огневого поражения в современных операциях

Т.Н.Микаилов, А.А.Байрамов, С.А.Валехов

В статье рассматриваются вопросы проведения исследований в направлении создания перспективного оружия, разработки соответствующих систем управления этим оружием и применения новых форм и способов ведения огневого поражения армиями развитых государств. Приводится пример новых принципов боевого применения новейших комплексов вооружения и военной техники в войсках, методика применения перспективных информационных технологий в управлении войсками на прогнозируемых войнах нового поколения. Обосновывается необходимость поиска новых способов интеграции возможностей средств навигации, разведки, управления и связи, оптимизации огневого поражения в интересах выполнения оперативных задач.

Ключевые слова: разведывательно-огневая система, комплексы и системы вооруженной борьбы, информационные технологии, средства автоматизации органов управления.

Summary

Specifics of destruction fire in modern operations

T.N.Mikhailov, A.A.Bayramov, S.A.Valehov

In the paper there has been investigated an application of new methods and forms of destruction fire, making of perspective weapons in developed countries and development of these weapons control systems. There has been presented as an example a method of application of perspective information technologies in military management in predictable new generation wars, new principles of the most new weapon complexes and armed technics in battle application. There has been shown a necessary of optimization of destruction fire to enemy for performance of military operation. In addition, there has been shown a necessary of new methods of integration of all navigation, reconnaissance, control and communication facilities.

Keywords: reconnaissance-fire system, military struggle complex and system, information technologies, automated facilities of management elements.

UOT 519.8; 623.519.8; 623-9

SİLAH VƏ HƏRBİ TEXNİKANIN TAKTİKİ-TEXNİKİ VƏ DÖYÜŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİNƏ GÖRƏ SƏMƏRƏLİLİK ƏMSALININ MÜƏYYƏN EDİLMƏSİ

polkovnik A.Ə.Əliyev

Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi

f.-r.e.d., professor A.A.Bayramov, f.-r.ü.f.d. dosent E.N.Səbziziev

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: azer310@mail.ru

Xülasə: məqalədə quru qoşunlarının birləşmə, hissə və bölmələrinin silahlanmasında olan silah və hərbi texnika nümunələrinin effektivlik əmsallarının müəyyən edilməsi üçün bir yanaşmaya baxılmışdır. Əvvəlcə taktiki-texniki xüsusiyyətləri əsasında onların atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması və tətbiqilik kimi döyüş xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi və nəticədən çıxış edərək effektivlik əmsalının inteqrasiya olunması təklif olunmuşdur.

Açar sözlər: taktiki-texniki xüsusiyyətlər, səmərəlilik əmsalı, döyüş imkanları, atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması, tətbiqilik, silah və hərbi texnika kateqoriyaları.

1. Giriş

Silah və hərbi texnikanın səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi istiqamətində ixtisaslaşmış elmi tədqiqat institutları uzun illərdir ki, tədqiqatlar aparır. Lakin hərbi elmində baxışlar müxtəlif konsepsiyalara əsaslandığından, nə istifadə edilən anlayışların mənası, nə də səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi baxımından vahid yanaşma yoxdur [1]. Silah və hərbi texnikanın səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün "döyüş potensialı", "döyüş imkanları", "döyüş səmərəliliyi" və digər bu kimi anlayışlardan istifadə olunur. Həmin anlayışlar hərbi ədəbiyyatda konkret fiziki məna kəsb edir və onların köməyi ilə düşməne nə qədər zərərvermə imkanının olduğu xarakterizə olunur. Bu isə, təkcə silah və hərbi texnikanın göstəricilərindən yox, həm də əməliyyat şəraitinin müxtəlif amillərindən (döyüşün növü, tərəflərin güc nisbəti, sutkanın vaxtı və s.) asılıdır.

Silah və hərbi texnikanın öz təyinatına uyğun istifadəsi zamanı onlar müxtəlif taktiki-texniki xüsusiyyətlər üzrə xarakterizə edilir. Məsələn, atıcı silahlar üçün bu xüsusiyyətlər sırasında "atəş gücü", "mobillik", "fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması" və "tətbiqilik" göstərilə bilər. Silah və hərbi texnikanın müxtəlif xüsusiyyətlərinin ayrı-ayrılıqda qiymətləndirilməsi hərbi əməliyyatın (döyüşün) planlaşdırılması zamanı onların rolunun nəzərə alınmasını mürəkkəbləşdirir. Ona görə də komandir və qərargahlar tərəfindən əməliyyatın (döyüşün) planlaşdırılması zamanı onların istifadə edə biləcəkləri konkret bir kəmiyyətin müəyyən edilməsi zəruridir. Bu baxımdan silah və hərbi texnika nümunəsi üçün "səmərəlilik əmsalı" anlayışından istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur.

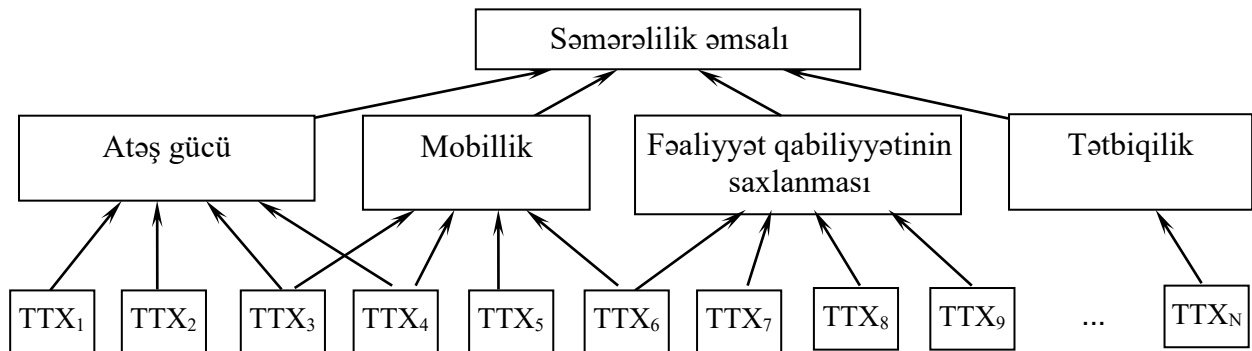
Bu məqalədə silah və hərbi texnika nümunələrinin səmərəlilik əmsallarının müəyyən edilməsi üçün onların taktiki-texniki xüsusiyyətləri əsasında atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması və tətbiqilik kimi döyüş xüsusiyyətlərinin müəyyən edilməsi və bu döyüş xüsusiyyətlərinin vahid səmərəlilik əmsalının təyin edilməsi üçün hesablama qaydası təklif olunur.

2. Səmərəlilik əmsalı

Silah və hərbi texnikanın səmərəlilik əmsalı dedikdə, onun istifadəsi zamanı öz təyinatına uyğun olaraq düşmənin piyadalarını, hərbi texnikasını, hərbi rəbitə vasitələrini, atıcı və artilleriya silahlarını və s.-ni nə dərəcədə məhv etdiyini göstərən bir kəmiyyət başa düşülür. Bu kəmiyyətin adekvat təyin

olunması hazırlanan hərbi əməliyyatların düzgün qiymətləndirilməsini şərtləndirir, ona görə də bu kəmiyyətin təyin olunması üçün təklif olunan metodikanın seçilməsi çox vacib məsələdir.

Qeyd edildiyi kimi, məsələnin həllinə dair müxtəlif yanaşmalar mövcuddur və mövcud ədəbiyyatda bu yanaşmalardan asılı olaraq biri-birindən fərqli metodlar təklif olunur. Onların sırasında ehtimalların potensial paylanmasına [2], meyarların müqayisəsinə [3], meyarların nisbi vacibliyinə [4] əsaslanan metodları göstərmək olar. Bir sıra hallarda [5], səmərəliliyin təyini üçün xüsusiyyətlərin qiymətləndirilməsində qeyri-səlis çoxluqlar nəzəriyyəsinin elementləri də tətbiq olunur. T.Saati və K.Kerns obyektlərin müxtəlif xüsusiyyətlərini qruplaşdıraraq onları iyerarxik strukturda birləşdirir (şəkil 1) və onların vaciblik əmsalını müəyyən edərkən hər bir xüsusiyyətin nəzərə alınmasını bu iyerarxiya üzrə həyata keçirməyi təklif edir [6].



Şəkil 1. Silah və hərbi texnikanın göstəricilər sisteminin iyerarxiyası. Burada TTX_1, \dots, TTX_N -taktiki-texniki göstəricilərdir, müxtəlif silahlar üçün onların sayı (N) müxtəlif ola bilər

Ayrı-ayrı mütəxəssislər silah və hərbi texnikanın səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi üçün onların müxtəlif xüsusiyyətlərindən çıxış edirlər [7]. Biz silah və texnika nümunələrinin döyüş xüsusiyyətləri siyahısını müəyyən etmək üçün hərbi sənətinin əsas prinsiplərinə əsaslanacağıq.

D.Roqozinin ümumi redaksiyası ilə nəşr edilmiş hərbi-siyasi lüğətdə [8] hərbi sənətinin ümumi prinsipləri bu cür açıqlanır: hərbi fəaliyyət üsullarının siyasi məqsədlərə, dövlətin iqtisadi və hərbi imkanlarına uyğunluğu; güc və vasitələrin kütləvi toplanması, mühüm istiqamətlərdə əsas səylərin qətiyyətlə cəmləşdirilməsi, həlledici məqamda seçilmiş zərbə istiqamətlərində düşmən üzərində böyük üstünlüyün yaradılması; fəaliyyətlərin qəfilliyi; qoşunlarla, qüvvə və vasitələrlə çevik manevr; əldə edilmiş müvəffəqiyyətin inkişaf etdirilməsi üçün səylərin vaxtında artırılması və onun möhkəmləndirilməsi; ehtiyatlardan bacarıqla istifadə etmə, hərbi fəaliyyətlərin hərtərəfli hazırlanması və hərtərəfli təminatı; qoşun və qüvvələri qətiyyətlə və fasiləsiz idarəetmə.

Bundan başqa, vəziyyətdən asılı olan xüsusi prinsiplər də mövcuddur: düşmənin ardıcıl olaraq hissə-hissə məhv edilməsi; hücum və müdafiənin bacarıqla uyğunlaşdırılması; müxtəlif qoşun növlərinin səylərinin uzlaşdırılması; birləşmə və hissələrin cinahlarının təmin edilməsi; quru qoşunların zərbələrinin kütləvi atəşlə dəstəklənməsi; qoşunların atəş zərbələrindən etibarlı qorunması; radioelektron mübarizənin bacarıqla tətbiqi; informasiya qarşılıqlı. Bu prinsiplər və onların rəlləşməsi üçün tərkibdən silah və hərbi texnikanın zəruri döyüş xüsusiyyətlərini əksətdirən cədvəl tərtib edilmişdir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Hərb sənətinin əsas prinsipləri	Silah və texnikanın zəruri döyüş xüsusiyyətləri
1	2
Döyüş fəaliyyətlərinin yüksək tempi	mobillik
Qəfillik	mobillik, tətbiqilik
Döyüş gücünün həlledici məqamda lazım olan yerdə cəmləşdirilməsi	atəş gücü, mobillik, tətbiqilik
Düşməne döyüş düzülüşünün bütün dərinliyində zərər vurulması	atəş gücü, tətbiqilik

Milli təhlükəsizlik və hərbi elmlər, 2016-cı il, cild 2, №1
Hərbi-nəzəri elmlər

1	2
Öz qoşunlarımızın döyüş qabiliyyətinin saxlanması	mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması
Güc və vasitələrin kütləvi toplanması, mühüm istiqamətlərdə əsas səylərin qətiyyətlə cəmləşdirilməsi, həlledici məqamda seçilmiş zərbə istiqamətlərində düşmən üzərində böyük üstünlüyün yaradılması	atəş gücü, mobillik
Fəaliyyətlərin qəfilliyi	mobillik, tətbiqilik
Qoşunlarla, qüvvə və vasitələrlə çevik manevr	mobillik, tətbiqilik
Əldə edilmiş müvəffəqiyyətin inkişaf etdirilməsi üçün səylərin vaxtında artırılması və onun möhkəmləndirilməsi	atəş gücü, mobillik, tətbiqilik
Ehtiyatlardan bacarıqla istifadə etmə, hərbi fəaliyyətlərin hərtərəfli hazırlanması və təminatı	mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması, tətbiqilik
Düşmənin ardıcıl olaraq hissə-hissə darmadağın edilməsi	atəş gücü, mobillik, tətbiqilik
Hücum və müdafiənin bacarıqla uyğunlaşdırılması	tətbiqilik
Müxtəlif qoşun növlərinin səylərinin uzlaşdırılması	tətbiqilik
Birləşmə və hissələrin cinahlarının təmin edilməsi	atəş gücü, mobillik
Quru qoşunlarının zərbələrinin kütləvi atəşlə dəstəklənməsi	atəş gücü
Qoşunların atəş zərbələrindən etibarlı qorunması	fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması

Silah və hərbi texnika nümunələrinin cədvəldə verilmiş döyüş xüsusiyyətlərinin qısa şərhini verək.

Mobillik – döyüş fəaliyyətlərinin yüksək tempinin saxlanması, fəaliyyətlərin qəfilliyinə nail olunması, döyüş gücünün qısa zamanda əsas istiqamətdə cəmləşdirilməsi və qoşunların düşmən zərbələrinin altından çıxarılması üçün vacib döyüş xüsusiyyətidir.

Atəş gücü – döyüş gücünün tərkib hissəsi kimi atəşin həlledici məqamda lazım olan yerdə cəmləşdirilməsi və düşmənin döyüş düzülüşünün bütün dərinliyində ona atəşlə zərər vurulmasını təmin edən xüsusiyyətdir. O, atəşin dəqiqliyi və düşməyə təsir gücü, atəşlə manevr imkanları və atəşin dərinliyi kimi xüsusiyyətləri özündə ehtiva edir.

Fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması – silah və döyüş texnikasının, o cümlədən onlardan istifadə edən şəxsi heyətin düşmənin zərərvermə vasitələrindən nə dərəcədə qorunmasını səciyyələndirən xüsusiyyətdir.

Tətbiqilik – gecə və digər görmə məhdudluğu şəraitində, mürəkkəb fiziki-coğrafi və təbii-iqlim şərtlərində istifadəedilmə mümkünlüyünü, istənilən hava şəraitində və düşmən tərəfindən radiolokasiya və infraqırmızı maneələrin qoyulduğu hallarda effektiv tətbiqedilmə imkanının mövcudluğunu göstərir.

Beləliklə, dörd əsas döyüş xüsusiyyəti – atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması və tətbiqilik silah və texnika nümunəsinin müxtəlif döyüş şəraitində döyüş tapşırığını yerinə yetirməyə nə dərəcədə müvafiq olduğunu müəyyən edir.

Əlbəttə, silah və texnika nümunəsinin səmərəliliyini müəyyən edən bu dörd xüsusiyyətdən başqa, onun etibarlılığı, öyrənilməsinin və tətbiq edilməsinin asanlıığı, təmir və bərpa olunmasının sadəliyi kimi bir sıra digər xüsusiyyətlərdən də danışmaq olar. Hesab edirik ki, adları çəkilən bu xüsusiyyətlər səmərəliliyə birbaşa deyil, yuxarıdakı dörd əsas döyüş xüsusiyyəti vasitəsi ilə təsir göstərir. Ona görə də bu xüsusiyyətlər dörd əsas xüsusiyyətin müəyyən edilməsində nəzərə alınmalıdır. Bu nöqtəyi-nəzərdən, səmərəlilik əmsalının müəyyən olunmasında şəkil 1-də verilmiş iyerarxik qruplaşdırmadan çıxış edəcəyik.

İstifadə edilən hər bir silah və hərbi texnika nümunəsinin xüsusiyyətləri elə nisbətə malik olmalıdır ki, döyüşdə onun maksimal səmərəliliyini təmin etsin. Qeyd etmək lazımdır ki, silahın döyüş səmərəliliyini onun ayrı-ayrı xüsusiyyətlərinin formal cəmi kimi hesablamaq dürüst deyil. Belə ki, reallıqda bir döyüş xüsusiyyətinin digərinin hesabına artırması və ya azalması müşahidə olunur. Bu isə o deməkdir ki, belə hal son nəticədə ümumi döyüş səmərəliliyini nəinki artır, hətta azalda bilər.

Təklif olunan struktur üzrə döyüş xüsusiyyətləri silah və texnika nümunələrinin səmərəliliyinin ümumiləşdirilmiş göstəriciləri olmaqla iyerarxiyada orta yeri tutur (şəkil 1). Daha yüksək səviyyədə

döyüş xüsusiyyətləri inteqrasiya edilmiş göstəricilərə – səmərəlilik əmsalına keçir. Aşağı səviyyədə isə silah və hərbi texnika nümunəsini onun taktiki-texniki xüsusiyyətləri xarakterizə edir.

Deyilənləri nəzərə alaraq, silah və hərbi texnika nümunəsinin səmərəlilik əmsalını müəyyən etmək üçün belə bir yanaşma təklif olunur: ilk növbədə taktiki-texniki xüsusiyyətləri döyüş xüsusiyyətlərinə inteqrasiya edilsin, sonra isə döyüş xüsusiyyətləri əsasında səmərəlilik əmsalı müəyyənləşdirilsin. Ümumi halda taktiki-texniki xüsusiyyətlərin döyüş xüsusiyyətlərinə inteqrasiyası aşağıdakı ardıcılıqla aparılan hesablamaların nəticəsi olacaq.

Beləliklə, əvvəlcə hər bir xüsusiyyətin ümumi nəticəyə təsir mexanizmini xarakterizə edən funksional asılılığa görə döyüş xüsusiyyətinin ədədi göstəricisi hesablanıla bilər:

$$Y_i = F_i(X_i); \quad i = 1, \dots, 4. \quad (1)$$

Burada i ilə döyüş xüsusiyyətləri nömrələnmişdir, $i = 1$ atəş gücünü, $i = 2$ mobilliyi, $i = 3$ fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanmasını, $i = 4$ isə tətbiqiliyi göstərir. Y_i – i -ci döyüş xüsusiyyətinin ədədi göstəricisidir. X_i ilə $\{TTX_j\}_{j=1, \dots, N}$ taktiki-texniki xüsusiyyətlər çoxluğunun i -ci döyüş xüsusiyyətinin müəyyən edilməsində iştirak edən elementlərindən ibarət altçoxluq işarə edilmişdir.

Sonra silah və hərbi texnika nümunəsinin E səmərəlilik əmsalı müəyyən edilə bilər:

$$E = F(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4). \quad (2)$$

Burada Y_1, Y_2, Y_3, Y_4 – döyüş xüsusiyyətlərinin (atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanmasını və tətbiqilik) (1) düsturu ilə hesablanmış ədədi göstəricisiləri (qiymət əmsalları); F – səmərəlilik əmsalının döyüş xüsusiyyətlərdən asılılıq funksiyasıdır.

Həm (1), həm də (2) düsturlarındakı funksionallar qeyri-xətti təbiətə malikdir. Onların qurulma qaydası hərbi texnika nümunələrinin stenddə keçirilən sınaqların nəticələrinə, döyüş şəraitində özünü aparmasına, həmçinin hərbi-texniki ekspertlərin rəyinə əsaslanır. Məqaləni mürəkkəbləşdirməmək üçün onlardan birinin ifadəsi ilə kifayətlənirik. Məsələn, atıcı silahın səmərəlilik əmsalını hesablamaq məqsədi ilə (1) və (2) düsturlarına daxil olan funksiyaların təyin olunmasına baxaq. Cədvəl 2-də atıcı silahın taktiki-texniki xüsusiyyətləri və bu xüsusiyyətlərin hansı döyüş xüsusiyyətlərinə daha qabarıq təsir göstərdiyi verilmişdir.

Cədvəl 2

j	<i>Taktiki-texniki xüsusiyyətləri</i>	<i>Qiyməti</i>	<i>Atəş gücü $i = 1$</i>	<i>Mobillik $i = 2$</i>	<i>Fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması $i = 3$</i>	<i>Tətbiqilik $i = 4$</i>
1	Kalibr	TTX_1	√			√
2	Maqazinin həcmi	TTX_2		√	√	√
3	Atəş tempi	TTX_3	√	√	√	√
4	Güllənin sürəti	TTX_4	√		√	
5	Çəkisi	TTX_5		√		√
...				

Hesab olunur ki, atıcı silahın atəş gücü güllənin enerjisi və bir dəqiqə ərzində açıla bilən atəşlərin sayı ilə düz mütənasibdir [10], digər tərəfdən, məlumdur ki, güllənin E enerjisi kalibrin kvadratı ilə düz mütənasibdir. Bundan başqa, baxılan enerji ilə güllənin hədəfdəki V sürəti arasında $E \sim (1 + \alpha_{12} \cdot V^2)$ münasibəti doğrudur; burada α_{12} eksperimental təyin olunan əmsaldır. Deyilənləri nəzərə alsaq, atəş gücü üçün aşağıdakı hesablama düsturu təklif oluna bilər:

$$Y_1 = \alpha_{11} \cdot (TTX_1)^2 \cdot TTX_3 \cdot (1 + \alpha_{12} (TTX_4)^2).$$

Burada α_{11} və α_{12} baxılan silah kateqoriyasını səciyyələndirən parametrlərdir.

Atıcı silahın mobilliyi dedikdə, bir qayda olaraq, onun atəş vəziyyətinə gətirilməsi (mövqedə qurulması) tezliyi, atəşdən sonra silahın yenidən doldurulması, nişanalma tezliyi, daşınmanın çətinlik dərəcəsi başa düşülür. Bu baxımdan, hesab etmək olar ki, maqazinin həcmi və atəş tempi yüksəldikcə, mobillik göstəricisi artmalıdır. Daşınma nöqtəyi-nəzərindən isə, silahın çəkisinin artması onun mobilliyinə mənfi təsir göstərməlidir. Ona görə də, göstərilən taktiki-texniki xüsusiyyətlərə nəzərən mobilliyin qiymətləndirilməsi üçün aşağıdakı düstur təklif oluna bilər:

$$Y_2 = \alpha_2 \cdot \frac{TTX_2 \cdot TTX_4}{1 + TTX_5}.$$

Burada α_2 - baxılan silah kateqoriyasını səciyyələndirən normallaşdırıcı parametrdir. Göründüyü kimi, Y_2 - funksiyasının qurulması intuitiv mühakimələrə əsaslanır. Uyğun mühakimələrə istinadən, Y_3 , Y_4 funksiyaları üçün hesablama düsturları analogi qaydada yazıla bilər:

$$Y_3 = \alpha_3 \cdot \frac{TTX_2 \cdot TTX_3}{TTX_4}, Y_4 = \alpha_4 \cdot \frac{TTX_1 \cdot TTX_2 \cdot TTX_3}{1 + TTX_5}, \alpha_3, \alpha_4 = const.$$

Ayındır ki, Y_i , $i=1, \dots, 4$ funksiyalarının ifadələrinə daxil olan əmsalları elə seçmək olar ki, bu funksiyalar eyni vahidlərlə hesablasın. Bu mülahizələri rəhbər tutaraq silah və hərbi texnika nümunəsinin E səmərəlilik əmsalını müəyyən etmək üçün aşağıdakı düsturu təklif edə bilərik:

$$E = 0.35 \cdot Y_1 + 0.25 \cdot Y_2 + 0.2 \cdot Y_3 + 0.2 \cdot Y_4.$$

3. Silah və hərbi texnikanın kateqoriyalara bölünməsi

Məlum olduğu kimi, silah və hərbi texnikanın müxtəlif növləri döyüş sahəsində müxtəlif funksiyalar yerinə yetirir. Məsələn, yüngül atıcı silahlar düşmənin canlı qüvvəsini məhv etmək, iriçaplı atıcı silahlar həm düşmənin canlı qüvvəsini məhv etmək, həm də zirehsiz və yüngül zirehli texnikasına qarşı mübarizə aparmaq, tank əleyhinə vasitələr düşmənin tank və digər zirehli texnikasını məhv etmək, zirehli transportyorlar şəxsi heyəti döyüş sahəsində daşımaq və atəşlə onun fəaliyyətini dəstəkləmək üçün nəzərdə tutulub və s. Yuxarıda göstərilən dörd döyüş xüsusiyyətinin mənası və əhəmiyyəti müxtəlif silah və texnika növləri üçün fərqlidir. Məsələn, döyüş texnikası üçün onun mobilliyi dedikdə, ilk növbədə hərəkət sürəti, bir dolduruma zamanı hərəkət ehtiyatı və çətin keçilən ərazidə hərəkət qabiliyyəti nəzərdə tutulursa, atıcı silah üçün bu onun daşınma imkanları – çəkisi, ölçüləri, döyüş heyətinə daxil olanların sayı nəzərdə tutulur. Bu səbəbdən də müxtəlif silah və hərbi texnika növləri üçün taktiki-texniki xüsusiyyətlərin döyüş xüsusiyyətlərinə inteqrasiyası, yəni funksional asılılığı müxtəlif olur. Bu müxtəliflik isə, öz növbəsində, silah və hərbi texnikanın kateqoriyalara bölünməsini və hər bir kateqoriya üçün bu funksional asılılığın ayrıca müəyyən edilməsini zəruri edir [9]. Hər bir kateqoriya təyinatına və əsas göstəricilərinə görə bir-birinə yaxın olan silah və hərbi texnika nümunələrini özündə birləşdirir.

Həmçinin qeyd etmək lazımdır ki, silah və hərbi texnika nümunəsinin bu və ya digər kateqoriyaya aid edilməsi, onun hansı qoşun növünə aid olmasından və öz funksiyalarını yerinə yetirilmə xüsusiyyətlərindən asılıdır. Bu nöqtəyi-nəzərdən, quru qoşunlarının silahlanmasında olan silah və texnika nümunələrini aşağıdakı on iki kateqoriyaya bölmək olar:

- tanklar;
- zirehli transportyorlar;
- piyadanın döyüş maşınları;
- kəşfiyyat (dozor) döyüş maşınları;

- iriçaplı atıcı silahlar;
- yüngül atıcı silahlar;
- toplar;
- minaatanlar;
- taktiki raketlər;
- tank əleyhinə vasitələr;
- yaylım atəşli reaktiv sistemləri;
- qumbaraatanlar.

Baxılan silah və hərbi texnika kateqoriyaları üçün hər bir döyüş xüsusiyyətini (atəş gücü, mobillik, fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması, tətbiqilik) müəyyənləşdirmək üçün taktiki-texniki xüsusiyyətlərin siyahısı təyin edilməlidir. Qeyd etmək lazımdır ki, bəzi hərbi texnika kateqoriyalarında (tank, piyadanın döyüş maşını və s.) atəş vasitələrinin sayı birdən çox ola bilər. Bu halda hərbi texnikanın atəş gücü bu atəş vasitələrinin atəş gücünün cəmi kimi müəyyən ediləcək. Bundan başqa, bəzi silah kateqoriyalarında döyüş xüsusiyyətlərinin sayı az ola bilər. Məsələn, yüngül atıcı silahlar üçün onların fəaliyyət qabiliyyətinin saxlanması müəyyən taktiki-texniki xüsusiyyəti yoxdur.

Nəticə

Beləliklə, döyüş xüsusiyyətlərinin siyahısı müəyyən edilmiş, silah və hərbi texnika nümunələrinin səmərəlilik əmsallarının onların taktiki-texniki xüsusiyyətlərindən asılılıq funksiyasının müəyyən edilməsi üçün ikimərhələli yanaşma təklif olunmuşdur. Birinci mərhələdə taktiki-texniki xüsusiyyətlər əsasında döyüş xüsusiyyətlərini xarakterizə edən ədədi göstəricilərin hesablanması, ikinci mərhələdə isə onların əsasında nümunələrin səmərəlilik əmsalının hesablanması nəzərdə tutulur. Həmçinin döyüş sahəsində yerinə yetirdikləri funksiyalara görə silah və hərbi texnika nümunələri kateqoriyalara ayrılmışdır.

Ədəbiyyat

1. Бонин А.С. Боевые свойства и эффективность вооружения и военной техники // Военная мысль № 1/2005, с. 65-68.
2. Ташевский А.Г. Метод определения коэффициентов соизмеримости образцов новой техники машиностроения на основе принципа потенциального распределения вероятностей // Инструмент № 31/2011, с. 40-42.
3. Айвазин С.А., Енюков И.С., Мешалкин А.В. Прикладная статистика. Классификация и снижение размерности. Финансы и статистика, М., 1989. - 471 с.
4. Ногин В.В. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. Физматлит, М., 2005, 269 с.
5. Протасов А.А., Морозов Н.А., Стрелков С.Н. Нечетко множественный подход к оценке боевых потенциалов, соотношения сил и боевых возможностей группировок войск (сил) в операциях // Военная Мысль № 9/2008, с. 48-54.
6. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: пер. с англ. Радио и связь, 1991. - 224 с.
7. Кононов В.Б., Кушнерук Ю.И., Коваль А.В. Методы определения коэффициентов важности боевых средств, Військово-технічні проблеми, Київ, 1987, с. 39-41.
8. Рогозин Д. Война и мир в терминах и определениях // Военно-политический словарь под общей редакцией Дмитрия Рогозина». - М.: Изд-во Вече, 2011. - 640 с.
9. «К.К.К.: YY-8. Birlik ağırlıklı deęeri kullanma broşürü» - Ankara, K.K.K. Basımevi və Basılı Evrak Depo Müdürlüğü – 1986.
10. Основные свойства стрелкового оружия. <http://fastmarksman.ru/m/7a.php>

Аннотация

Определение коэффициента эффективности оружия и военной техники на основе их тактико-технических характеристик
А.А.Алиев, А.А.Байрамов, Э.Н.Сабзиев

Рассматривается задача определения эффективности образцов вооружения и военной техники, имеющиеся на вооружении соединений, частей и подразделений Сухопутных Войск. Предлагается на основе их тактико-технических характеристик определить, такие боевые характеристики, как огневая мощь, мобильность, живучесть и применимость, а затем, используя эти данные, рассчитать коэффициент эффективности.

Ключевые слова: тактико-технические характеристики, коэффициент эффективности, боевые возможности, огневая мощь, мобильность, живучесть, применимость, категории оружия и военной техники.

Summary

Determination of efficiency factor of fire arm and military machinery on the basis of their performance characteristics
A.A.Aliyev, A.A.Bayramov, E.N.Sabziyev

With a view of definition of effectiveness ratio of samples of arms and the military technics, armed connections, parts and divisions of Land Forces, it is offered in the beginning on the basis of tactical and technical characteristics of arms and the military technics to define their basic fighting characteristics, such as fire power, mobility, survivability and the applicability following from main principles of military art, then, on their basis to define effectiveness ratio of arms and the military technics.

Keywords: performance characteristics, efficiency factor, battle possibilities, fire power, mobility, survivability, applicability, firearm and military machinery categories.

UOT 623; 355/359-5/-9

DÜŞMƏNƏ ATƏSLƏ ZƏRƏRVURMANIN PLANLAŞDIRILMASININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

polkovnik Z.B.Müftiyev, polkovnik Y.Ş.Kərimov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
E-mail: sayma58@mail.ru

Xülasə: məqalədə düşməne atəslə zərərvurmanın üsulları üzrə aparılmış araşdırmaların təhlilinin materialları verilmiş və əməliyyatlar zamanı düşməne atəslə zərərvurmanın planlaşdırılması üzrə yeni qəbul edilmiş zərərvurma anlayışları və üsulları açıqlanmışdır.

Açar sözlər: atəslə zərərvurma, ümumi atəslə zərərvurma, bilavasitə atəslə zərərvurma, döyüş potensialı.

Son illərdə müxtəlif regionlarda baş vermiş münaqişələrin, eləcə də hazırda Suriya və İraqda aparılan lokal müharibələrin nəticələrinin təhlili onu göstərdi ki, düşməne raket, aviasiya və artilleriya ilə zərərvurmanın əhəmiyyəti günü-gündən daha da artmaqdadır. Bu isə öz növbəsində döyüş və əməliyyatların aparılması metod və sistemində raket və artilleriya qoşunlarının rolu və yeri haqqında düşüncələrin dəyişməsinə səbəb olmuşdur. Silahlı Qüvvələrin düşməne uzaq məsafədən atəslə zərərvurma imkan və qabiliyyətini daha da artırma zərurəti yaranmışdır. Bu gün düşməne raket və artilleriya qoşunları ilə atəslə zərərvurma hərbi mütəxəssisləri tərəfindən müstəqil döyüş fəaliyyəti kimi qiymətləndirilir və bir çox hallarda keçirilən əməliyyatın hədəflərinə atəslə zərərvurma nəticəsində nail olunduğuna görə quru qoşunlarının tətbiq edilməsi mütləq deyil.

Düşməne atəslə zərərvurmanın icrasında əsas rol hazırda Azərbaycan Respublikasının Silahlı Qüvvələrində raket və artilleriya qoşunlarının üzərinə düşür. Raket və artilleriya qoşunlarının əməliyyatlar zamanı imkan və qabiliyyətindən məharətlə istifadə edilməsi bir çox hallarda onların fəaliyyətlərinin vaxtında, tam, düzgün və dəqiq planlaşdırılmasından asılıdır. Bu məsələdə aviasiyanın rolunu inkar etmək olmaz. Bununla belə, bir məsələ nəzərə alınmalıdır ki, dağlıq ərazilərin mürəkkəb hava və iqlim şəraitində aviasiyanın yaxın atəş dəstəyini təmin etmə imkanları məhduddur.

Əməliyyatlarda düşməne atəslə zərərvurmanın planlaşdırılması əməliyyatın planlaşdırılmasının tərkib hissəsini (əsasını) təşkil edir, eləcə də komandir və qərargahların əməliyyatın məqsədinə uyğun tapşırıqları müəyyən etməsini, yerinə yetirilmə ardıcılığını və bu tapşırıqların icrası üçün qüvvə və vasitələrin bölüşdürülməsi üzrə məqsədyönlü fəaliyyətləri özündə əks etdirir [1].

Müasir hərbi məharətinin inkişaf mərhələsi, əməliyyatın məqsədinə nail olmaq üçün düşməne atəslə zərərvurmanın yeri və rolunu dəqiqləşdirməklə xarakterizə olunur. Bu isə ondan irəli gəlir ki, hərbi mütəxəssislər son zamanlara qədər əməliyyat-taktiki səviyyədə nüvə silahının tətbiqini quru qoşunlarının əsas atəslə zərərvurma vasitəsinə çevirmişdilər. Lakin son zamanlar bir çox ölkələrin ordularının silahlanmasına yeni nəsil yüksək dəqiqlikli silahların (YDS) daxil olması və əməliyyatlar zamanı həlledici zərbəndirmə imkanına malik olması, nüvə silahının tətbiqinə olan tələbatı aradan qaldırdı. Bununla da düşməne atəslə zərərvurmanın yeni metodlarının işlənilməsinə təkan verilmiş oldu.

Müasir döyüş fəaliyyətləri (əməliyyatları) zamanı YDS tətbiq edilməsinə görə, texniki cəhətdən tam təchiz edilmiş qoşunların birinin o birinə nisbətən say üstünlüyü heç də qarşı tərəfin qələbəsinə zəmanət vermir, baxmayaraq ki, riyazi hesablamaya görə onun döyüş potensialı atəş üstünlüyünü əldə etməyə və onu əldə saxlamağa imkan verir.

Döyüş potensialının müəyyən edilməsi öz növbəsində qüvvə və vasitələrin miqdar və keyfiyyətinə görə aparılır. Xüsusilə uzaq məsafədən zərərvurma vasitələrinin miqdarı, onların atəş dəqiqliyi və taktiki-texniki xüsusiyyətləri mövcud qruplaşmanın döyüş potensialını müəyyən edir. Bunlara aşağıdakılar daxildir: raket qoşunları, artilleriya və aviasiya. Bundan əlavə, keyfiyyətli və müasir tələblərə cavab verən döyüş sursatı ilə silahlanmış tərəf, silahın sayına görə üstün tərəf üzərində üstünlük qazan-

mış olur. Belə ki, düşməne atəşlə zərərurma zamanı böyük səmərəliliyə malik olduğu üçün qısa zamanda az vasitə cəlb etməklə tapşırıqları icra edir [1]. Beləliklə də, inkişaf etmiş ölkələrin ordularında əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, yuxarıda göstərilən şərtlər daxilində əməliyyatları şəxsi heyətin itkilərinin az olmasına çalışmaqla aparsınlar. Bu isə öz növbəsində düşməne atəşlə zərərurmanın rolunu artırır və müharibənin məqsədinə nailolmanın əsas amilinə çevrilir.

Son illərin təcrübəsi göstərir ki, ümumqoşun qruplaşmalarının tərkibində YDS və vahid avtomatlaşdırılmış idarəetmə, REM və çevik kəşfiyyat sistemini qurmadan (yüksək texnoloji silahlar), düşmənin üzərində qüvvə və vasitələr üstünlüyü yaratmadan, onun atəşlə zərərurma vasitələrini, REM, HHM və kəşfiyyat vasitələrini sıradan çıxarmadan, idarəetmə sistemini pozmadan, mənəvi-psixoloji vəziyyətinə təsir göstərmədən və müvafiq əlverişli şərait yaradılmadan verilmiş döyüş (əməliyyat) tapşırığını yerinə yetirmək mümkün deyil. Bu şərtlərə görə isə düşməne atəşlə zərərurmanın əhəmiyyəti daha da artır. Şəraitin yaradılması dörd əsas amildən asılıdır [2]:

- atəşlə zərərurma vasitəsindən;
- kəşfiyyatdan;
- avtomatik idarəetmədən;
- maddi və texniki təminatdan.

Aşkar görünən odur ki, bu sistemlərin əsasını mövcud bütün digər sistemləri hərəkətə gətirən avtomatik idarəetmə sistemi təşkil edir. Ona görə də düşməne atəşlə zərərurmanın idarə edilməsi strukturu daim yenilik tələb edir. İdarəetmənin asanlaşması və verilən döyüş tapşırığının yerinə yetirilməsi üçün atəş vasitələri üçün əlverişli şəraitin yaradılmasına vaxt olsun, yeni düşmənin obyektlərini kəşf edib dəqiqləşdirsin, ona effektiv zərər vursun və nəticələrini yoxlayıb ehtiyac olduqda təkrar zərər vura bilsin.

Belə olan halda düşməne atəşlə zərərurmanın məqsədlərinə nailolmanı təmin etmək üçün onun iki əsas anlayışa bölünməsi daha məqsəduyğun hesab olunur:

- **düşməne ümumi atəşlə zərərurma**, qoşunların əməliyyat tapşırığı dərinliyi və istiqaməti boyunca;
- **düşməne bilavasitə atəşlə zərərurma**.

Düşməne atəşlə zərərurmanın belə bir strukturu iki əsas tapşırıq qrupunun yerinə yetirilməsini təmin edir.

Birinci tapşırıq qrupuna daxildir: düşmənin döyüş potensialını müəyyən edən əsas atəş vasitələri, nüvə və YDS, artilleriya, idarəetmə, kəşfiyyat, REM, HHM vasitələri ikinci eşelon və ehtiyatları. Bununla da məlum olur ki, əməliyyatın müvəffəqiyyətlə yekunlaşması üçün bu vasitələrə vaxtında və effektiv atəşlə zərərurma şərtidir. Ona görə bu tapşırığın icrası əməliyyat səviyyəsinə (yəni yuxarı komandanlıq tərəfindən icra olunması tələb olunur) həvalə olunmalıdır. Ümumilikdə, bu proses düşməne ümumi atəşlə zərərurma adlanır.

İkinci tapşırıq qrupuna daxildir: birinci eşelonda müdafiə olunan və ya hücum keçən qoşunların atəşlə dəstəklənməsi və düşmənin bilavasitə təmasda olan canlı qüvvəsinə və atəş vasitələrinə atəşlə zərərurma. Bu tapşırıqların yerinə yetirilməsi dəstəklənən ümumqoşun birləşmələrinin fəaliyyətləri ilə dəqiq razılaşdırılmalıdır. Ona görə də bu tapşırıqların icra edilməsi idarəetmənin taktiki səviyyəsinə (yəni bilavasitə hücum edən və ya müdafiə olunan birləşmə komandanlığı tərəfindən icra olunması tələb olunur) həvalə edilir. Ümumilikdə isə bu proses düşməne bilavasitə atəşlə zərərurma adlanır.

Beləliklə, yeni atəşlə zərərurma anlayışlarının nə kimi üstünlükləri olduğunu müəyyən etdik. Əməliyyat səviyyəsində olan komandirlər düşməne ümumi atəşlə zərərurma (DÜAZ) üzrə tam sərbəstlik qazanır və taktiki səviyyədə olan komandirlər üçün tam əlverişli şərait yaratmağa cavabdehlik daşıyır. Taktiki səviyyədə olan komandirlər isə atəşlə zərərurma tapşırıqlarını yerinə yetirməklə bir çox hallarda ümumi atəşlə zərərurmanın nəticəsindən faydalanaraq ona verilmiş taktiki tapşırığın müstəqil yerinə yetirilməsi üçün bilavasitə atəşlə zərərurmanı təşkil edir.

Əsas məsələlərdən biri də raket və artilleriya qoşunlarını qruplaşdırmaqla tətbiq etməkdir. Bu qoşun növünün döyüş tətbiqinin təcrübəsi göstərir ki, silah sayı çox olduqda, adətən, çoxməqsədli (ordu, diviziya, alay) artilleriya qruplaşmaları yaradılaraq asanlıqla idarə olunurdu və düşməne atəşlə zərər-

vurma üzrə çox effektiv istifadə edilirdi. Lakin artilleriya silahları az olduğu hallarda, yalnız birməqsədli qruplaşmalar yaradılırdı (bilavasitə dəstək və ya uzaqdan atəş zərbələri endirmək üçün) və düşmən qruplaşması tərkibindən obyekt seçmə üsulu ilə düşməyə atəşlə zərərvermə icra edilirdi. Hazırkı vəziyyətdə artilleriya qoşunlarının ştat strukturu elə yaradılıb ki, birliklərin tərkibində olan ümumqoşun birləşmələrinin sayına uyğun gəlmir və onlara tam atəş sərbəstliyi vermir. Bunun nəticəsi olaraq yalnız düşməyə ümumi və bilavasitə atəşlə zərərvermənin təşkili müasir müharibələrin tələblərinə cavab verərək birlik və birləşmələrin atəş asılılığını aradan qaldırır. Amma əvvəlki dövrlərdə olduğu kimi, birməqsədli qruplar yaratmadan daha effektiv tətbiqəldimə variantları tələb olunur. Bu vəziyyətdə kəşfiyyat və atəşdən cavabdehlik zolaqlarının təyin edilməsi ilə artilleriyanın tətbiq edilməsi mövcud problemlərin, o cümlədən atəşlə zərərvermənin planlaşdırılmasında əməliyyat və taktiki səviyyə arasındakı ziddiyyəti aradan qaldırır.

Hazırda düşməyə atəşlə zərərvermənin planlaşdırılmasında əsas iş əməliyyat səviyyəsində aparılır. Əlavə olaraq düşməyə atəşlə zərərvermənin hərtərəfli planlaşdırılması daha çox atəş və zərbələrin idarə edilməsinə (raket və artilleriya qoşunlarının idarə edilməsindən çox silahların idarə edilməsi kimi görünür) uyğundur, baxmayaraq ki, bu işlər qoşunları idarəetmə çərçivəsində aparılır. Bu problemi həll etmək üçün düşməyə ştatdankənar atəşlə zərərverməni planlaşdırma qrupu yaratmaq olar. Lakin ümumqoşun komandirinin qərar qəbul etmə müddəti ilə düşməyə atəşlə zərərverməni planlaşdırma qrupunun iş sürəti və ardıcılığı eyni olmayacaq. Bu zaman ümumqoşun komandirinin qərarının yerinə yetirilməsində gecikməyə yol verilə bilər. Ona görə də düşməyə atəşlə zərərvermənin planlaşdırılmasında və qoşunların idarə edilməsində döyüş sahəsini kəşfiyyat və atəşdən cavabdehlik zolaqlarına bölməklə bu məsələni həll etmək olar. Belə ki, əməliyyat səviyyəsində olan planlaşdırma qrupu ümumqoşun komandiri ilə vahid məlumatlar bazasından istifadə etməklə, əsasən, atəşlə zərərvermə qüvvə və vasitələrini (silah və sursat) bölüşdürmək və onların fəaliyyətini uzlaşdırmaqla məşğul olaraq verilmiş tapşırıqların yerinə yetirilməsini təmin edəcəkdir. Planlaşdırma qrupu əməliyyat zamanı ümumqoşun komandirinə, birləşmələrin tələbinə əsasən, artilleriyanın bir tabelikdən digər tabeliyə keçməsinə və tələb olunan miqdarda sursatın ayrılmasına təkliflər hazırlayacaq, lakin bu ayrılmış vasitələrlə düşməyə atəşlə zərərvermə üsulunu tabelikdə olan birləşmə və hissələrin komandirləri müstəqil olaraq özləri müəyyən edəcəklər. Beləliklə, bu qrupun adını düşməyə ümumi atəşlə zərərvermənin planlaşdırılması və koordinasiya qrupu (AZP və KQ) kimi ifadə etmək olar. Əlbəttə, bu qrup ştatda müxtəlif vəzifələri tutan hazırlıqlı zabitlərdən, artilleriya, kəşfiyyat, HHM, aviasiya, mühəndis, REM, kimya, maddi-texniki təminat və rabitə üzrə mütəxəssislərdən təşkil olunmalıdır. Sülh vaxtı bu zabitlər öz funksional vəzifələrini yerinə yetirir, qərargahların müxtəlif döyüş hazırlığı vəziyyətinə gətirilməsi, komanda-qərargah təlimi, hərbi oyun və s. zamanlar dərhal təyin olunmuş yerdə düşməyə ümumi atəşlə zərərvermənin planlaşdırılması və koordinasiya qrupu (AZP və KQ) mərkəzində toplanmalı və tapşırıq üzrə fəaliyyət göstərməyə hazır olmalıdırlar.

Düşməyə atəşlə zərərverməni iki struktura – ümumi və bilavasitə atəşlə zərərverməyə bölünməsi öz növbəsində müxtəlif qərargahların idarəetmə səviyyələri arasında funksional vəzifələrin bölüşdürülməsini tələb edir.

Fikrimizcə, ordu və korpus səviyyəsində düşməyə ümumi atəşlə zərərvermənin (DÜAZ) planlaşdırılması və təşkili ilə ümumi atəşlə zərərvermənin planlaşdırılması və koordinasiya qrupu (AZP və KQ), raket və artilleriya qoşunlarının qərargahı və digər qoşun növlərinin qərargahları məşğul olmalıdır. Bundan başqa, bu fəaliyyətə aid olan məsələlərin həlli üzrə ümumi atəşlə zərərverməyə cəlb edilən raket və artilleriya hissələrinin qərargahları məşğul olmalıdır. Düşməyə bilavasitə atəşlə zərərvermənin planlaşdırılması və təşkili, korpus və briqadaların artilleriya qərargahına və korpusun AZP və KQ-nə həvalə edilməsi daha məqsəduyğundur.

Bu qaydada idarəetmə səviyyələri arasında vəzifə bölgüsü ordunun raket və artilleriya qoşunlarının qərargahına, eləcə də birliklərin (birləşmənin) artilleriya qərargahına imkan verir ki, bilavasitə tabelikdə olan artilleriya birləşmələrinin (hissələrinin) döyüş fəaliyyətini planlaşdırsın və təşkil etsin. Belə olan halda, ordunun raket və artilleriya qoşunlarının qərargahı və birliklərin (birləşmənin) artilleriya qərargahı tabelikdə olan artilleriya birləşmələrinə (hissələrinə) verdiyi döyüş sərəncamında ümumi

qəbul edilmiş məlumatlardan başqa, yuxarı komandanlığın düşməne atəşlə zərərvurma üzrə niyyətini və atəşlə zərərvurmanın tapşırıqlarını da çatdırır. Bununla da tabelikdə olanlara atəşlə zərərvurmanın hərtəfərli açıqlanması döyüşün şəraitindən asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Hər halda, raket və artilleriya qoşunlarının yuxarı qərargahı tabelikdə olanlara düşməne atəşlə zərərvurmanı planlaşdırmaları üçün ilkin məlumatları, yəni düşməne ümumi atəşlə zərərvurma (DÜAZ) zamanı yuxarı komandanlığın vasitələri ilə zərərvurulan obyektlər, gücləndirmə vasitələri, ayrılmış döyüş dəsti, atəşlə zərərvurma qaydası, kəşfiyyat və atəşlə zərərvurmadan cavabdehlik zolağı və idarəetmə siqnallarını çatdırmağa borcludur. Lakin belə bir vəziyyətdə məsələnin öz həllini tapması şərti düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasının hansı səviyyədə mərkəzləşdirilməsidir. Xüsusilə hərtərəfli mərkəzləşdirilmiş planlaşdırmanı qarışdırmaq olmaz. Bu anlayışlar bir-biri ilə bağlı olsalar da, biri digərini əvəz etmir, əksinə, tamamlayır.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasının mərkəzləşdirilməsi isə qoşunlar tərəfindən yerinə yetirilən əməliyyat tapşırığından, düşməne atəşlə zərərvurmaya cəlb edilən qüvvə və vasitələrdən, əməliyyatı planlaşdırmaya və rəhbər sənədlərin tərtib edilməsinə cəlb edilmiş rəhbərliyin tərkibindən, düşməne atəşlə zərərvurmanın qəbul edilmiş planlaşdırma metodundan və atəşlə zərərvurma üsulundan asılıdır [1]. Düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasının mərkəzləşdirilməsi zamanı hər şeydən əvvəl atəşlə zərərvurmanın əsas parametrlərini, yəni onun təşkili və həyata keçirilməsini müəyyən edən amilləri, tabelikdə olan qərargahların əməliyyata hazırlıq və əməliyyatın gedişi zamanı planlaşdırma ardıcılığını müəyyən etmək lazımdır. Burada isə atəşlə zərərvurmanın ümumi planlaşdırılması ilə mərkəzləşdirilmiş planlaşdırmanı qarışdırmaq olmaz. Çünki düşməne atəşlə zərərvurmanın ümumi planlaşdırılması zamanı rəhbər qərargah rəisi təyin olunur, mərkəzləşdirilmiş planlaşdırmada isə komandirin özü rəhbərlik edir.

Bu parametrlərə daxildir:

- düşməne atəşlə zərərvurmanın məqsədi və tapşırıqları;
- düşməne atəşlə zərərvurma üzrə müəyyən edilmiş səviyyədə atəş tapşırıqlarının həcmi;
- cəlb edilən atəşlə zərərvurma vasitələri və mərmii sərfi;
- atəşlə zərərvurmanın quruluşu.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın mərkəzləşdirmə prinsipinə əməl edilməsi yuxarı komandanlığa imkan verir ki, atəşlə zərərvurma vasitələrindən səmərəli istifadə etməklə əməliyyatın istənilən mərhələsində həlledici müdaxilə etsin, eləcə də düşməne atəşlə zərərvurmada iştirak edən qüvvə və vasitələrin fəaliyyətlərini, o cümlədən raket, aviasiya zərbələrini və artilleriya atəşlərini hədəfə, vaxta və yerə görə razılaşdırılması mümkün olsun. Bütün bunlar isə hərtərəfli səviyyəsinin müəyyən edilməsini, yəni idarəetmənin hansı səviyyəsinə qədər yuxarı qərargah atəşlə zərərvurma tapşırığını açıqlayacağını, hansı qaydada tabelikdə olanlara çatdırılacağını və onların hansı hesabatları aparmalı olduqları kimi məsələləri tələb edir.

Hazırda düşmən obyektlərinə görə ordu səviyyəsində qəbul edilmiş hərtərəfli planlaşdırma qaydası, aparılan əməliyyat-taktiki hesabatlar, raket və artilleriya qoşunlarının idarə edilməsi deyil, daha çox silahın idarə edilməsidir. Bu isə düşməne atəşlə zərərvurma planının hazırlanmasının qeyri-dəqiq olmasına səbəb olur. Ancaq atəşlə zərərvurmadan cavabdehlik zolağı təyin etməklə və ya zolaqda mövcud obyektlərə atəşlə zərərvurma metodunu seçməklə, düşməne ümumi və bilavasitə atəşlə zərərvurmanı planlaşdırmağa, əməliyyat və taktiki səviyyələr arasında olan ziddiyyəti aradan qaldırmağa, hədəfin seçimində və zərərvurma növbəsinin təyin edilməsində tam sərbəstliyə nail olmağa, idarəetməni asanlaşırmağa, müvafiq olaraq, atəşlə zərərvurmanın effektivliyini artırmağa, eləcə də qarşılıqlı planlaşdırmanın yerinə yetirilməsinə nail olmaq mümkündür. Bu tələblərin yerinə yetirilməsi üçün mərkəzi tabelikdə olan artilleriya birləşmələrinin, korpusların yalnız dəstəyinə təyin edilməsi planlaşdırma zamanı məhdudiyət yaradır. Ona görə də mərkəzi tabelikdə olan artilleriya birləşmələrinin ordu korpuslarının əmrinə verilməsi daha məqsədəuyğundur və həm də düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasında ordu korpuslarının qərargahlarına planlaşdırma sərbəstliyini təmin edir. Yəni korpusun düşməne atəşlə zərərvurma yükü yuxarı komandanlığın vasitələri hesabına azalır.

Bu metoda görə düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılması, birliyin (korporusun) qərargahı tərəfindən yerinə yetirilməlidir. Belə olan halda, birliyin (korporusun) AZP və KQ tabelikdə olanlara ümumqoşun birləşmələri tərəfindən ümumi əməliyyatı və birincinövbəli əməliyyat tapşırıqlarının icrası zamanı aşağıdakıları müəyyən edir:

- düşməne atəşlə zərərvurmanın ümumi həcmi;
- düşməne atəşlə zərərvurmanın həcmnin raket və artilleriya qoşunları və aviasiya arasında bölüşdürülməsini;
- bilavasitə tabelikdə olan birləşmə və hissələrin atəşlə zərərvurma vasitələrinə kəşfiyyat və düşməne atəşlə zərərvurmada cavabdehlik zolaqları və bu zolaq daxilində zərər vurulacaq düşmən obyektlərinin siyahısını;
- atəşlə zərərvurmaya tələb olunan mərmii miqdarını və tələb olunan atəş vasitələrinin hesabının aparılmasını;
- düşməne atəşlə zərərvurmaya cəlb edilən qüvvə və vasitələrin imkan və qabiliyyətinə görə komandirin niyyətinin müəyyən edilməsi üçün təkliflərin hazırlanmasını;
- düşməne atəşlə zərərvurmanın, o cümlədən kütləvi atəş zərbələrini (cəmləşmiş atəş zərbələrini) endirmə və ya onda iştirakmənin plan və qrafikinin hazırlanmasını;
- aviasiyanın uçuş dəhlizini və vaxtını;
- raket və mərmilərin uçuşu və bölüşdürülməsini;
- icraçılara düşməne atəşlə zərərvurma üzrə tapşırıqların çatdırılmasını;
- düşməne atəşlə zərərvurmanın və düşmən obyektlərinə dəyən zərərin nəticələrini.

Komandir tərəfindən əməliyyatın niyyətinin müəyyən edilməsi və müvafiq qərarın qəbul edilməsi, korporusun AZP və KQ düşmən qruplaşmasının tərkibini müəyyən edəndə korpus birləşmələrinin ümumi və ayrıca əməliyyat tapşırığının yerinə yetirilməsi zamanı atəşlə zərərvurma ardıcılığı ona atəşlə zərərvurma səviyyəsini müəyyən etməkdə kömək edəcək.

Yuxarıda qeyd edilənlərdən məlum olur ki:

- korporusun AZP və KQ əməliyyatın marağında ümumi (artilleriya, aviasiya, tanklar, ZDM, digər düzünə tuşlama vasitələri, HHM vasitələri, gəmilər və s.) planlaşdırma aparır;
- korporusun artilleriya qərargahında korpus komandirinin qərarına əsasən bilavasitə atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılması aparılır.

Atəşlə zərərvurmanın bilavasitə planlaşdırılmasına daxildir:

- artilleriya ilə düşməne atəşlə zərərvurma qaydasının dəqiqləşdirilməsi (hansı artilleriya bölməsi nə qədər mərmii ilə nə vaxt, harada, hansı düşmən qruplaşmasına, hansı səviyyədə atəşlə zərər vuracaq);
- artilleriyanın döyüş tətbiqinin xüsusiyyət və imkanlarının müəyyən edilməsi.

Bu üsulla planlaşdırma zamanı korporusun artilleriya qərargahı korporusun AZP və KQ-dən aşağıdakı növbəti məlumatları almalıdır:

- artilleriyanın düşməne atəşlə zərərvurmada iştirakmə payını müəyyən edən hədəf miqdarını və birləşmələrin əməliyyat tapşırıqlarına (istiqamətlərə) görə bölüşdürülməsi;
- atəşlə zərərvurmanın quruluşu (buraxılan raketlərin, atəş basqınlarının miqdarını, başlama və başa çatma vaxtı, aviasiyanın fəaliyyət vaxtı);
- birliyin əməliyyatı üçün ayrılmış döyüş dəsti, miqdarı və onun əməliyyat tapşırığına görə bölüşdürülməsi;
- idarəetmə siqnalları.

Belə olan halda, zərərvurmanın həcmi (yəni hədəf miqdarı) korporusun artilleriya qərargahına konkret obyekt şəklində (düşmənin hansı bölməsidir, tərkibində hansı silah və döyüş texnikası var, açıqdır və ya örtülüdür) və atəşlə zərərvurma səviyyəsini göstərilməsi ilə çatdırılmalıdır. Əgər düşmənin hər hansı bir obyekt haqqında kəşfiyyat məlumatı tam dəqiq deyilsə, həmin obyektlər haqqında kəşfiyyat məlumatları əldə edildikdən sonra əlavə olaraq icraçılara çatdırılır. Bundan başqa, artilleriya qərargahına aviasiyanın fəaliyyət göstərdiyi rayon (yəni harada hansı düşmən obyektinə zərbə endirməsi) və uçuş dəhlizi göstərilir.

Əməliyyatlarda (döyüşlərdə) düşməne atəşlə zərərvurmanın effektiv olmasını təmin etmək üçün vahid avtomatik idarəetmə sisteminin, düşməne atəşlə zərərvurmanın vahid planlaşdırma metodikasının yaradılmasına və əməliyyatın (döyüşün) dinamikasında düşmən qruplaşmasının təhlükəlilik səviyyəsini müəyyən edə bilən məlumatlar toplusunun hazırlanmasına ehtiyac var. Raket və artilleriya qoşunları ilə düşməne atəşlə zərərvurma zamanı etibarlı idarəetmə fəaliyyətini təkmilləşdirəcək alqoritmin işlənilməsinə və qoşunların taktiki təlimləri zamanı sınaqlardan keçirilərək tətbiq edilməsinə ehtiyac var.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılması zamanı atəşlə zərərvurma səviyyəsinin müəyyən edilməsinə zərurət var.

Əməliyyatlarda düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasının məqsədi – əməliyyatın məqsədinə nail olmaq üçün raket və artilleriya qoşunlarının qüvvə və vasitələrinin tam və effektiv istifadə edilməsi üçün döyüş tətbiqi planının işlənilməsindən ibarətdir.

Raket və artilleriya qoşunları ilə düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasının mahiyyəti – raket və artilleriya qoşunlarının qüvvə və vasitələrinin qoşunların fəaliyyət istiqamətlərinə və əməliyyat tapşırıqlarına uyğun bölüşdürülməsindən, qoşunlarımızın düşmən qruplaşmasına tələb olunan səviyyədə zərər vurması ilə əməliyyat tapşırığını etibarlı yerinə yetirməsini təmin etməkdən ibarətdir.

Odur ki, **bu məqsəd və mahiyyətin** qoşunlarda əməliyyatı planlaşdıran qrup tərəfindən düzgün icra edilməsinə və müvafiq hesabatların aparılmasına daim ehtiyac var.

Əməliyyatlarda düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasına daxildir:

- əməliyyatlarda düşməne atəşlə zərərvurmanın məqsəd və tapşırıqlarının müəyyən edilməsi;
- düşməne atəşlə zərərvurmanın qüvvə və vasitələrinin ayrılmış döyüş sursatı ilə yerinə yetirilməsi imkanının müəyyən edilməsi;
- əməliyyatda düşməne atəşlə zərərvurma səviyyəsinin təyin edilməsi (komandirlər şəxsən əmr edirlər);
- düşməne atəşlə zərərvurma tapşırıqları həcmının müəyyən edilməsi və tapşırıqların həcminin düşməne atəşlə zərərvurmada iştirak etmə payına uyğun olaraq atəşlə zərərvurma qüvvə və vasitələri arasında bölüşdürülməsi;
- əməliyyatda düşməne atəşlə zərərvurma qaydasının təyin edilməsi;
- qoşunların fəaliyyət istiqamətlərinə görə atəşlə zərərvurma vasitələrinin birləşmələr arasında bölüşdürülməsi;
- hər bir əməliyyat tapşırığının yerinə yetirilməsi mərhələsində düşmən qruplaşması tərkibində olan obyektlərə atəşlə zərərvurmanın məqsəd, tapşırıqlar, quruluş, forma və metodlarının müəyyən edilməsi;
- düşməne atəşlə zərərvurma vasitələrinin idarə edilməsi, hərtərəfli təminatı və düşməne atəşlə zərərvurmanın vasitələri arasında qarşılıqlı fəaliyyətin təşkili üzrə tədbirlərin müəyyən edilməsi;
- raket və artilleriya qoşunları əməliyyatlarda düşməne atəşlə zərərvurma üzrə fəaliyyəti əks etdirən döyüş sənədlərinin işlənilməsinə hazırlanması.

Bütün bu planlaşdırma fəaliyyətlərinin aparılmasını asanlaşdırmaq və hər bir planlaşdırma qrupunun öz işlərini vahid üsulla icra edə bilmələri üçün əməliyyatlarda düşməne atəşlə zərərvurmanın əməliyyat-taktiki (taktiki) hesabatlar metodikası 1990-cı ildə SSRİ ordusu üçün hazırlanmışdır. Həmin hesabatlar metodikası hazırda da qüvvədədir. Ondan sonra yeni bir metodika hazırlanmamışdır. Mövcud əməliyyat-taktiki (taktiki) hesabatların metodikasının izahına görə düşməne atəşlə zərərvurmanın tərkibinə daxildir:

- zərərvurmanın səviyyəsi;
- zərərvurmanın qüvvə və vasitələrinin imkanları;
- zərərvurmada qüvvə və vasitələrin iştirak etmə payı;
- zərərvurma tapşırıqlarının həcmi;
- tərəflərin döyüş potensialı;
- qüvvə və vasitələrə olan tələbat;
- hesabat vahidi.

Düşməne atəşlə zərərvurma öz növbəsində üç üsulla ifadə olunur:

1. Düşməne atəşlə zərərvurmanın tələb olunan səviyyəsi – yəni hesabat yolu ilə müəyyən edilmiş səviyyə;
2. Düşməne atəşlə zərərvurmanın gözlənilən səviyyəsi – yəni kəşfiyyatın köməyi ilə düşmən qruplaşmasının tərkibində aşkarlanan obyekt və hədəflərin sayı;
3. Düşməne atəşlə zərərvurmadan əldə olunan səviyyə – yəni atəşlə zərərvurmanın nəticələrinin səmərəliliyi [3].

Məsələn, düşməne atəşlə zərərvurmanın tələb olunan səviyyəsi – 0,6, kəşfiyyat yolu ilə əldə edilmiş atəşlə zərərvurma nəticəsində düşməne cəmi 0,3 səviyyəsində zərər vurulduğu halda, 0,6, 0,4 və 0,3-ün nəyi ifadə etdiyini açıqlayaq.

Qoşunların döyüş potensialının müəyyən edilməsi üçün 1990-cı ildə ABŞ-da yaradılmış bir mexanikləşdirilmiş diviziya vahid hesabat diviziyası kimi bütün ordularda etalon – yəni ölçü vahidi kimi qəbul edildi. Onun tərkibində 2190 ədəd döyüş potensialını müəyyən edən silah və döyüş texnikası mövcuddur. Onlardan 822 ədədini tank və zirehli döyüş maşınları təşkil edir. Bu vahid hesabat diviziyasının döyüş potensialı 1,0 (100%) kimi qəbul edilmişdir. İfadə edəndə ki, düşməne atəşlə zərərvurma səviyyəsi 0,6 təşkil etsin – bu, o deməkdir ki, düşmən qruplaşması əgər 1,0 vahid hesabat diviziyası (VHD) qədərdirsə, onun 0,6-nı, yəni 100%-ni təşkil edən döyüş potensialının 60%-nə atəşlə zərər vurmalıyıq.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılması öz növbəsində üç hissəyə bölünür:

- ümumi planlaşdırma;
- bilavasitə planlaşdırma;
- hərtərəfli planlaşdırma.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın ümumi planlaşdırılması – ümumqoşun qərargahının (qoşun qruplaşması, ordu) atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılması və koordinasiyası qrupu tərəfindən, qoşun qruplaşmasında isə qərargah rəisinin rəhbərliyi ilə aparılır.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın bilavasitə planlaşdırılması – qoşun növlərinin komandanı və qərargahları (ordu korpusunun komandanlığı) tərəfindən aparılır.

Düşməne atəşlə zərərvurmanın hərtərəfli planlaşdırılması – qoşun növlərinin rəisləri və qərargahları tərəfindən tabeliyində qalan artilleriya hissə və bölmələri üçün bu hissə və bölmə komandirləri tərəfindən aparılır.

Hər bir qoşun növünün döyüş tətbiqinin xüsusiyyətləri nəzərə alınaraq onun planlaşdırılması bölünür:

- atəşlə zərərvurmanın planlaşdırılmasına;
- manevrin planlaşdırılmasına;
- idarəetmənin planlaşdırılmasına;
- hərtərəfli təminatın planlaşdırılmasına.

Nəticə

Tədqiqatların təhlili nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, atəşlə zərərvurmanın qarşısında duran tələblərini təmin etmək ümumi və bilavasitə atəşlə zərərvurmanın yeni metod və üsullarını tətbiq etməklə mümkündür.

Ümumi atəşlə zərərvurma keçirməklə və düşmənin döyüş potensialını aşağı salmaqla bilavasitə hücum edən bölmələr üçün əlverişli şərait yaradılmalıdır.

Atəşlə zərərvurmanı hərtərəfli və düşünülmüş planlaşdırmaqla və icra etməklə döyüş tapşırığını vaxtında və az itkilərlə yerinə yetirmək mümkün olur.

Ədəbiyyat

1. Боевое применение ракетных войск и артиллерии в операциях. Учебник. – М., 2008, s.32-41.
2. Наставление по службе оперативных штабов.- М.: ГШ ВС, 2004.
3. Методика оперативных расчетов при планировании огневого поражения противника ракетными войсками и артиллерией в операциях. Учебное пособие. - М.: ВАГШ, 2003.

Аннотация

Особенности планирования огневого поражения противника З.Б.Мюфтиев, Я.Ш.Керимов

В статье представлен анализ проведенных исследований огневого поражения противника, даны представления о методах огневого поражения при планировании боевых действий.

Ключевые слова: огневое поражение, общее огневое поражение, непосредственное огневое поражение, боевой потенциал.

Summary

Peculiarities of destruction fire planning Z.B.Muftiyev, Y.Sh.Kerimov

In paper the analysis of investigations about destruction fire to enemy and methods of destruction fire at battle planning is given.

Key words: destruction fire, general destruction fire, direct destruction fire, battle potential.

UOT 343.01

HƏRBİ XİDMƏT ƏLEYHİNƏ OLAN CİNAYƏTLƏR VƏ İNTİZAM XƏTALARI

h.ü.f.d, polkovnik N.C. Hüseynov
Daxili İşlər Nazirliyi

Xülasə: məqalə hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərlə intizam xətaları arasında fərqlərin aydınlaşdırılmasından bəhs edir. Məqalədə qeyd edilir ki, intizam xətaları siyahısının qanunla müəyyən edil-məməsi hərbi qanunvericiliyimizdə boşluq kimi qiymətləndirilir. Müəllif çıxış yolunu Silahlı Qüvvələrin intizam məcəlləsinin yaradılması zərurətində görür.

Açar sözlər: hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər, intizam xətaları, cinayət əməlləri, hərbi cina-yət qanunvericiliyi

Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər və intizam xətaları hərbi sahədə törədilən hüquqpozmalara müxtəlif növləridir. Prinsipcə bir-birindən fərqlənsələr də, xarici əlamətlərinə görə oxşar cəhətlərə malikdir. Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin də, intizam xətalalarının da subyekti hərbi qulluqçular olur və həmin əməllər hərbi intizamın pozulması kimi ifadə olunur. Odur ki, hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin və intizam xətalalarının bir-birindən fərqləndirilməsi təcrübi əhəmiyyət kəsb edir.

Azərbaycan Respublikasının cinayət hüququ nəzəriyyəsinin ümumi müddəalarına əsaslanaraq belə demək olar ki, cinayət əməlləri, o cümlədən də hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər digər hüquqpozmalardan öz xarakterinə və ictimai təhlükəlilik dərəcəsinə görə fərqlənir. Xarakterinə və ictimai təhlükəlilik dərəcəsinə görə hərbi xidmət sahəsində törədilən hüquqpozmaların bəzisi hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərə, digərləri isə intizam xətalalarına bölünür. Lakin hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin və intizam xətalalarının bir-birindən fərqləndirilməsinin əsasını törədilmiş hüquqpozmaların xarakteri və ictimai təhlükəlilik dərəcəsi təşkil etməsinə baxmayaraq, onlara xas olan digər fərqləndirici amillər də mövcuddur. Belə amillər sırasına aşağıdakıları aid etmək olar:

– hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər istisnasız olaraq cinayət qanununda nəzərdə tutulur, hərbi intizam xətalalarının tam siyahısı isə heç bir qanunvericilik aktı ilə müəyyən olunmur;

– hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlər cəza təhdidi ilə qadağan olunur, yəni hər bir belə cinayətin törədilməsinə görə cinayət qanunu ilə cəzası nəzərdə tutulur. Hərbi intizam xətasına görə məsuliyyət isə Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsi ilə müəyyən olunur;

– Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasının 63-cü maddəsinə əsasən, hər kəsin təqsirsizlik prezumpsiyası hüququ vardır. Cinayət törətməkdə təqsirləndirilən hər bir şəxs, təqsiri qanunla nəzərdə tutulan qaydada sübuta yetirilənədək və bu barədə məhkəmənin hökmü qanuni qüvvəyə minənədək təqsirsiz sayılır. İntizam xətası ilə bağlı məsələlər isə komandir (rəis) tərəfindən Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsinin müddəalarına əsasən həll edilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, mövcud hərbi qanunvericilik aktları ilə hərbi qulluqçular tərəfindən törədilə biləcək bütün hüquqpozmaların tam siyahısı nəzərdə tutulmur. Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 35-ci fəslə ilə hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin siyahısı müəyyən olunur. Odur ki, hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin və intizam xətalalarının bir-birindən fərqləndirilməsinin hüquqi meyarı kimi, hər şeydən əvvəl, Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 35-ci fəslinin normalarının götürülməsi məqsədəuyğundur. Belə yanaşmaya əsaslanaraq demək olar ki, törədilmiş hüquqpozma göstərilən fəslin normalarına uyğun deyilsə, intizam xətasıdır.

Zənnimizcə, intizam xətalalarının siyahısının qanunla müəyyən edilməməsi Azərbaycan Respublikasının hərbi qanunvericiliyində mövcud olan boşluq kimi qiymətləndirilməlidir. Məlumdur ki, Azərbaycan Respublikasında inzibati məsuliyyətin ümumi müddəalarını və inzibati hüquqpozmaların dəqiq siyahısını müəyyən edən Azərbaycan Respublikasının İnzibati Xətalər Məcəlləsi mövcuddur. Həmin

Məcəlləyə əsasən, hüquqpozma törətmiş şəxsə inzibati həbs kimi cəza ancaq məhkəmənin qərarı ilə tətbiq oluna bilər.

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsinin üçüncü fəslində intizam cəzalarının siyahısı, onların tətbiqi üzrə komandirlərin (rəislərin) hüquqları, eləcə də intizam cəzalarının verilməsi və icra olunması qaydaları müəyyən olunur [1, s.26-51]. Lakin İntizam Nizamnaməsində hərbi qulluqçular tərəfindən törədilə bilən intizam xətalalarının sistemləşdirilmiş siyahısı nəzərdə tutulmur. İntizam xətasının dəqiq müəyyən olunmuş anlayışı və əlamətləri müəyyən olunmur. Hər bir intizam xətasının və ona görə tətbiq olunacaq cəzanın məzmununu açan norma (*dispozisiya və sanksiya*) mövcud deyil. Hərbi qulluqçuların intizam məsuliyyətinin ümumi məsələlərini tənzimləyən dəqiq müddəalar da yoxdur. Komandirin (rəisin) hüquqpozma törətmiş hərbi qulluqçuya cəza tətbiq etmək səlahiyyətləri məzəmmətdən həbsə qədər diapazonla malikdir. Onun subyektiv yanaşmasından asılı olaraq, eyni hüquqpozmaya görə hərbi qulluqçuya məzəmmət, töhmət, xidmət naryadı və intizam qaydasında həbs cəzası verilə bilər.

Bütün bunlar intizam təcrübəsində əyintilərin baş verməsinə səbəb olur, törədilmiş hüquqpozmaların qiymətləndirilməsində subyektiv yanaşmalara yol açır ki, bu da öz növbəsində qanun qarşısında bərabərlik və ədalət prinsiplərinin pozulmasına şərait yaradır. Məsələn, bu və ya digər hərbi qulluqçunun konkret hərəkəti bir komandir tərəfindən intizam xətası sayıldığı halda, başqa bir komandir həmin hərəkəti hüquqpozma hesab etmir, yaxud törədilmiş konkret əmələ görə bir komandir həbs cəzası tətbiq etdiyi halda, başqa biri eyni əmələ görə məzəmmət elan etməklə kifayətlənir və s. Belə vəziyyət qanunçuluq və ədalətlik kimi cinayət-hüquqi prinsiplərə uyğun gəlmir. Bundan başqa, intizam xətasına görə komandirin həbs cəzası vermək hüququ məhkəmənin qərarı olmadan şəxsin həbs olunmasını istisna edən Konstitusiyaya prinsipinə ziddir. Oudur ki, bu ziddiyətli halı aradan qaldırmaq məqsədilə həp vaxtda saxlamaqla həbs növündə intizam məsuliyyəti tədbirinin komandanlığın yox, hərbi məhkəmələrin səlahiyyətinə verilməsi məqsədəuyğun olardı.

Beləliklə, demokratik prinsiplərə əsaslanan hüquqi dövlətdə yaşamaq və fəaliyyət göstərmək məntiqi Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin intizam məəcəlləsinin yaradılması zərurətini müəyyən edir. Həmin məəcəllədə hərbi qulluqçuların intizam məsuliyyətilə bağlı bütün məsələlər tənzimlənməli, o cümlədən intizam xətalalarının ayrı-ayrı növləri və onların törədilməsinə görə tətbiq ediləməli olan sanksiyalar nəzərdə tutulmalıdır. Qeyd etməliyik ki, intizam məəcəlləsi Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsini bütünlükdə əvəz edə bilməz. Lakin Azərbaycan Respublikasının hərbi qanunvericiliyində olan boşluqların aradan qaldırılmasına xidmət edə bilər. Təbii ki, intizam məəcəlləsi qəbul olunduğu halda təkrarçılığa və ziddiyətli hallara yol verilməməsi üçün Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsi həmin məəcəlləyə uyğunlaşdırılmalıdır.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, hərbi xidmət şəraitində törədilə bilən bütün intizam xətalalarını müəyyən etmək çox çətin, bəlkə də qeyri-mümkündür. Oudur ki, hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin Azərbaycan Respublikasının Cinayət Məcəlləsində nəzərdə tutulan sistemini nəzərə alaraq intizam xətalalarını iki qrupa bölmək olar.

Birinci qrupa xarici əlamətlərinə görə hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərlə oxşar olan intizam xətalalarını (*əmrin icra olunmaması, hərbi qulluqçular arasında nizamnaməyə zidd qarşılıqlı münasibətlər, daxili qarovul və digər xidmətlərin keçilməsi qaydalarının pozulması və s.*) daxil etmək məqsədəuyğun olar.

İkinci qrupa isə belə oxşarlığa malik olmayan intizam xətalaları (*günün nizam qaydalarına riayət etməmək, sıraya gecikmə, geyim forması ilə bağlı tələblərin pozulması və s.*) aid edilə bilər. Zənnimizcə, məhz birinci qrupa daxil olan intizam xətalalarının kodeksləşdirilməsi zəruridir. Belə yanaşma, həm də intizam xətalalarının hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərdən fərqləndirilməsi baxımından cinayət-hüquqi əhəmiyyətə malik olar. İntizam xətalalarının belə qruplaşmasının tətbiq edildiyi halda intizam məəcəlləsinə daxil olan xətalara və ikinci qrupa aid edilən xətalara görə tətbiq ediləməli olan intizam cəzalarının fərqləndirilməsi zərurəti ortaya çıxır. Belə ki, ikinci qrupa aid edilən intizam xətalalarının birincidən fərqli olaraq əhəmiyyəti az olması bunu tələb edir və odur ki, onlara görə tətbiq ediləməli olan

intizam cəzələrinin da daha yüngül olması zərurətini ortaya çıxarır. Bu zaman əsas prinsip intizam xətasına görə məsuliyyətin qaçılmaz olmasıdır.

Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin və intizam xətələrinin fərqləndirilməsinin hüquqi əsası Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 14.2-ci maddəsi ilə müəyyən olunur: «*cinayət qanununda nəzərdə tutulmuş hər hansı əməlin (hərəkət və ya hərəkətsizliyin) əlamətləri formal cəhətdən mövcud olsa da, lakin az əhəmiyyəti olduğuna görə ictimai təhlükəli sayılmayan, yəni şəxsiyyətə, cəmiyyətə və yaxud dövlətə zərər yetirməyən və ya zərər yetirmək təhlükəsi yaratmayan əməl (hərəkət və ya hərəkətsizlik) cinayət hesab edilmir*». Bu baxımdan, nəzərə alınmalıdır ki, hərbi xidmət sahəsində törədilmiş əməldə əhəmiyyətinin az olması əlamətinin müəyyən olunması onun xarakterinin, hərbi xidmət sahəsində mövcud olan ictimai münasibətlərə təsirinin, təqsirin formasının, motiv və məqsədin, zərərli nəticələrin mövcudluğunun və digər bu kimi amillərin məcmusundan asılıdır.

Maddi tərkibli və nəticələri dəqiq ifadə olunmuş cinayət-hüquqi norma ilə müəyyən olunan cinayətlərin intizam xətələrindən fərqləndirilməsi çətin deyil. Belə ki, fərqləndirmənin meyarı kimi vurulmuş zərərin həcmi götürülür. Məsələn, hərbi qulluqçular sırasından olan vəzifəli şəxsin hakimiyyətdən, yaxud qulluq mövqeyindən sui-istifadə etməsinin məcburi əlamətləri müntəzəmlik, tamahkarlıq məqsədi və digər şəxsi maraq, eləcə də əhəmiyyətli zərərin vurulmasıdır (CM-in 341-ci maddəsi). Göstərilən əlamətlərdən hər hansı birinin olması artıq cinayət tərkibinin mövcudluğunun göstəricisidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 341-ci maddəsinin dispozisiyasında olan «əhəmiyyətli zərər» ifadəsinə anlayış verilmir, yəni o, qiymətləndirmə xarakteri daşıyır. Odur ki, cinayət əməli nəticəsində vurulmuş zərər az əhəmiyyətli hesab olunduğu halda əməl intizam xətası sayılmalıdır. Zorakılıqla bağlı bəzi əməllərə görə məsuliyyət məsələsi də analogi qaydada həll olunmalıdır. Məsələn, hərbi qulluqçuların mübahisə zamanı əlbəyaxa olması və sağlamlığa az əhəmiyyətli zərər vurulmasına belə səbəb olmayan digər hərəkətlər kimi ifadə olunan tabeçilik münasibətlərində olmayan hərbi qulluqçular arasında qarşılıqlı münasibətlərin nizamnamə qaydalarının pozulması (332-ci maddə).

Hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərin və intizam xətələrinin fərqləndirilməsi zamanı Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 35-ci fəslinin bəzi maddələrində nəzərdə tutulan, lakin nəticəsi konkretləşdirilməyən əməllər müəyyən problemlərin yaranmasına səbəb olur. Məsələn, bəzi normalarda əməlin nəticələri ilə bağlı «sair ağır nəticələr», «digər ağır nəticələr» kimi ifadələrdən istifadə olunur (məsələn, 329.2.3, 330.2.3, 338.2, 339.2, 350.1 və s.). Odur ki, belə cinayətlərin xətalardan fərqləndirilməsi zamanı həmin cinayətlər üzrə məhkəmə təcrübəsinin nəzərə alınması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Məhz məhkəmə təcrübəsi bu və ya digər nəticənin ağır hesab edilib-edilməməsində meyar rolunu oynayır. Məsələn, mövcud məhkəmə təcrübəsindən asılı olaraq uçuş və ya uçuşa hazırlıq qaydalarını pozma (352-ci maddə) nəticəsində bir və ya bir-neçə şəxsə əhəmiyyəti az olan zərərin vurulması, döyüş, nəqliyyat texnikasının asanlıqla aradan qaldırılması mümkün olan formada zədələnməsi «ağır nəticə» kimi qiymətləndirilə bilməz. Odur ki, belə hallarda əməl intizam xətası kimi qiymətləndirilməlidir.

Əhəmiyyəti az olduğuna görə əməlin cinayət hesab olunmamasının şərtləri Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 14.2-ci maddəsi ilə müəyyən olunur. Hesab edirik ki, mahiyyətə Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 35-ci fəslində nəzərdə tutulan əməllərin əlamətlərini formal olaraq əksətdirən müxtəlif hüquqpozmalar da az əhəmiyyətli hesab oluna bilər. Əlbəttə, bu o demək deyil ki, az əhəmiyyətli olmaq anlayışı hərbi xidmət əleyhinə olan əmələ görə cinayət məsuliyyətini nəzərdə tutan istənilən normaya eyni dərəcədə şamil oluna bilər. Elə cinayətlər var ki, öz xarakterinə və ictimai təhlükəlilik dərəcəsinə görə həmişə hərbi hüquq qaydası üçün yüksək təhlükə yaradır, odur ki, bir qayda olaraq onların az əhəmiyyətli əməllərə aid edilməsi istisna olunur. Belə cinayətlərə aid edilə bilər: rəisə müqavimət göstərmə və ya onu qulluq vəzifəsini pozmağa məcburetmənin ağırlaşdırıcı hallarda törədilməsi (CM-in 329.2 və 329.3-cü maddələri); rəisə qarşı zorakı hərəkətlətmənin ağırlaşdırıcı hallarda törədilməsi (CM-nin 330.2 və 330.3-cü maddələri); hərbi vəzifəli şəxsin hakimiyyətdən sui-istifadə etməsi, hakimiyyət həddini aşma və ya hakimiyyətdən istifadə etməmənin ağırlaşdırıcı hallarda törədilməsi (CM-in 341.2 və 341.3-cü maddələri) və s.

Bununla yanaşı, qeyd etmək lazımdır ki, reallıqda konkret halları nəzərə almaqla Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 14.2-ci maddəsi hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən bir sıra maddələrin əlamətlərini formal olaraq əksətdirən hüquqpozmalara tətbiq oluna bilər.

Azərbaycan SSR-in 1960-cı il Cinayət Məcəlləsinin 11-ci fəslinin bir sıra normalarında (234-cü maddənin «b», 236-cı maddənin «b», 240-cı maddənin «q», 245-ci maddənin «b», 250-cü maddənin «b», 251-cü maddənin «b», 252-cü maddənin «b», 253-cü maddənin «b», 254-cü maddənin «d», 255-1-ci maddənin «b» və 263-cü maddənin «b» bəndləri) bəzi hərbi cinayətlərinin yüngülləşdirici hallarda törədilməsinə görə komandirin (rəisin) SSRİ Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsinin normalarını tətbiq etmək, yəni təqsirli şəxsi intizam məsuliyyətinə cəlb etmək səlahiyyəti nəzərdə tutulurdu [2].

SSRİ Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsinin 45-ci maddəsinə əsasən, törədilmiş hərbi cinayətə görə cinayət qanunu ilə intizam təsiri tədbirlərinin tətbiq edilməsi imkanı nəzərdə tutulduğu halda, komandir (reis) şəraiti və bu cinayətin nəticələrini nəzərə alaraq təqsirli şəxs barəsində olan materialları hərbi istintaq orqanlarına göndərə, yaxud həmin şəxsi intizam qaydasında cəzalandırmaqla kifayətlənə bilərdi [3]. Lakin Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin hazırda qüvvədə olan İntizam Nizamnaməsilə komandirə (rəisə) belə səlahiyyət verilmir [1].

Azərbaycan SSR-in 1960-cı il Cinayət Məcəlləsinin 11-ci fəslində nəzərdə tutulan əsaslar həmin Məcəllənin 7-ci maddəsinin 2-ci hissəsində və Azərbaycan Respublikasının qüvvədə olan Cinayət Məcəlləsinin 14.2-ci maddəsində nəzərdə tutulan əsaslardan öz məzmununa görə fərqlənir. Müqayisəli təhlil göstərir ki, Azərbaycan SSR-in 1960-cı il Cinayət Məcəlləsinin 11-ci fəslində intizam xarakterli tədbirlərin tətbiq edilməsinin mümkünlüyünü müəyyən edən normalarda nəzərdə tutulan əməllər faktiki olaraq hərbi cinayətlərin əlamətlərinə malikdir. Lakin təqsirkarın şəxsiyyətinin müsbət xarakterizə olunmasını və sadalanan cinayət-hüquqi normalarda nəzərdə tutulan konkret əməlin törədilməsinin xüsusi şəraitini nəzərə alaraq komandir həmin əməli cinayət əməli hesab etməyərək, intizam tədbiri ilə kifayətlənərək materialları prokurora göndərməyə bilər.

Təhlil olunan əməllərin hansı kateqoriyaya, cinayətlərə, yoxsa xətalara aid edilməsi ilə bağlı cinayət hüququ nəzəriyyəsində hərbi hüquqşünas alimlər arasında iki nəzər nöqtəsi formalaşmışdır. Hüquqşünasların əksəriyyətinin qəbul etdiyi nəzər nöqtəsinə görə hesab edilir ki, bütün sadalanan əməllər yüngülləşdirici hallarda intizam xətalıdır və analoji hərbi cinayətlərdən onu törətmiş şəxsin az ictimai təhlükəli olmasının və digər halların da təsir etdiyi əməlin aşağı ictimai təhlükəli olması ilə fərqlənir [4, s.34-38; 5, s.43-46].

Bu nəzər nöqtəsinin müdafiəsinin əsas dəlili bu əməllərdə cəzavermə əlamətinin olmamasıdır. Məsələn, N.F.Kuznetsova göstərirdi ki, “cəza təhdidi ilə sanksiyası olmayan norma cinayət-hüquqi norma deyil. Bu zaman normanın CM-də olması onun cinayət-hüquqi xarakterini müəyyən etmir” [6, s.103].

Uzun müddət hərbi-cinayət qanunvericiliyi məsələləri ilə məşğul olmuş V.N.Kudryavtsev də hesab edirdi ki, tədqiq olunan müddələrdə «*cinayətlərin yox, hərbi intizam xətalının əlamətləri nəzərdə tutulur, odur ki, göstərilən bəndlərə istinad olunmasına cinayət-hüquqi tövsiyə kimi baxıla bilməz*» [7, s.14]. Bütün bunlara baxmayaraq, göstərilən problem ətrafında gedən elmi mübahisələr müxtəlif səviyyələrdə davam etdirilirdi. Lakin alimlər yekdil fikrə gələ bilmirdilər. Məsələn, hərbi-cinayət qanunvericiliyinin təkmilləşdirilməsinə münasibət bildirən X.M.Axmetşin təklif olunan qanun layihəsinin bütün mövqələrinin mübahisəsiz olmadığını qeyd edərək göstərirdi ki, «*... hərbi cinayət hesab olunan hüquqpozmalara görə intizam tənbehi tətbiq olunması imkanını nəzərdə tutan normanın yeni qanunda saxlanması üzrə vahid mövqe mövcud deyil*» [8, s. 19-23].

Belə yanaşmanın nəticəsi olaraq, komandirin (rəisin) öz mülahizəsinə görə bu və ya digər əməli hərbi xidmət əleyhinə olan cinayət, yaxud intizam xətası kimi qiymətləndirmək hüququnu nəzərdə tutan norma Rusiya Federasiyasının 1996-cı il Cinayət Məcəlləsinə daxil edilmədi.

Görünür, elə bunun məntiqi nəticəsi olaraq, bir sıra MDB dövlətlərinin cinayət qanunlarında, o cümlədən Azərbaycan Respublikasının 2000-ci il Cinayət Məcəlləsində hazırda belə norma nəzərdə tutulmur. Lakin bu, problemin aktuallığını tam aradan qaldırmır. Belə ki, törədilmiş əmələ görə hərbi

qulluqçuların cinayət məsuliyyətinin intizam təsiri təbiri ilə əvəz edilməsinin tərəfdarları və əleyhdarları arasında elmi mübahisələr hələ də davam etməkdədir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Rusiyada cinayət hüququ sahəsində bu və ya digər mübahisəli məsələlər üzrə öz mövqelərindən asılı olmayaraq aparıcı hərbi hüquqşünas alimlərin çoxu hüquqi cəhətdən tək-milləşdirmə aparmaq şərti ilə bu institutun cinayət qanununda saxlanmasını mümkün və hətta zəruri hesab edirlər.

F.S.Brajnik də adıçəkilən institutun Cinayət Məcəlləsində saxlanılmasını zəruri hesab edərək göstərir ki, hərbi cinayətlər haqqında fəsilə təhqiqat orqanı olan komandirin göstərilən hallarda hərbi qulluqçuları cinayət-prosessual qanunvericiliyin normalarına riayət etməklə, yaxud öz əmri ilə cinayət məsuliyyətindən azad etmək hüququnu müəyyən etmək məqsədəuyğundur. Ancaq tabelikdə olan özünü təqsirli bilmədiyi halda əməlin araşdırılmasını ümumi əsaslarla aparmaq və işin sonrakı məhkəmə baxışını təmin etmək zəruridir. Müəllif hesab edir ki, 1960-cı il Cinayət Məcəlləsində olmuş, komandirə öz mülahizəsilə hərbi cinayəti intizam xətası kimi qiymətləndirmək hüququ verən norma qüsurlu olmuşdur. Lakin bu hal həmin institutdan bütünlükdə imtina etməyə əsas vermir. Belə ki, göstərilən norma təkbaşınalıq prinsipi ilə yanaşı, tabelikdə olanın da qanuni maraqlarının müdafiəsinin hüquqi təminatını möhkəmləndirməyə xidmət edir [9, s.14-15].

Qeyd etmək lazımdır ki, qoşunlarda yüksək texnologiyaların tətbiqi və döyüş texnikasının modernləşdirilməsi şəraitində döyüş tapşırığını yerinə yetirməyə qadir olan hərbi xidmətə peşəkar yararlı və yüksək hazırlığa malik şəxslərin hazırlanması əhəmiyyətli iqtisadi və digər xərclər tələb edir. Belə hərbi qulluqçuların rolu və onların döyüş tapşırığının həllinə təsiri çox yüksəkdir. Müasir şəraitdə bir nəfər hərbi qulluqçunun belə hazırlığı və peşəkarlığı yekunda döyüşün nəticəsinə təsir edə bilər. Bu və ya digər hərbi qulluqçunun bölmə və hissə üçün nə qədər zəruri olmasına ancaq komandir obyektiv qiymət verə bilər. Bütün bunlar göstərilən normanın cinayət qanununda qalmasına zəruriliyini bir daha təsdiq edir.

Digər müttəfiq respublikaların olduğu kimi, Rusiya SFSR-nin də, Azərbaycan SSR-nin də 1960-cı il cinayət qanunu maddələrinin çoxu törədilmiş formal tərkibli, böyük ictimai təhlükəli olmayan cinayətlərə aid edilən hərbi xidmət sahəsində törədilən əməllərə görə hərbi qulluqçuya intizam xarakterli tədbirin tətbiq edilməsini nəzərdə tuturdu.

Rusiya Federasiyasının 1996-cı il Cinayət Məcəlləsində həmin institutdan imtina edilmiş, lakin eyni zamanda, əvvəlki cinayət qanununda onun tətbiq edilməsini nəzərdə tutan normaların çoxunun quruluşu nəzərdən keçirilmiş, bir sıra əməllər dekriminallaşdırılmış, yaxud onların tərkibinin formal quruluşu aradan qaldırılmışdır. Məsələn, döyüş növbəsi və sərhəd xidməti qaydalarının pozulmasına görə cinayət məsuliyyəti həmin pozuntular dövlətin təhlükəsizlik mənafeələrinə zərər vurduqda, yaxud vura bildikdə və ya sair ağır nəticələrə səbəb olduqda yarana bilər, yəni bu maddələr formal-maddi tərkibli adlanan cinayətlərin prinsipinə əsasən qurulmuşdur və s. [10, s.764-766].

Öz növbəsində, Azərbaycan Respublikasının 2000-ci il Cinayət Məcəlləsinin hərbi xidmət əleyhinə olan cinayətlərə görə məsuliyyəti müəyyən edən 35-ci fəslinin normalarına da müvafiq dəyişikliklər edilmişdir. Məsələn, özbaşına getməyə görə məsuliyyət dekriminallaşdırılmış, qarovul xidmətinin nizamnamə qaydalarının pozulmasının (CM-in 336-cı maddəsi), daxili xidmətin və patrul xidmətinin nizamnamə qaydalarının pozulmasının (CM-in 337-ci maddəsi) formal quruluşu aradan qaldırılmışdır. Bununla yanaşı, sərhəd xidməti qaydalarını pozma (CM-in 339-cü maddəsi), hərbi əmlakı itirmə (CM-in 347-ci maddəsi), hərbi əmlakı qəsdən məhv etmə və ya zədələmə (CM-in 349-cü maddəsi) və s. maddələrinin məzmununa görə mənası saxlanılmışdır. Lakin bu əməlləri intizam xətası kimi qiymətləndirmək imkanı istisna edilmişdir ki, bunu da, zənnimizcə, məqsədəuyğun hesab etmək olmaz.

Bundan başqa, Azərbaycan Respublikasının qüvvədə olan Cinayət Məcəlləsinin 35-ci fəslində bir sıra böyük ictimai təhlükə törətməyən cinayətlərə görə məsuliyyət nəzərdə tutulur. Bunlara 328.1 və 328.3-cü maddələrdə nəzərdə tutulan əmri icra etməmə, 329.1-ci maddədə nəzərdə tutulan rəisə müqavimət göstərmə və ya onu qulluq vəzifəsini pozmağa məcburetmə, 330.1-ci maddədə nəzərdə tutulan rəisə qarşı zorakı hərəkətlənmə, 331.1 və 331.2-ci maddələrdə nəzərdə tutulan hərbi qulluqçunu təhqiretmə, döymə və ya işgəncə vermə və digər bu kimi əməllər aiddir. Hərbi xidmət əleyhinə olan cina-

yətlərin böyük əksəriyyəti az ağır, ağır və xüsusilə ağır cinayətlər qrupuna aid edilir. Məhz hərbi qulluqçular tərəfindən törədilən az ağır, ağır, xüsusilə ağır cinayətlər hərbi hüquq münasibətləri üçün böyük ictimai təhlükə yaradır.

Nəticə

Başlıca vəzifəsi az ağır, ağır, xüsusilə ağır cinayətlərin qarşısını almaq və onlarla mübarizə aparmaq olan hərbi ədliyyə orqanlarının və komandanlığın əsas səyləri məhz bu istiqamətdə cəmləşdirilməli, hərbi ədliyyə orqanlarının vəzifəli şəxsləri bürokratik, qeyri-səmərəli işlərdən azad olunmalıdır. Göstərilənlərə əsaslanaraq təklif olunur:

– Azərbaycan Respublikası Cinayət Məcəlləsinin 328.1, 328.3, 330.1, 331.1, 331.2, 332.1, 333.1, 333.2, 333.3, 335.1, 337, 339.1, 340.1 və 342.1-ci maddələrinə əlavələr edilsin və müəyyən olunsun ki, həmin maddələrdə nəzərdə tutulan böyük ictimai təhlükə yaratmayan əməllər cəzanı yüngülləşdirən hallarda törədildikdə hərbi qulluqçunun şəxsiyyəti və törədilmiş əməlin xarakteri nəzərə alınmaqla Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsinin qaydaları tətbiq oluna bilər;

– Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsinin 45-ci maddəsinə dəyişiklik edilsin və müəyyən olunsun ki, komandir (rəis) böyük ictimai təhlükə yaratmayan əməllərin cəzanı yüngülləşdirən hallarda törədilməsinə görə cinayət işi başladılmasının rədd edilməsi və Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsinin qaydalarının tətbiq olunması barədə öz qərarını hərbi prokurorla razılaşdırmalıdır;

– Azərbaycan Respublikasının Cinayət-Prosessual Məcəlləsinin müvafiq maddələrinə əlavələr edilsin və müəyyən olunsun ki, törədilmiş böyük ictimai təhlükə yaratmayan əmələ görə Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsinin qaydalarının tətbiq olunmasına əsas verən hallar ibtidai istintaq zamanı, yaxud işin məhkəmə baxışı zamanı müəyyən edildiyi halda müvafiq vəzifəli şəxsin (orqanın) cinayət təqibinə xitam verilməsi və Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsinin qaydalarının tətbiq olunması barədə qərarı sonuncu hissədə icra olunması, yəni əməli törətmiş hərbi qulluqçuya intizam tənbehinin tətbiq edilməsi müvafiq komandirə (rəisə) həvalə olunsun.

Ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin İntizam Nizamnaməsi. - Bakı: Hərbi Nəşriyyat, 2012.
2. Azərbaycan SSR-in 1960-cı il Cinayət Məcəlləsi. 08.12.1960
3. SSRİ Silahlı Qüvvələrin İntizam Nizamnaməsi. Bakı şəhəri, 27 may 1992-ci il. № 796. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Fərmanı.
4. Уголовное право России. Воинские преступления /Кол. авт. Ахметшин Х. М., Бражник Ф. С., Васецов А. П. и др. -М.: ВАЭФП, 1993. 312 с.
5. Советское уголовное право. Воинские преступления: Учебник / Под ред. А.Г.Горного. -М.: ВИ, 1978. - 320 с.
6. Кузнецова Н.Ф. Преступление и преступность. - М., 1969. - 202 с.
7. Кудрявцев В. Н. Общая теория квалификации преступлений. - М., 1972. - 214 с.
8. Совершенствование военно-уголовного законодательства. Военно-правовые проблемы государственно-правовой реформы: Материалы теоретического семинара. - М.: ВКИ, 1990.
9. Бражник Ф.С. Актуальные проблемы совершенствования и применения к военнослужащим норм общей части уголовного законодательства РФ: Диссертация на соискание ученой степени доктора юридических наук. М., 1995. 38 с.
10. Комментарий к УК РФ. М.: Издательская группа Норма-Инфра, 1998. - 832 с.

Аннотация

Преступления против военной службы и дисциплинарные нарушения

Н. Дж. Гусейнов

В статье рассматриваются различия между преступлениями против военной службы и дисциплинарными нарушениями. Отмечается, что неустановленный законом список дисциплинарных нарушений следует рассматривать как пробел в военной законодательстве, обосновывается необходимость создания кодекса дисциплины Вооруженных Сил Азербайджанской Республики.

Ключевые слова: преступления против военной службы, дисциплинарных нарушений, преступные деяний, военные и уголовное законодательство.

Summary

Crimes against military service and disciplinary violation

N. J. Huseynov

The article deals with the clarification of the differences between crimes against military service and disciplinary lapses. The article notes that the statutory list of disciplinary violations in the military legislation to be considered as void. The author sees a way out of the need to create a code of discipline of the Armed Forces.

Key words: crimes against military service, disciplinary violations, criminal acts, military and criminal law.

ULU ÖNDƏR HEYDƏR ƏLİYEVİN NATO SİYASƏTİ

s.ü.e.d., professor E.Z.Nəsirov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Strateji Araşdırmalar Mərkəzi

kapitan X.İ.İskəndərov

Silahlı Qüvvələrin Təlim və Tədris Mərkəzi

E-mail: xayal1333@gmail.com

Xülasə: məqalədə Azərbaycan Respublikası üçün NATO-nun Sülh Naminə Tərəfdaşlıq (SNT) proqramının imzalanma zərurəti və şərtləri, Alyansla ilk siyasi əlaqələr, atılan praktiki addımlar və Ulu öndər Heydər Əliyevin bu istiqamətdə rolu və uzaqgörən xarici siyasəti araşdırılmışdır.

Açar sözlər: təhlükəsizlik, tərəfdaşlıq, əməkdaşlıq, təşəbbüs, genişlənmə.

1993-cü ildə Ümummilli lider Heydər Əliyevin yenidən hakimiyyətə qayıdışı ilə Azərbaycanın xarici siyasət kursunda mövcud reallıqları nəzərə alan və ölkəmizin milli mənafelərinin qorunmasına yönəlmiş əməli dəyişikliklər edildi. Yeni xarici siyasət kursunun əsas istiqamətlərini müəyyənləşdirən Heydər Əliyevin bu yenilənmiş xarici siyasət xəttində ilk növbədə bir sıra ön mühüm və təxirəsalınmaz vəzifələrin yerinə yetirilməsi, o cümlədən Azərbaycanın beynəlxalq münasibətlər sistemində layiqli yer tutması, dünya birliyinə inteqrasiyası, siyasi-hərbi təhlükəsizliyinin təminatı qarşıya məqsəd qoyulmuşdu. Bu mənada ikitərəfli və çoxtərəfli münasibətlər qurmaq və beynəlxalq birliyin tamhüquqlü üzvünə çevrilmək üçün dünya siyasətinin formalaşmasında aparıcı rol oynayan dövlətlərlə və beynəlxalq təşkilatlarla qarşılıqlı münasibətlərin tənzimlənməsi və inkişaf etdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edirdi. Nəticədə Azərbaycan Respublikasının xüsusilə NATO kimi güclü siyasi-hərbi təşkilatla əlaqələrinin yaradılması və inkişaf etdirilməsi ölkəmizin xarici siyasətinin prioritet istiqaməti təyin edildi [1].

NATO-nun beynəlxalq münasibətlərdə yeni rolunu və dünya siyasətində yeni meyilləri nəzərə alan Ulu öndər Heydər Əliyev 1994-cü ildə NATO-nun SNT proqramında iştirak etmək haqqında prinsiplial qərar çıxardı və 3–4 may tarixlərində Belçikaya rəsmi səfəri zamanı NATO-nun Brüsseldəki mənzil qərargahında SNT proqramının çərçivə sənədini imzaladı. Bununla, Azərbaycan NATO ilə genişmiqyaslı əməkdaşlığı nəzərdə tutan SNT proqramını imzalamış 15-ci dövlət oldu. Bu əlamətdar hadisə müasir beynəlxalq hüquqi müstəvidə Azərbaycan-NATO əməkdaşlığının əsasını qoymuş oldu. Sənədin imzalanması Azərbaycanın beynəlxalq mövqelərinin möhkəmlənməsi istiqamətində atılan mühüm addımlardan biri idi, çünki bu gün də NATO ilə əməkdaşlıq məsələsi həmin aktuallığını saxlayır. Bu əməkdaşlıq respublikamızın xarici siyasət strategiyasının bir neçə amili baxımından qiymətləndirilir. Birincisi, gənc Azərbaycan dövləti öz xarici siyasətində beynəlxalq təşkilatlarla əməkdaşlığa xüsusi əhəmiyyət verir. İkincisi, Azərbaycan beynəlxalq təşkilatların üzvü olan bütün dünya dövlətləri ilə əməkdaşlıqda maraqlıdır və çoxtərəfli diplomatiya siyasəti yeridir. Üçüncüsü, Azərbaycanın müharibə vəziyyətində olması tələb edir ki, bütün vasitə və yollarla beynəlxalq aləmlə təmasda olsun və onu müstəqillikdən sonra yaranan problemlərimizin həllinə daha çox cəlb etsin. Bu üç faktor Azərbaycanın NATO proqramına qoşulmasında əsas rol oynamışdır [2]. Ulu öndər Heydər Əliyev bu proqrama qoşulmanın vacibliyini vurğulayaraq NATO-nun Brüsseldəki mənzil qərargahındakı çıxışında qeyd etmişdir: “Bu əməkdaşlıq həm Azərbaycanın Qərbi demokratiyasına qovuşması, həm də NATO ilə əməkdaşlıq edərək regionda vəziyyəti sabitləşdirməyə, müharibəni dayandırmağa, Azərbaycanla Ermənistan arasında sülh və mehriban qonşuluq yaratmağa yönəldilmiş əlavə yollar axtarmaq baxımından bizdən ötrü çox mühümdür” [3]. Bu tarixi hadisə ilə Azərbaycan Respublikasının beynəlxalq arenada tanınması prosesinin əsası qoyuldu. Tədbir vaxtı Ulu öndər dünya mətbuatının xüsusi diqqət mərkəzində idi. May ayının 4-də keçirilən mətbuat konfransında o, jurnalistləri maraqlandıran bir çox sualları ətraflı və diplomatik şəkildə verərək xaricdə formalaşan bəzi yanlışlıqlara da aydınlıq gətirmişdir. Həmin vaxt Azərbaycan artıq 6 il idi ki, Ermənistanın ərazi təcavüzünə məruz qalırdı, ölkə şimaldan Rusiya,

cənubdan qismən də olsa İranın təzyiqi ilə üzləşirdi. Həmin mətbuat konfransında jurnalistlərdən birinin Rusiyanın Qafqazda ordu yerləşdirməsi və Azərbaycanda olan vəziyyətlə bağlı sualına Ulu öndər belə cavab vermişdir: “Hal-hazırda Ermənistanda rus hərbi qüvvələri və hissələri var, onların Türkiyə və İran sərhədləri tamamilə rus hərbiçiləri tərəfindən mühafizə edilir. Lakin Azərbaycan ərazisində heç bir rus hərbi hissəsinə rast gəlmək mümkün deyil. Mən bilmirəm rusların nə planı var, amma bizim də öz planlarımız var, çünki biz müstəqil siyasət yürüdürük. Ölkəmizdə, demək olar ki, hər gün ağır döyüşlər gedir, amma bir şeyi nəzərinizə çatdırım ki, Azərbaycanın ərazisi Ermənistanın ərazisindən üç dəfə böyükdür. Nəticələri özünüz təxmin edə bilərsiniz” [8]. Bu həmin vaxtlara təsadüf edirdi ki, Azərbaycan ordusu artıq döyüş meydanında bütün istiqamətlərdə üstünlüklər əldə etmişdi. Jurnalistlərin digər bir sualı Azərbaycanın NATO üzvlüyü ilə bağlı istəyi barədə olur. Bu sual bilərəkdən verilmişdir və ölkə başçısının mövqeyini öyrənmək məqsədi daşıyırdı. Həmin hadisənin tarixi əhəmiyyətini nəzərə alsaq Ulu öndərin bu çətin suala diplomatik cavabı belə olmuşdur: “Hazırda Qərbin bir çox böyük neft şirkətləri ilə vacib bir müqavilənin bağlanmasına hazırlaşırıq. Bu istiqamətdə danışıqlarımızın nəticəsi Azərbaycanın neft sənayesinə öz təsirini göstərəcək və həmin nəticələrdən asılı olaraq gələcək addımlarımızı təyin edəcəyik” [8]. Bununla da Ulu öndər ölkəsinin NATO üzvlüyünə tələsmədiyini bildirmiş və balanslaşdırılmış xarici siyasət kursunun bir növ əsasını qoymaqla şimal və cənub qonşulardan gələn təzyiqi də neytrallaşdırma bilmişdi. Beləliklə, o, bütün diqqətləri Dağlıq Qarabağ münaqişəsinə yönəltməyə nail oldu, çünki neftlə bağlı bir müqavilənin imzalanması Avropanın, dolayısı ilə NATO-nun da marağında olan bir tarixi hadisə olacaqdı. Bunun ardınca Azərbaycan və Ermənistan arasında “atəşkəs müqaviləsi” imzalandı və elə həmin vaxtdan cəbhə xəttində aktiv hərbi əməliyyatlar dayandırıldı. Eyni zamanda Ulu öndər ölkədə iqtisadi-siyasi vəziyyəti sabitləşdirərək ordunun təkmilləşdirilməsi və silah-texnika ilə təchiz edilməsi üçün tədbirlər görməyə başladı, xüsusən də orduda NATO təcrübəsinin istifadə olunmasını qarşıya məqsəd qoydu. SNT proqramının imzalanması ilə Azərbaycan Respublikası NATO-ya daxil olan ölkələrlə dünya təhlükəsizlik sisteminin, eləcə də beynəlxalq münasibətlərin sivil qaydaları çərçivəsində əməkdaşlıq etmək imkanı qazandı. Bu da öz növbəsində NATO-nun hərbi strukturları ilə Azərbaycan Ordusunun birgə təlimlər keçirmək, onların ordu quruculuğu təcrübəsindən bəhrələnmək, kadr hazırlığı istiqamətində birgə hərəkət etmək imkanı verməklə yanaşı, ölkəmizin bu proqramda iştirakı qarşıya qoyulan məqsədlərin həyata keçirilməsi üçün də əlverişli şərait yaratdı.

NATO və Azərbaycan arasında qarşılıqlı münasibətlər 1994-cü ilin iyununda Azərbaycan nümayəndə heyətinin Şimali Atlantika Əməkdaşlıq Şurasının sessiyasında iştirakı ilə bir qədər də inkişaf etdirilmişdir. Səfər zamanı Ermənistanın Azərbaycana təcavüzü və onun nəticələri haqqında geniş məlumat verilmiş və bu problem qəbul olunmuş bəyanatın “Regional münaqişələr” hissəsində öz əksini tapmışdır. Bəyanatda belə bir prinsiplial müddəa ifadə olunmuşdur ki, bütün dövlətlərarası münaqişələr dövlətlərin ərazi bütövlüyü və sərhədlərin toxunulmazlığı prinsipləri əsasında həll olunmalıdır [5].

Azərbaycan nümayəndə heyətlərinin NATO-nun müxtəlif tədbirlərində iştirakı ilə yanaşı, Azərbaycana Alyansın müxtəlif səviyyəli nümayəndələrinin səfərlərini də əməkdaşlığın genişlənməsi və inkişafı formaları kimi qəbul etmək olar.

1995-ci il iyunun 7-də NATO Avropa qüvvələrinin komandir müavini Ceremi Makkinze Azərbaycana səfər etdi. NATO nümayəndəsi ilə görüşündə Ulu öndər Alyansın ordumuzun inkişafında mühüm rol oynayacağına inandığını bildirdi. Cənab Makkinze öz növbəsində regionda sülhün bərpası üçün ilk dəfə olaraq Azərbaycan torpaqlarının Ermənistanın işğalından azad olunmasının vacibliyini vurğuladı. Beləliklə, Ulu öndər çox qısa bir müddətdə NATO kimi nəhəng bir təşkilatın dəstəyini qazandı [4].

SNT proqramının Azərbaycanda real şəkildə həyata keçirilməsinə 1996-cı ildə başlandı. Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyinin təmsilçilərinin NATO-nun SNT proqramı çərçivəsində keçirilən təlim-məşqlərində və müxtəlif seminarlarında iştirakı bu sahədə ilk addımlardır.

1996-cı il aprelin 22-də Azərbaycan Respublikası və Avropa İttifaqı arasında tərəfdaşlıq və əməkdaşlıq haqqında müqavilənin imzalanmasının NATO ilə əlaqələrin dərinləşməsində çox böyük əhə-

miyyəti oldu. Azərbaycanın xarici siyasətinin parlaq səhifələrindən biri kimi qiymətləndirilən və müstəqil dövlətimiz üçün tarixi əhəmiyyət kəsb edən bu müqavilə Azərbaycanın Avropa strukturları və institutları ilə (Avropa İttifaqı, Avropa Şurası, NATO və b.) əlaqələrinin genişlənməsi və dərinləşməsi üçün hüquqi baza rolunu oynayır [6].

Azərbaycan-NATO əlaqələrinin getdikcə möhkəmləndirilməsi Ulu öndərin diqqət mərkəzində saxladığı əsas məsələlərdən biri idi. Çünki belə nüfuzlu bir təşkilatla tərəfdaşlıq Azərbaycanın dünya birliyinə inteqrasiyasında böyük əhəmiyyət kəsb edirdi. 1996-cı il aprelin 23-də NATO-nun Brüsseldəki mənzil-qərargahına növbəti səfəri zamanı Ulu öndər Heydər Əliyev qurumun o vaxtkı Baş katibi Xavyer Solana ilə görüşərək, NATO-nun SNT proqramına müvafiq şəkildə NATO ilə əməkdaşlıq üzrə respublikamızın tələbat və potensialını müəyyən edən Azərbaycan Respublikasının təqdimat sənədini ona vermişdir. Bu sənədə hərbi əməkdaşlıq, hərbi modernizasiya, Silahlı Qüvvələr üzərində demokratik nəzarət, təhlükəsizlik məsələləri üzrə siyasi məsləhətləşmələr, sülhməramlı əməliyyatlar, təhlükəsizlik sektorunun islahatı, mülki-fövqəladə planlaşdırma, təhlükəsizliklə əlaqədar elmi, iqtisadi və ətraf mühit üzrə əməkdaşlıq kimi sahələr daxil idi. Görüş zamanı NATO-nun Baş katibi qeyd etdi ki, Cənubi Qafqazda baş verən hadisələri diqqətlə izləyir, Azərbaycanın müstəqilliyinin və dövlətçiliyinin möhkəmləndirilməsində Prezident Heydər Əliyevin fəaliyyətini yüksək qiymətləndirir. Tərəflər razılaşdılar ki, Qafqazda sülh və sabitlik region dövlətlərinin gələcək əməkdaşlığının və xalqların rifahının stimuludur. Bununla əlaqədar NATO-nun Baş katibi Xavyer Solana üç Cənubi Qafqaz dövləti tərəfindən Avropa İttifaqı ilə tərəfdaşlıq və əməkdaşlıq müqavilələrinin imzalanmasını və Azərbaycanla Ermənistanın birgə bəyanat qəbul etməsini yüksək qiymətləndirdi.

1994–1996-cı illərdə əsas qoyulmuş və inkişaf etdirilmiş Azərbaycan-NATO əlaqələri sonrakı dövrdə qarşılıqlı münasibətlərin daha da intensivləşdirilməsi üçün əlverişli baza rolunu oynadı. Məhz həmin illərdə münasibətlərin hüquqi cəhətdən tənzimlənməsi və bir sıra praktiki addımların atılması NATO-nun Azərbaycanla əməkdaşlığı inkişaf etdirməyə marağını artırdı. Bunu qeyd etmək çox önəmlidir ki, bu gün cərəyan edən hadisələrin fonunda Ulu öndərin o zamanlar verdiyi qərarın nə qədər doğru olduğunun bir daha şahidi oluruq. Yaşadığımız bu əmin-aman ölkə ümummillilərinin bizə qoyub getdiyi ən dəyərli mirasdır. Hələ SNT proqramını imzalayarkən jurnalistlərə verdiyi müsahibəsində Ulu öndər Alyansa üzvlüyü hədəf almadan onunla ən sıx əməkdaşlığı davam etdirməyi məqsəd qoyduğunu bildirmişdi və bu gün bu əməkdaşlıq yüksələn xətlə davam edir. Müstəqilliklərinin hələ ilk vaxtlarından NATO-ya üzvlüyü hədəf seçən bir neçə postsovet ölkəsinin son zamanlar aqibətlərinin canlı şahidi olduq. Ulu öndərin təyin etdiyi xarici siyasətin nəticəsi olaraq 90-cı illərdə birbaşa düşmənçilik olmasa da, Azərbaycan və Rusiya arasında neqativ xarakter daşıyan ikitərəfli münasibətlər 2000-ci illərdə strateji tərəfdaşlıq səviyyəsinə gəlib çatdı [7].

1997-ci il fevralın 13-də Prezident Heydər Əliyevin dəvəti ilə NATO-nun Baş katibi Xavyer Solananın Bakıya iki günlük rəsmi səfəri NATO-Azərbaycan əlaqələrinə xüsusi təkan verdi və NATO-nun ölkəmizlə bağlı niyyətlərinin ciddi olduğunu sübut etdi. Səfər ərəfəsində Xavyer Solana Azərbaycan mətbuatı üçün xüsusi müsahibə ilə çıxış etdi. Müsahibədə yeni Avropada NATO-nun rolu, NATO-Azərbaycan əlaqələrinin inkişafı, SNT proqramında iştirakın perspektivləri və əhəmiyyəti dərinlən açıqlanmışdır. Xavyer Solananın fikrinə görə, “Avropa” anlayışı coğrafi mövqe ilə deyil, dəyərlərlə müəyyən edilir. O bildirmişdir ki, NATO hazırda Avropa təhlükəsizliyi sahəsində əməkdaşlığın hərəkətverici qüvvəsinə çevrilmiş və siyasi dəyişikliklərin katalizatoru olmuşdur. Xavyer Solana belə bir fikri xüsusi vurğuladı ki, “NATO öz təkamülünü davam etdirməlidir. Bu təşkilat NATO-ya daxil olmayan ölkələrlə əlaqələri daha da fəallaşdırmaq və birgə tədbirlərin potensialını daha da gücləndirmək vasitəsi ilə daha geniş Avropa təhlükəsizliyini təmin etmək bacarığını nümayiş etdirməlidir”. Xavyer Solana blokla əməkdaşlıq məsələsində Rusiyanın mövqeyinə toxunaraq qeyd etdi ki, əgər Rusiya məhdud təcridçilik və düşmənçilik çərçivəsində qapanıb qalsa, bundan Avropa təhlükəsizliyi ancaq ziyan çəkə bilər. “Biz istəyirik ki, Rusiya Avropada passiv kənar müşahidəçi deyil, bu qitənin təhlükəsizliyinə öz töhfəsini verən fəal və məsul iştirakçı olsun”, – deyərək Baş katib bildirdi. Azərbaycanın beynəlxalq vəziyyətinə və yeritdiyi xarici siyasətə toxunan Xavyer Solana xüsusi vurğulamışdır ki, Azərbaycan hazırda beynəlxalq aləmdə getdikcə daha aydın nəzərəçarpan müstəqil siyasət yeridir. Azərbaycan 1994-cü ilin mayında

SNT proqramına qoşularaq, Avroatlantik zonada digər ölkələr və təşkilatlarla dostluq əlaqələrini qətiyyətlə inkişaf etdirmək niyyətində olduğunu göstərmişdir. NATO-nun bu ölkə ilə münasibətləri getdikcə genişlənərək əməli əməkdaşlıq, etimad və nailiyyətləri daha da inkişaf etdirmək ruhu aşılınmış əlaqələrə çevrilmişdir [8].

Azərbaycan Respublikası 1997-ci ilin iyulunda NATO-nun Avroatlantika Tərəfdaşlıq Şurası adlı qurumuna da qoşuldu. Şimali Atlantika Əməkdaşlıq Şurasından fərqli olaraq təşkilatın bu strukturu SNT proqramı çərçivəsində məsləhətləşmələr və müzakirələrdən praktiki addımlara keçməyin təminini nəzərdə tutur. Azərbaycan-NATO əlaqələrinin mahiyyəti və xüsusiyyətlərinə qiymət vermək baxımından 1997-ci ilin iyulunda Prezident Heydər Əliyevin Avro-atlantika Tərəfdaşlıq Şurasının üzvü olan ölkələrin dövlət və hökumət başçılarının sammitindəki çıxışı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Həmin çıxışında Azərbaycan Prezidenti yeni müstəqil dövlətlərlə NATO arasında əməli dialoqa və əməkdaşlığa böyük əhəmiyyət verdiyini xüsusi vurğulayaraq qeyd etmişdir ki, Azərbaycan bölgədə silahlı münaqişənin aradan qaldırılmasında, həmçinin NATO-nun və Avroatlantika Tərəfdaşlıq Şurasının fəal roluna ümid bəsləyir. "Onlar Qafqazdakı silahlı münaqişələri kənardan müşahidə etməməlidirlər. Nəzərə almaq lazımdır ki, bu münaqişələr ümumavropa təhlükəsizliyi üçün də ciddi təhlükə yaradır. Azərbaycan Respublikası Avroatlantika Tərəfdaşlıq Şurasının yaradılmasını alqışlayır və buna NATO ilə tərəfdaş ölkələr arasında siyasi məsləhətləşmələrin, fəal əməkdaşlığın mühüm mexanizmi kimi baxır", – deyərək Prezident Heydər Əliyev bildirmişdir [9].

Azərbaycan-NATO əlaqələrinin getdikcə davamlı olması istiqamətində atılan qətiyyətli addımların nəticəsi kimi 1998-ci il sentyabrın 30-da NATO-nun Baş katibi Xavyer Solana Azərbaycana ikinci səfərə gəldi. Səfər zamanı Prezident Sarayında Prezident Heydər Əliyevlə Baş katib Xavyer Solana arasında təkbətək görüş, eləcə də hər iki tərəfin nümayəndə heyətlərinin görüşü və danışıqlar başa çatdıqdan sonra birgə mətbuat konfransı keçirildi. Nümayəndə heyətlərinin görüşü zamanı NATO-Azərbaycan əməkdaşlığını yüksək qiymətləndirən ölkə başçısı cənab Solananın səfərinin bu istiqamətdə bir çox məsələlərin müzakirəsinə öz töhfəsini verəcəyini vurğuladı. Əsrin sonlarında dünyada cərəyan edən hadisələri xatırladan Baş katib Xavyer Solana öz növbəsində bildirdi: "Hadisələr artıq qlobal xarakter alır və xüsusən də təhlükəsizliyin təmin edilməsi gündəlikdə duran əsas məsələdir. Bu baxımdan Prezident Heydər Əliyev kimi təcrübəli siyasətçi ilə fikir mübadiləsindən çox şey əldə etmək mümkündür". Görüşdə Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsinin Lissabon sammitində qəbul olunan prinsiplər əsasında həll olunmasının zəruriliyi də qeyd olundu, hansı ki, Azərbaycan Respublikasının ərazi bütövlüyünü dəstəkləyirdi [10]. Bundan əlavə, sentyabrın 8–9-da Bakıda keçirilən tarixi İpək yolunun bərpasına həsr olunmuş konfransın əhəmiyyətini vurğulayan Baş katib bildirdi ki, məhz Prezident Heydər Əliyevin uzaqgörən siyasətinin nəticəsində Avropa ilə Asiya arasında əlaqələr bərqərar olacaq və əməkdaşlıq körpüsü qurulacaq [8].

Prezident Heydər Əliyev öz növbəsində Baş katibin təhlükəsizliklə bağlı fikirlərinin əhəmiyyətini vurğulayaraq qeyd etdi: "Doğrudan da əsrin sonlarına doğru dünya daha sürətlə dəyişir və XXI əsrdə təhlükəsizliyin təmin olunması istiqamətində daha da böyük nailiyyətlərə çatmalıyıq. Sabitlik və təhlükəsizlik hər bir ölkə üçün zəruridir, lakin Azərbaycan üçün bunun xüsusi əhəmiyyəti var. Siz çox yaxşı bilirsiniz ki, Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsi nəticəsində torpaqlarımızın iyirmi faizi işğal olunub, bir milyondan artıq insan isə öz doğma yurd-yuvasından vəhşicəsinə qovularaq, indiyədək qaçqın və məcburi köçkün həyatı yaşayır. Biz bu məsələni sülh yolu ilə həll etməyə çalışırıq. Lakin bu istiqamətdə bizim ciddi narahatçılığımız var. Məsələn, Ermənistan və Azərbaycan arasında atəşkəs rejimi olmasına baxmayaraq, ötən üç il ərzində Rusiyadan Ermənistana gizli və qeyri-qanuni yolla bir milyard dollar dəyərində silah və sursat keçirilmişdir. Bizim bütün bunlara etiraz etməmizə baxmayaraq, hər hansı bir müsbət nəticə almamışıq. Ermənistan, eləcə də Gürcüstan ərazisində Rusiyanın hərbi bazalarının olması bizi narahat edir. Biz Qafqazda sülh yaratmağa çalışırıq. Qafqaz ölkələri hər biri ayrılıqda müstəqil ölkədir, başqa bir ölkənin Ermənistan və Gürcüstan ərazisində ordu saxlamasına ehtiyac yoxdu. Şübhəsiz ki, bu kimi faktorlar regionun təhlükəsizliyinin təmin olunmasına maneçilik törədir" [8]. Ulu öndərin hələ o zaman etdiyi bu cəsarətli çıxışı NATO rəhbərliyi bir ölçü götürməli idi. Çünki həmin görüşdən nə az, nə çox düz on il sonra Gürcüstanda baş verən hadisələrə bütün dünya şahid oldu, oxşar

hadisələr on beş il sonra Ukraynada təkrarlandı. Əslində uzaqgörən Ümummilli lider öz çıxışı ilə Baş katibin diqqətini regiondakı vəziyyətə yönəldərək gələcəkdə baş verə biləcəklər barədə bir növ NATO rəhbərliyini xəbərdar edirdi.

2000-ci illərin əvvəllərindən etibarən NATO-nun Cənubi Qafqazda, xüsusən də Azərbaycanda təhlükəsizlik maraqları daha da artmağa başladı. NATO-ya üzv olan ölkələr Əfqanıstan və İraqda getdikcə daha ciddi şəkildə müharibəyə cəlb olunduqlarından artan təhlükəsizlik narahatlıqları Alyansı mümkün olan mühüm tərəfdaşlarla daha sıx əlaqələr qurmaq və mövcud etibardan daha səmərəli istifadə etmək üçün hərəkətə keçirdi, onlardan biri də Azərbaycan idi. 2000-ci il aprel ayının 25-də Türkiyənin NATO-dakı daimi nümayəndəsi Onur Öymən ölkə prezidenti ilə görüşərkən bunu xüsusilə vurğulamışdır: “Bilirsiniz ki, NATO-nun 28 ölkə ilə tərəfdaşlıq əlaqələri vardır. Bu ölkələr içərisində Azərbaycan ən əhəmiyyətli olanlardan biridir. Biz bundan qürur duyuruq. Bizim ən önəmli işlərimizdən biri də Azərbaycan kimi ölkələrin istədikləri formada NATO ilə nəzəri işbirliyi qurmaları məsələləridir. Bu işlərdə Azərbaycan son dərəcə uğurla çalışır. Azərbaycanın bugünkü vəziyyəti bir çox tərəfdaş ölkədən daha yaxşıdır. O, daha çox fəaliyyətə qatılır, təhsil proqramlarında daha yaxından iştirak edir” [11].

Ümumiyyətlə, mən deyərdim ki, Azərbaycanın NATO ilə əməkdaşlığa başladığı gündən indiyədək atdığı bütün addımlar ölkəmizin bu təşkilata olan sadıqlığının bariz nümunələridir. Ona görə də NATO-Azərbaycan əlaqələrinin inkişafı istiqamətində keçirilən bütün görüşlərdə konkret faktlarla çıxış edən Ulu öndər Heydər Əliyev Alyansdan eyni sadıqlığı və diqqəti tələb edirdi. Hələ 2000-ci il aprel ayının 28-də Prezident Heydər Əliyev NATO-nun Hərbi Komitəsinin sədri admiral Quido Venturoninin başçılıq etdiyi nümayəndə heyətini qəbul edəndə demişdi: “Biz SNT proqramının daha da sürətlə həyata keçirilməsinin tərəfdarıyıq. Bu proqramın yerinə yetirilməsi bizdən də asılıdır, sizdən də. Amma hesab edirəm ki, indi daha çox sizdən asılıdır. Biz öz üzərimizə düşən vəzifələri, öhdəlikləri yerinə yetiririk. Siz bunlara diqqətlə, qayğı ilə yanaşmalısınız və sizin üzərinizə düşən vəzifələri də yerinə yetirməlisiniz”. Bu həmin vaxtlara təsadüf edirdi ki, Azərbaycanın sülhməramlı qüvvələri artıq bir il idi ki, Kosovodakı əməliyyatlarda iştirak edirdi. Əslində bu ərazisinin bir hissəsi düşmən tərəfindən işğal olunmuş, özü müharibə şəraitində olan ölkənin NATO-ya verdiyi çox vacib töhfə idi. Sözsüz ki, Ulu öndər haqlı olaraq bu kimi töhfələrin lazımlıca qiymətləndirilməsini tələb edirdi. Bundan sonra admiral öz növbəsində Ulu öndərin haqlı olduğunu öz çıxışı ilə təsdiqləmişdir: “Cənab Prezident, sizin dediyiniz kimi, mənim öhdəliklərimə gəldikdə, sizə söz verirəm ki, Azərbaycan öz öhdəliklərini yaxşı yerinə yetirdiyi kimi, mən də çalışacağam ki, öhdəliklərimi yaxşı yerinə yetirim. Proqramlarımız var, məqsədlərimiz müəyyən olunub, davamlı fəaliyyətimiz vardır. Cənab Prezident, bundan əlavə, sizin nəzərinizə çatdırmaq istəyirəm ki, bu səfər mənə ölkəniz haqqında birbaşa məlumat əldə etməyə, hər şeyi gözlərimlə görməyə imkan verdi. Burada gördüklərim, öyrəndiklərim NATO-nun baş qərargahında məruzə olunacaqdır” [12].

Bu bir faktdır ki, hər hansı bir ölkə nə qədər üstün coğrafi mövqeyə, zəngin resurslara malik olursa olsun, onu idarə edən rəhbərin siyasi iradəsi və şəxsi nüfuzu ölkənin beynəlxalq arenadakı imicinə daha çox təsir edir. Ulu öndər Heydər Əliyev xarici ölkələrə səfərlərindəki, eləcə də ölkəmizə səfər edən bir çox nüfuzlu ölkələrin və təşkilatların rəhbərləri ilə görüşlərindəki çıxışlarında Azərbaycanın bütövlükdə Avropa üçün əhəmiyyətini israrla təlqin edə bildi və bu da respublikamıza qlobal səviyyədə yüksək etimadın göstərilməsinə gətirib çıxardı. NATO-nun Azərbaycanda maraqlarının artmasının növbəti bariz nümunəsi Baş katib Corc Robertsonun 2001-ci ilin 16–17 yanvar tarixlərində Azərbaycana ilk rəsmi səfəri oldu. Baş katibin başçılıq etdiyi nümayəndə heyətini qəbul edərkən Prezident Heydər Əliyev onun diqqətini xüsusilə Cənubi Qafqazda davam edən münaqişələrə yönəldə bildi. “Biz 1994-cü ildə SNT proqramına daxil olarkən dünyanın hər yerində, o cümlədən Qafqazda da sülhün bərqərar olmasını özümüz üçün əsas məqsəd kimi qəbul etmişik. NATO birinci növbədə hərbi təşkilatdır. Ona görə, o daha yaxşı bilir ki, kim münaqişədə günahkardır və münaqişənin nəticəsinin günahkarı kimdir. Əgər bu məsələyə ədalətli yanaşılsa, onu demək lazımdır ki, bu münaqişəni başlayan da Ermənistandır. Biz hesab edirik ki, NATO, sülhü təmin edən bir təşkilatdır. Siz özünüzü Yuqoslaviyada da göstərdiniz, ədalətsizliyə qarşı çıxdınız. Ancaq burada ədalətsizlik hələ də mövcuddur. Bir sözlə, Cənubi Qafqazda təhlükəsizlik bir çox məsələlərdən asılıdır. Ancaq birinci növbədə Cənubi Qafqaz ölkələrində

münaqişələrə son qoymaq lazımdır. Bunların içərisində isə Ermənistan–Azərbaycan münaqişəsi xüsusi yer tutur. Yəni bu hansısa ölkənin hansısa bir etnik qrupu, ya azlığı arasında olan münaqişə deyil, iki müstəqil dövlət arasında olan münaqişədir. Həm Birləşmiş Millətlər Təşkilatının üzvü, həm ATƏT-in üzvü olan, həm də SNT proqramında bir yerdə fəaliyyət göstərən iki ölkənin arasında gedən münaqişədir. Ona görə biz hesab edirik ki, bütün beynəlxalq təşkilatlar, o cümlədən NATO da bu işə çox diqqətli yanaşmalıdır. Belə vəziyyət daim davam edə bilməz və davam etməməlidir”, – deyər Prezident Heydər Əliyev qeyd etmişdir [13]. Hər birimiz çox yaxşı dərk edirik, bu Ulu öndərin uğurudur ki, NATO kimi nəhəng hərbi-siyasi təşkilat əməkdaşlığımızın başladığı ilk günlərdən bu günə kimi ölkəmizin ərazi bütövlüyünü həmişə dəstəkləmişdir. Həmin görüş zamanı Baş katib öz növbəsində ölkəmizin SNT proqramında mühüm rol oynamasını çox yüksək qiymətləndirmiş və NATO qarşısında götürdüğü öhdəliklərin yerinə yetirilməsi üzrə görülən işləri məmnunluqla qarşıladığını bildirmişdir.

2001-ci ildən Azərbaycan-NATO əməkdaşlığının inkişafı istiqamətində ölkədə beynəlxalq hərbi təlimlərin keçirilməsinə başlandı. Həmin ilin 5–17 noyabr tarixlərində Bakıda NATO-nun SNT proqramı çərçivəsində çoxmillətli sülhməramlı "Cooperative determination-2001" komanda-qərargah təlimləri keçirildi. Təlimlərdə böhrana cavab əməliyyatlarında hərbi uyarlılığı təkmilləşdirmək məqsədilə NATO-ya üzv 9 ölkənin və 9 tərəfdaş ölkənin 400-ə yaxın hərbi qulluqçusu, eyni zamanda Alyansın 4 qərargahının nümayəndələri iştirak edirdi. Bu təlimlər ərəfəsində, noyabr ayının 13-də Prezident Heydər Əliyev NATO-nun Cənub-Şərqi Avropadakı Birləşmiş Qüvvələrinin komandanı, ordu generalı Otkar Atamanın başçılıq etdiyi nümayəndə heyətini qəbul etdi. Həmin görüşdə 1997-ci ildə Türkiyə Silahlı Qüvvələri Baş Qərargahının Hərəkət İdarəsinin rəisi kimi Azərbaycana gəlişini xatırladan ordu generalı o vaxtdan keçən dövr ərzində baş verən irəliləyişdən həqiqətən də məmnun olduğunu bildirdi [14].

Bunlarla yanaşı, Azərbaycan NATO-nun nüfuzlu qurumu hesab olunan Parlament Assambleyası ilə əməkdaşlığı dərinləşdirmək siyasətini davam etdirirdi. NATO Parlament Assambleyası çərçivəsində müxtəlif nümayəndə heyətlərinin ölkəmizə səfərləri, habelə müxtəlif forumlarda və sessiyalarda keçirilən qarşılıqlı faydalı görüşlər, aparılan konstruktiv danışıqlar bu təşkilatla ölkəmiz arasında əməkdaşlığın genişləndirilməsi işində böyük rol oynadı. 2002-ci il yanvar ayının 18-də Prezident Heydər Əliyev Azərbaycan Respublikasına səfər edən NATO-nun Parlament Assambleyasının prezidenti Rafael Estrellanı qəbul etdi. Görüş zamanı Azərbaycana assosiativ üzv statusunun verilməsi məsələsi xüsusi müzakirə mövzusu oldu. Həmin il sentyabr ayının 15–18-də NATO Parlament Assambleyasının Təhlükəsizliyin Mülki Meyarı Komitəsinin Demokratik İdarəçilik üzrə Yardımçı Komitəsindən böyük bir nümayəndə heyəti də Azərbaycanda səfərdə oldu və ölkədə gedən demokratik inkişaf prosesləri və digər məsələlər barədə ətraflı məlumat topladı. NATO Parlament Assambleyasının 2002-ci il noyabr ayının 15–19-da İstanbulda keçirilmiş 48-ci illik sessiyası zamanı Assambleyanın Daimi Komitəsi noyabr ayının 18-də növbəti iclasını keçirdi və həmin iclasda Azərbaycan Respublikasına bu təşkilatda assosiativ üzv statusunun verilməsi barədə qərar qəbul edildi və bu məsələ NATO Parlament Assambleyasının noyabrın 19-da keçirilən plenar iclasında rəsmən bəyan olundu. Bununla da respublikamız öz problemlərini və digər aktual məsələlərini dünya ictimaiyyətinə çatdırmaq üçün yeni beynəlxalq tribuna əldə etdi. Beləliklə, NATO-nun Praqada keçirilən sammitinə qədər 19 ölkə NATO Parlament Assambleyasında assosiativ üzv statusuna malik oldu.

2002-ci ilin noyabr ayında NATO-nun Praqada keçirilən sammitində Prezident Heydər Əliyev başda olmaqla Azərbaycan Respublikası nümayəndə heyətinin iştirakı xüsusi qeyd edilməlidir. Avroatlantika Tərəfdaşlıq Şurasının (1997-ci il may ayının 29-a qədər Şimali Atlantika Əməkdaşlıq Şurası adlandırılmışdır) üzvü olan ölkələrin dövlət və hökumət başçılarının Praqa zirvə görüşündə çıxış edən Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyev Cənubi Qafqaz regionunda davam edən münaqişələrin aradan qaldırılmasında NATO-nu daha fəal olmağa çağırırdı: “Bu gün dünya çox mürəkkəb bir vəziyyətlə qarşı-qarşıyadır. Bəzi ölkələr tərəfindən dəstəklənən beynəlxalq terrorizm bəşəriyyət üçün global təhlükə yaradır. Bu ümumi təhlükəyə səmərəli cavab vermək üçün beynəlxalq ictimaiyyətin imkan və qabiliyyətləri ciddi sınaq altındadır. 11 sentyabr faciəsindən sonra Avroatlantika birliyi bir koalisiya yaratdı və Azərbaycan ilk gündən bu koalisiyaya qoşuldu. Bu gün bu təhlükələrə qarşı mü-

barizədə başqa ölkələrlə və beynəlxalq təşkilatlarla birlikdə əlimizdən gələnə edirik. Lakin bu cür təhlükələr hələ 11 sentyabr hadisələrindən öncə də var idi. Terror və mütəşəkkil cinayətkarlıq ocaqları, münaqişə zonalarında, aqressiv millətçilik siyasəti və separatçılıq fəaliyyəti ilə başlanan müharibələrin nəticəsində yaranan qeyri-qanuni və nəzarətsiz ərazilərdə formalaşır. Cənubi Qafqaz bu mövzuda ən həssas regiondur. Beynəlxalq terrorizm və radikalçılığa qarşı barışmaz mövqe tutan Azərbaycan eyni zamanda, bütün söylərini öz torpaqlarını erməni işğalından azad etmək, dövlətçiliyini və vətəndaşlarının pozulmuş hüquqlarını bərpa etmək istiqamətində cəmləşdirir. Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsinin həlli əslində bütün Avroatlantik məkanın marağındadır. Nə qədər ki, gec deyil, beynəlxalq ictimaiyyət beynəlxalq hüququn norma və prinsipləri əsasında Azərbaycanın ərazi bütövlüyü çərçivəsində münaqişənin sülh yolu ilə həll olunması istiqamətində mümkün cəhdlər etməlidir. Biz NATO-nun Cənubi Qafqaz regionuna diqqətinin artmasını hiss edirik. Lakin regional təşəbbüs və təkliflər ilk növbədə müharibənin nəticələrinin aradan qaldırılması və beynəlxalq səviyyədə tanınan sərhədlərin bərpası istiqamətində olmalıdır. Biz NATO və Rusiya arasında münasibətlərinin inkişafı istiqamətində görülən işlərdən çox məmnunuq və bunun Avropanın müxtəlif regionlarında böhranın aradan qaldırılmasında əhəmiyyətli rol oynayacağına ümid edirik” [15]. Hələ həmin vaxtlar Ulu öndər real vəziyyəti analiz edərək belə bir nəticəyə gəlmişdi ki, istər Şərqi Avropada, istərsə də Cənubi Qafqaz regionunda Rusiya faktoru həmişə nəzərə alınmalıdır və öz çıxışında bunu açıq bildirmişdir ki, əgər hər hansı böhranın aradan qalxmasını doğrudan da istəyirsinizsə, onda Rusiya ilə münasibətlər qaydasına qoyulmalıdır, digər ölkələri seçim qarşısında qoyaraq daha da təhlükəli vəziyyətə sürükləmək lazım deyil. Amma Alyansın ən ali səviyyəsində bunu çox yaxşı bilirdilər ki, NATO-nun mövcudluğunu israrla saxlaması, genişlənmə siyasətini həyata keçirməsinin səbəblərindən biri və hətta ən başlıcası Rusiya kimi nəhəng, aqressiv bir ölkənin mövcudluğudur. Bu gün cərəyan edən hadisələrin fonunda Ulu öndərin həmin vaxt nə qədər haqlı olduğunu şahidi oluruq. NATO-nun beynəlxalq aləmdə rolunu yüksək qiymətləndirən Azərbaycan Respublikası həmin blokla hərtərəfli fəal əməkdaşlıq əlaqələrinin qurulmasına mühüm əhəmiyyət verir, amma Rusiya ilə qonşuluqda yerləşdiyimizi də unutmamalıyıq. Buna görə də Ulu öndər tərəf tutmamaqla, müstəqil xarici siyasət yeritməklə ölkəmizdəki siyasi sabitliyi qoruyub saxlaya bildi və bu gün də bu siyasət uğurla davam etdirilir.

Azərbaycan NATO ilə əməkdaşlığın inkişafında maraqlı olduğunu konkret praktiki tədbirləri ilə təsdiq edir. Kosovo və Əfqanıstanda beynəlxalq sülhməramlı qüvvələr tərkibində öz missiyasını uğurla yerinə yetirən Azərbaycan 2003-cü ilin mayında beynəlxalq koalisiya qüvvələrinin tərkibində İraqda keçirilən sülhməramlı əməliyyatlarda iştirak haqqında qərar qəbul etdi. Bununla da erməni terrorizmindən ziyan çəkmiş respublikamız beynəlxalq terrorizmə qarşı mübarizədə dünya dövlətlərinin ön sırasında olduğunu nümayiş etdirdi [6].

Beləliklə, beynəlxalq və regional təhlükəsizlik sistemində Azərbaycanın yerini və rolunu xüsusi qiymətləndirən NATO rəhbərliyi respublikamızla əməkdaşlığın genişlənməsi üçün müvafiq addımlar atdı. 2003-cü il mayın 15-də NATO-nun Baş katibi Corc Robertson Azərbaycana növbəti səfərə gəldi. Ölkə rəhbərliyi ilə əməkdaşlığın inkişaf perspektivləri barədə müzakirə aparən Corc Robertson Azərbaycan-NATO komissiyasının iclasında iştirak etdi. İclasda NATO-nun Baş katibinə Azərbaycanın Alyansın həyata keçirdiyi “Fərdi Tərəfdaşlıq üzrə Əməliyyat Planı”na qoşulmaq niyyətini bildirən məktubu rəsmi surətdə təqdim edildi. Azərbaycanın mövqeyini yüksək qiymətləndirən Corc Robertson qeyd etdi ki, “bu plan Azərbaycanın hansı islahatları aparmaq istədiyini müəyyən edəcək, o cümlədən, Azərbaycanın Şimali Atlantika Alyansına daha da yaxınlaşması üçün zəruri olan islahatların həyata keçirilməsini şərtləndirəcək. Bu yeni, daha dərin əməkdaşlığın çox böyük potensialı var”. Həmin potensialın dolğun qiymətləndirilməsi baxımından Corc Robertsonun ümumqafqaz təhlükəsizlik sistemində Azərbaycanın yerinə dair fikirləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. NATO-nun Baş katibinə görə, “Qafqaz Avra-siyanın sabitliyi üçün böyük əhəmiyyətə malik olan region kimi qalmaqdadır. Azərbaycan isə burada Qərb və NATO ilə ən əsas tərəfdaş rolunu saxlayır” [6].

Nəticə

Ümummilli lider Heydər Əliyevin yenidən hakimiyyətə qayıdışı ilə Azərbaycanın xarici siyasət kursunda mövcud reallıqları nəzərə alan və ölkəmizin milli mənafelərinin qorunmasına yönəlmiş əməli dəyişikliklər edildi. Avropa ilə Asiya, xristian dünyası ilə islam aləmi arasında körpü rolunu oynayaraq Şərqlə Qərb arasında ticarət və enerji marşrutlarının kəşiməsində, eyni zamanda ABŞ-la, dolayısı ilə NATO ilə münasibətlərində sərt mövqeləri ilə seçilən Rusiya və İran kimi iri dövlətlərin sərhədində yerləşən, əhalisi əsas etibarilə müsəlman olan Azərbaycan üçün dünyəvi dövlət qurmaq və müstəqil xarici siyasət yürütmək həmin dövrdə effektiv beynəlxalq münasibətlər vasitəsi olmaqdan daha çox, bir növ mövcudluğunu qorumaq məsələsi idi. Bütün bunları nəzərə alan Ulu öndər Heydər Əliyev öz güclü siyasi iradəsi hesabına bloklara qoşulmamaq (Rusiya və İrandan gələn təzyiqləri neytrallaşdırmaq məqsədi ilə), bununla yanaşı üzvlüyü hədəf almadan NATO ilə maksimum əməkdaşlıq etmək kimi cəsarətli bir qərar verdi və balanslaşdırılmış siyasətin əsasını qoydu. Çünki bu seçim Azərbaycan kimi strateji regionda yerləşən ölkə üçün ən perspektivli variant idi. Bu həm dövlətin yaşam reytingini yüksəltməyə xidmət etdi, həm də Azərbaycanı müharibə arenasından uzaqlaşdırdı və onu istər regional, istərsə də beynəlxalq təhlükəsizlik baxımından daha cəlbedici və etibarlı, eyni zamanda global strateji tərəfdaşa çevirdi. Bu gün Azərbaycanın beynəlxalq arenadakı mövqeyi onun qonşu ölkələrlə, eyni zamanda global oyunçular və beynəlxalq institutlarla, o cümlədən ABŞ, İsrail, Avropa İttifaqı və NATO ilə münasibətlərində əks olunan balanslaşdırılmış xarici siyasət yanaşmasının davam etdirilməsinin zəruriliyini bir daha sübut edir.

Ədəbiyyat

1. Əsgərov Z. Azərbaycan - NATO əlaqələri genişlənir. Azərbaycan Parlamenti və beynəlxalq təşkilatlar. -Bakı: Az. Res. MM-in nəşri, 2004, s. 37-46
2. Anar Turan, "Azərbaycan-NATO əlaqələrinin Qərb təhlükəsizlik sistemində yeri", "Xalq qəzeti", 13.01.2013, s. 3.
3. Heydər Əliyev irsini araşdırma mərkəzi, Azərbaycan – NATO: Tərəfdaşlıqdan başlanan yol (1994-2009).
4. Azerbaijan-NATO, brief essay, 25 may, 2009 (<http://lib.aliyev-heritage.org/>).
5. Ömərov V. "Azərbaycan-NATO əlaqələrinin inkişafında Ulu Öndər Heydər Əliyevin rolu", "Səs qəzeti", 30.05.2013, s.15.
6. Həsənov Ə. Müasir beynəlxalq münasibətlər və Azərbaycanın xarici siyasəti. -Bakı: Azərbaycan, 2005.
7. Бахревский Й.В. "20 лет политических взаимоотношений России и Азербайджана. История и основные проблемы" (20 years of political relations between Russia and Azerbaijan. History and basic problems).-Bakı 2011, SAM, s. 9.
8. NATO and Azerbaijan mutually beneficial cooperation, Ankara, Nurul Printing Hous Com., 1999, 99 p.
9. Ömərov V. "Azərbaycan-NATO: beynəlxalq və regional təhlükəsizlik", "Səs" qəzeti, 01.06.2013, s.15.
10. Organization for Security and Co-operation in Europe, Lisbon Summit, 1996.
11. Əliyev H. Müstəqilliyimiz əbədidir. 26-cı kitab. Bakı, Azərənşr. 2008, s. 400.
12. Əliyev H. Müstəqilliyimiz əbədidir, 27-ci kitab, Bakı, Azərənşr. 2009, s. 30.
13. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin İşlər İdarəsinin Prezident Kitabxanası, Nitqləri, çıxışları, məruzələri, müsahibələri, bəyanatları, Bakı 2001-ci il.
14. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti Heydər Əliyevin NATO-nun Cənub-Şərqi Avropada-kı Birləşmiş Qüvvələrinin komandanı, ordu generalı Oktar Atamanın başçılıq etdiyi nümayəndə heyəti ilə görüşündəki çıxışından, 13 noyabr 2001-ci il, (<http://lib.aliyev-heritage.org/>).

15. Statement by Mr. Heydar Aliyev President of the Republic of Azerbaijan at EAPC Summit, 22 November, 2002 (<http://www.nato.int>).

Аннотация
Политика общенационального лидера Гейдара Алиева в отношении НАТО
Э.Х.Насиров, Х.И. Искандаров

В статье были исследованы условия и необходимость подписания программы НАТО "Партнерство ради мира" для Азербайджанской Республики на начальной стадии политических отношений с Альянсом, а также практические шаги и роль общенационального лидера Гейдара Алиева в этом направлении и его дальновидная внешняя политика.

Ключевые слова: безопасность, партнерство, сотрудничество, инициативность, расширение.

Summary
The national leader Heydar Aliyev's NATO policy
E.Kh.Nasirov, K.I. Iskandarov

In the article there have been investigated the terms and necessity of signing NATO "Partnership for Peace" (PfP) program for the Republic of Azerbaijan, the initial political relationship with the Alliance, the practical steps taken and the role of national leader Heydar Aliyev in this direction and his far-sighted foreign policy.

Keywords: security, partnership, cooperation, initiative, enlargement.

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK SİYASƏTİNİN STRATEJİ VEKTORLARI

f.ü.f.d, professor, polkovnik B.Ş. Quliyev, Z.N. Nəcəfov

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

h.ü.f.d, polkovnik N.C. Hüseynov

Daxili İşlər Nazirliyi

E-mail: zafarnajafov@yahoo.com

Xülasə: məqalədə Cənubi Qafqazın təhlükəsizlik mühiti fonunda Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik siyasətinin strateji vektorları təhlil edilir və dövlətimizin yeritdiyi siyasətin regionda sülhə, təhlükəsizliyə və qarşılıqlı rifaha istiqamətlənməsi əsaslandırılır.

Açar sözlər: milli təhlükəsizlik, geosiyasi maraq, qloballaşma, milli təhlükəsizlik siyasəti.

Müasir təhlükəsizlik mühiti hadisələrin gözlənilməz inkişafı, aparıcı dünya ölkələri və regional dövlətlər arasında rəqabətin güclənməsi, separatizm, milli və dini ekstremizmin vüsət alması, həmçinin bir-biri ilə qarşılıqlı təsirdə olan müxtəlif istiqamətli və ziddiyyətli tendensiyalarla xarakterizə edilir. Qloballaşma prosesi ölkələr və regionlar arasında coğrafi sərhədləri sildiyyindən transmilli xarakterli yeni tip təhdidlərin bütün təzahürlərinə qarşı mübarizəni çətinləşdirir.

Qlobal məkanın tərkib hissəsi olan ölkəmizin yerləşdiyi və hazırda qeyri-sabit Cənubi Qafqaz regionu da təhlükəsizlik problemlərindən kənar qalmamışdır. Tarixən dinamik və sərt geosiyasi üçbucaq arasında poliqona çevrilmiş Cənubi Qafqazda hazırda dondurulmuş münaqişələr, beynəlxalq terrorçuluq, qeyri-qanuni miqrasiya, transmilli mütəşəkkil cinayətkarlıq, insan alveri, narkotik vasitələrin qaçaqmalçılığı və kütləvi qırğın silahlarının yayılması kimi təhdidlər dominantlıq edir.

Ermənistanın ölkəmizə qarşı davam edən hərbi təcavüzü və digər müxtəlif təhdidlər Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik siyasətinin müəyyən edilməsində əsas rol oynayır və dövlətimizin qarşısında müəyyən vəzifələr qoyur.

Son 24 il ərzində Azərbaycan Respublikasının həyata keçirdiyi milli təhlükəsizlik siyasətinin əsas strateji istiqamətlərini aşağıdakı kimi xarakterizə etmək mümkündür:

1. Bipolyar təhlükəsizlikdən ümumi təhlükəsizliyə transformasiya. Bir qayda olaraq, milli təhlükəsizlik – qabiliyyət, fəaliyyət, vəziyyət, konstitusion bərc və s. xüsusiyyətlər kimi nəzərdən keçirilir [1]. Milli təhlükəsizlik ölkənin bütövlüyünü saxlamaq, siyasi, iqtisadi, sosial və digər məsələləri suveren həll etmək və beynəlxalq münasibətlər sisteminin müstəqil subyektinə çevrilmək qabiliyyətidir. O, həmçinin dövlətin konstitusiya hüquqlarının, milli mövcudluğunun, bütövlüyünün, beynəlxalq sferada siyasi, sosial-mədəni, iqtisadi və s. Maraqlarının hər cür daxili və xarici təhlükədən qorunmasıdır.

Milli təhlükəsizlik siyasəti isə ölkənin sərəncamında olan vasitələrin köməyi ilə milli-dövlət mənafehlərinin gerçəkləşməsinə təmin edən fəaliyyətlərin məcmusudur. Milli təhlükəsizlik siyasətinin məqsədi cəmiyyətin təhlükəsiz inkişafı və tərəqqisidir [2].

Azərbaycanın yerləşdiyi Cənubi Qafqaz regionu olduqca mürəkkəb geosiyasi statusa malik bir məkandır. Regionun təbii-coğrafi üstünlükləri ilə yanaşı, real və potensial təhdid mənbələri də az deyil. “Soyuq müharibə” dövründə Cənubi Qafqaz sərt mərkəzləşdirilmiş monopolyar idarəetmə sistemində olduğu üçün xaotik proseslərin baş verməsi mümkün deyildi. Lakin soyuq müharibənin iflası uzun müddət latent şəkildə qalmış problemlərin nəzarətdən çıxmasına səbəb oldu. Tezliklə həmin proseslər etnosiyasi, dövlətlərarası (klassik) və transmilli xarakter almağa başladı. Regionda müstəqillik əldə edən dövlətlərin fərqli geosivilizasiya və geooriyentasiyaya malik olması Cənubi Qafqazda təhlükəsizliyin bipolyar xarakter alması ilə nəticələndi.

Bipolyar konfiqurasiya təhlükəsizlik problemlərinin açıq qalmasına, etimad mühitinin yaranmasına, regionun inkişafı üçün əhəmiyyətli problemlərin həlli zamanı konsolidasiya əvəzinə sərt qütbləşmənin müşahidə edilməsinə zəmin yaradır.

Çıxış yolu ümumi təhlükəsizlik modelinin qurulması hesab edilə bilər. Ümumi təhlükəsizlik “yumşaq gücün” (iqtisadi, siyasi, sosial, mədəni, ekoloji və s.), həmçinin “sərt gücün” (hərbi təhlükəsizlik) elementlərindən formalaşır. Ümumi təhlükəsizlik ideyası bütün tərəflərin qanuni maraqlarının tanınması səbəbindən sosial fəaliyyətin bütün sferalarında qarşılıqlı əməkdaşlığın kompleks təzahürlərini özündə əks etdirir. Lakin milli, regional və regiondankənar maraqların toqquşması Cənubi Qafqazda kollektiv təhlükəsizlik sisteminin gerçəkləşməsinə imkan vermir.

2. Dezintegrasiya və fraqmentasiyanın mümkün profilaktikası. Cənubi Qafqazda təhlükəsizlik probleminin azad qalması dezintegrasiya və fraqmentasiya hallarına qarşı təsirli mübarizənin aparılmasını mümkünsüz edir. Ermənistanın Azərbaycana qarşı işğalçılıq siyasətinin davam etməsi, Dağlıq Qarabağla yanaşı, Cənubi Osetiya və Abxaziyada separatçı rejimlərin fəaliyyət göstərməsi, Xəzərin statusunun nizamlanmamış qalması, Ermənistanın Türkiyəyə qarşı ərazi və 1915-ci il soyqırımını iddialarından vaz keçmək niyyətində olmaması, Rusiya-Gürcüstan münasibətlərində soyuqluğun tam olaraq aradan qalxmaması, Şimali Qafqazda hələ də etnosiyasi gərginlik ocaqlarının qalması, regionda transmilli təhdidlər üçün əlverişli şəraitin olması, beynəlxalq neft-qaz lahiyələrinə hər an təxribat xarakterli hücumların edilə bilmə ehtimalı, bundan əlavə, ABŞ-İran münasibətlərində Vyana razılaşmasından (2015-ci ilin iyulun 14-də Vyanada İranda nüvə proqramına dair “altılıq” ölkələri ilə İran arasında saziş əldə olunub və oktyabrın 18-də qüvvəyə minib) sonra qeyri-müəyyənliyin (Suriyada və Yəməndə ABŞ-in İranla mövqeləri daban-dabana ziddir) tam aradan qalxmaması və bu vəziyyətin hələ davam edəcəyinin proqnozlaşdırılması və s. Cənubi Qafqazda ictimai-siyasi sabitliyin hər an pozulmasına rəvac verə bilən silsilə amillərdir. Daha bir pessimist fakt Rusiyanın Suriyada vətəndaş müharibəsinə hərbi müdaxiləsindən qaynaqlana bilər. Belə ki, Rusiyanın Suriyada İŞİD-in mövqelərinə hava zərbələri endirməsi İŞİD-in Şimali Qafqazda fəallaşacağını istisna etmir. KİV-dən məlumdur ki, “İŞİD-in hədəflərindən biri də Qafqazdır. Onların Qafqazda 2 hədəfi var. Birinci hədəf Şimali Qafqazda, Rusiyanın müsəlman əyalətlərində təhlükə törətməkdir. Rusiyaya təzyiqlər göstərməklə bu ölkənin Suriya və İraqdakı mövqeyində dəyişikliyə nail olmağa çalışır. İkinci hədəf isə şüa ölkəsi olan Azərbaycandır. Məhz bu baxımdan terrorçuların məskəninə çevrilmiş Şimali Qafqaz yenidən geosiyasi müharibənin əsas bölgələrindən birinə çevrilə bilər. Belə olacaq təqdirdə bu proseslərin Cənubi Qafqaza təsiri danılmaz olacaq”.

Azərbaycan diplomatiyası son 24 ildə Cənubi Qafqazda strateji sabitliyin təmin edilməsi istiqamətində bir neçə cəhdlər edib. 1996-cı ildə Azərbaycan və Gürcüstan arasında imzalanmış «Dinc Qafqaz», 1999-cu ildə ATƏT-in İstanbul sammitində Azərbaycan prezidenti H.Əliyevin Cənubi Qafqazın demilitarizasiya edilməsinin vacibliyini bəyan etməsi, həmin İstanbul sammitindən sonra Azərbaycan tərəfindən təklif edilən «3+3+2» planı (üç Cənubi Qafqaz ölkəsi, qonşu dövlətlər (Rusiya, İran və Türkiyə), Avropa və ABŞ), habelə 2002-ci ilin aprelində Azərbaycan-Gürcüstan-Türkiyə arasında imzalanmış “Trabzon sazişi” regional təhlükəsizliyin təmin edilməsi istiqamətində milli diplomatiyamızın gördüyü mühüm işlərdən sayılır. Xüsusilə də «Trabzon sazişi» Cənubi Qafqazın siyasi və enerji təhlükəsizliyinin təmin edilməsi istiqamətində terrorizm və aqressiv separatizmə qarşı mübarizədən tutmuş, çirkli pulların yuyulması və neft-qaz borularının birgə mühafizəsinədək kifayət qədər geniş sahəni əhatə edir. Bu saziş həm də regionun üç dövlətinin strateji tərəfdaşlığını rəsmiləşdirən sənəd hesab olunur [3, 293].

3. Geosiyasi kondominiumun möhkəmləndirilməsi və mini-əməkdaşlıq formatlarının yaradılması. Cənubi Qafqazda geosiyasi nizam soyuq müharibənin bitməsindən sonra fərqli şəkil alıb. Əgər soyuq müharibə dövründə bu regionda birqütblü nəzarət modeli hegemonluq etmişdirsə, soyuq müharibənin bitməsindən sonra yeni qüvvələr balansı formalaşmağa başladı. Regionda rəqabət mühiti «yeni oyun qaydaları» çərçivəsində qurulmağa başladı. Qısa zaman kəsiyində Cənubi Qafqazda «geosiyasi kondominium» (Rusiya və ABŞ-Qərb) formalaşdı. Müstəqilliyin ilk illərində Cənubi Qafqazda bir sıra problemlərin: Dağlıq Qarabağ münaqişəsinin nizamlanması, Azərbaycan neftinin istismarı və nəqli yolları barədə iri dövlətlər arasında ciddi fikir ayrılıqları nəzərə çarpsa da, tədricən bu ixtilafın nisbi əmək-

daşlıqla əvəz olunmuşdur. Təbii ki, regionda geosiyasi kondominiumun qurulması Azərbaycana Rusiyanın hərbi-siyasi təzyiqlərini neytrallaşdırmağa imkan verir. Belə ki, Azərbaycan Cənubi Qafqazda təhlükəsizlik problemlərini “beynəlmilləşdirməyə” və bu yolla regional təhlükəsizlik problemlərini bir dövlətin inhisarından çıxarmağa çalışır. Bu siyasət regional təhlükəsizlik problemlərinin idarə edilməsində yalnız Rusiyanın deyil, habelə ABŞ və Avropa İttifaqının iştirakına yol açır, eyni zamanda regionda rəqabət qabiliyyətli əməkdaşlıq mühitinin yaradılmasına stimül verir. Nəticədə, regional təhlükəsizlik problemlərinin idarə olunmasında yarana bilən tarazlıqdan Azərbaycan Respublikası öz milli maraqlarının təmin edilməsində ustalıqla faydalana bilər.

Bununla yanaşı, Azərbaycan Respublikası regional sabitliyin davamlı olması istiqamətində mini-blokların yaradılması təşəbbüsü ilə çıxış etməkdədir. Bunun davamı olaraq, son 3–4 ildə uğurlu ikitərəfli əməkdaşlıq modeli əsasında regional əməkdaşlıq və sabitliyin daha da inkişafına töhfə verən Azərbaycan-İran-Türkiyə və Azərbaycan-Türkmənistan-Türkiyə üçtərəfli əməkdaşlıq formatlarını qeyd etmək olar.[4]

4. Xarici qüvvələrin geosiyasi maraqlarının üfüqi xarakter alması. Soyuq müharibənin süqutu Cənubi Qafqazda yeni qüvvələr nisbətinin formalaşmasına zəmin yaratmış oldu. ABŞ və Qərbin inkişaf etmiş dövlətləri regionun əlverişli mövqeyindən və zəngin enerji ehtiyatlarından yararlanmaq məqsədilə öz geosiyasi planlarını cızmağa başladılar. Azərbaycan hakimiyyəti onların geosiyasi maraqlarını özünün təhlükəsizlik ehtiyacları ilə uzlaşdırmaq kursu götürdü. Xüsusən də Rusiyanın hərbi-siyasi təzyiqlərini neytrallaşdırmaq məqsədilə ABŞ-Qərb tandemi ilə yaxınlaşmaq gənc respublika üçün milli maraqların qorunması istiqamətində diplomatik maneərlərin edilməsi baxımından olduqca vacib idi. Həmin tandem alternativ güc mərkəzi kimi xarakterizə edilirdi.

Azərbaycan diplomatiyası Rusiya ilə ABŞ-Qərb tandemi arasında region uğrunda amansız rəqabətin faydalı əməkdaşlıqla əvəz edilməsi məqsədilə ilk gündən onlara münasibətdə balanslaşdırılmış siyasət yeritməyə başladı. “Əsrin müqaviləsi”ndə hər iki qütbün neft şirkətlərinin pay alması, Bakı neftinin Avropa enerji bazarına nəqlinin iki marşrut (2006-cı ildə ana xətt BTC-nin istismara buraxılması-nadək olan müddətdə Bakı-Novorossiysk və Bakı-Supsa kəmərləri) vasitəsilə həyata keçirilməsi, Ermənistan-Azərbaycan münaqişəsinin ATƏT-in Minsk Qrupu çərçivəsində nizamlanması prosesində Rusiya, ABŞ və Fransanın həmsədr dövlət təyin edilməsi, Xəzərin statusunda Azərbaycanın Rusiya ilə razılığa gəlməsi, habelə Azərbaycanın Cənubi Qafqazda «3+3+2» formulu ilə geniş tərkibli kollektiv təhlükəsizlik sistemi yaradılması haqqında təkliflə çıxış etməsi və s. məsələlər bütövlükdə regionda rəqabət aparıcı xarici qüvvələrin geosiyasi maraqlarının tarazlaşdırılmasına, amansız rəqabətin işgüzar əməkdaşlıq mühiti ilə əvəzlənməsinə hesablanmış siyasətdi.

5. Regional nizamın «təhlükəsizlik-əməkdaşlıq-inkişaf» məhvəri (konfigurasiyası). Müasir dünyada enerji amili ilə təhlükəsizlik, iqtisadi inkişaf və əməkdaşlıq arasında balans getdikcə artmaqdadır. Cənubi Qafqazda enerji amilinin regional və ya beynəlxalq təhlükəsizlik üçün strateji dividendləri kifayət qədər yüksək qiymətləndirilir. Etiraf etmək lazımdır ki, bu gün dünya miqyasında enerji resurslarının getdikcə tükənməsi yaxın gələcəkdə global enerji təhlükəsizliyi problemini ön plana çıxaracaq. Enerji mənbələrinə çıxış müxtəlif bölgələrdə hətta silahlı toqquşmalarla müşayiət olunur. Məlum olduğu kimi, 1994-cü ilin 20 sentyabrında Azərbaycanın Qərbin iri neft şirkətləri ilə «Əsrin müqaviləsi»ni imzalaması Azərbaycanda və Gürcüstanda xaricdən tələp edilən daxili siyasi böhranların meydana gəlməsinə, Çeçenistanda münaqişə ocağının alovlanmasına, Türkiyədə PKK terrorizminin yenidən dirçəlməsinə zəmin yaratmışdı.

Geosiyasi risklərlə yanaşı, bu gün Cənubi Qafqazda enerji amili regional təhlükəsizliklə sıx vəhdətdədir. Belə demək mümkündürsə, Azərbaycanın prinsiplial mövqeyi nəticəsində gerçəkləşmiş «Əsrin müqaviləsi», Bakı-Tbilisi-Ceyhan (BTC) neft kəməri və Bakı-Tbilisi-Ərzurum (BTƏ) qaz kəməri regionun təhlükəsizliyinin qarantı sayılır. Bu istiqamətdə söyləyər tükənmək bilmir. Məhz 2012-ci ilin yayında imzalanmış TANAP layihəsi həm Cənubi Qafqazın, həm Türkiyənin, həm də Avropanın enerji təhlükəsizliyinin təmin olunmasına özünün əlavə töhfəsini verəcəkdir.

2014-cü ilin sentyabrın 20-də Azərbaycanda Cənub Qaz Dəhlizinin yaradılmasına başlanğıc olaraq Cənubi Qafqaz (Bakı-Tbilisi-Ərzurum) kəmərinin uzadılması layihəsinə dair möhtəşəm mərasim keçirildi. Həmin mərasim «Əsrin müqaviləsi»nin 20-ci ildönümü ilə üst-üstə düşdüyündən Azərbaycan prezidenti İlham Əliyev «Şahdəniz-2» və onunla bağlı kəməri «21-ci əsrin layihəsi» adlandırır.

Cənub Qaz Dəhlizinin hazırda təsdiq olunmuş planına uyğun Cənubi Qafqaz Kəmərinin uzadılması və əlavə olaraq daha iki kəmərin tikintisi nəzərdə tutulub. Bunlar, Türkiyənin Gürcüstanla şərq sərhədindən başlanan və onun Avropa ilə qərb sərhədindəkə uzanan TANAP və əlavə kəmərlərlə Yunanıstan və Albaniya ərazisi ilə İtaliyaya çıxan TAP – Transadriatika Kəməridir. TANAP-a birləşdiriləcək TAP Yunanıstanın Kipoy məntəqəsindən bu ölkə və Albaniya boyunca keçərək Adriatik sahillərinə çıxacaq, buradan isə suyun altı ilə Apuliya regionuna çıxaraq İtaliyanın qaz şəbəkəsinə qoşulacaq.

TANAP və TAP-ın inşasının geosiyasi əhəmiyyətini Türkiyənin baş naziri Əhməd Davudoğlu bu cür dəyərləndirib: «Bu layihələr sadəcə Türkiyə ilə Azərbaycana deyil, bütün ətraf bölgələrə sülh gətirən layihələrdir. Bakı-Tbilisi-Ceyhan – Qafqazı Aralıq dənizinə bağladı. Bakı-Tbilisi-Ərzurum – Qafqazı Anadoluya bağladı. Bakı-Tbilisi-Qars – Qafqazı Anadoluya dəmir yolu ilə bağlayacaq. Marmaray da açılınca bütün bu xətlərlə Pekini Londona bağlayacağıq. İndi TANAP layihəsi Qafqazı Anadolu üzərindən Balkana bağlayacaq».[5]

Heç şübhəsiz, TANAP-TAP layihəsi Azərbaycanın enerji təhlükəsizlik maraqlarının coğrafi həddlərini “XQAA” (XQAA – Xəzər-Qara-Aralıq və Adriatik dənizlərinin akronimidir) xətti boyunca genişləndirəcək.

Nəticə

Apardığımız təhlildən belə nəticəyə gəlmək olur ki, Azərbaycan Respublikasının milli təhlükəsizlik siyasəti dinc yolla inkişafa və sosial-siyasi sabilliyin qorunmasına istiqamətlənib. Bu kursun reallaşması yalnız müəyyən xarici və daxili şərtlərdən asılıdır. Çünki Azərbaycanın təhlükəsizliyinin dünyadakı durumdan, iri dövlətlərin maraqlarından və onların regionda siyasi, iqtisadi, hərbi, ekoloji və digər problemlərin həllinə yanaşmasından asılı olduğu aydındır. Hazırkı regional geosiyasi durumun bütün mürəkkəbliyinə baxmayaraq, Azərbaycan Dağlıq Qarabağ münaqişəsini sülh yolu ilə nizamlamağa can atır, sabillik, təhlükəsizlik və iqtisadi inkişaf üçün şərait yaratmağa tərəfdar çıxır, regional və dünya dövlətləri ilə daimi əlaqələr saxlamaq istiqamətində siyasətini davam etdirir. Bununla yanaşı, enerji siyasətimizin depolitizasiyası və diversifikasiyası regionda sərt geosiyasi qarşıdurmanın işgüzar əməkdaşlıq mühiti ilə əvəz edilməsinə, müxtəlif və fərqli geoiqtisadi maraqların harmoniyasına, bütövlükdə isə regionda təhlükəsizlik problemlərinin həllində yeni imkanların üzə çıxmasına zəmin yaradır.

Ədəbiyyat

1. Кобышев В. Н., Сергунин А.А. Военная стратегия современного государства: Учебное пособие. — СПб: Изд-во Родные просторы, 2012. — 158 с.
2. Quliyev B.Ş., Nəcəfov Z.N. Ölkənin milli təhlükəsizliyi: nəzəri problemlər // Hərbi bilik. 2014, №6, səh.8-13.
3. Həsənov Ə.M. Azərbaycan Respublikasının milli inkişaf və təhlükəsizlik siyasəti.- Bakı: “Letterpress” nəşriyyat evi, 2011. - 440 səh.
4. Elmar Məmmədyanov 2014-cü ili dəyərləndirdi (mühasibə). 25 dekabr 2014. Trend informasiya Agentliyi.
5. Əhməd Davudoğlu: “TANAP Cənubi Qafqazı Balkan ölkələri ilə birləşdirəcək”. Azərbaycan Mənşet. Türkiyə. Xəbərlər, 30 sentyabr, 2014.

Аннотация

Стратегические направления политики национальной безопасности Азербайджанской Республики

Б.Ш.Кулиев, З.Н.Наджафов, Н.Д. Гусейнов

Статья посвящена анализу политики национальной безопасности Азербайджанской Республики. В ней рассматриваются стратегические направления политики национальной безопасности Азербайджанской Республики и обосновывается мысль о том, что данная политика Азербайджана может привести к созданию мирной обстановки на Южном Кавказе и балансировки геополитических интересов региональных и внешних сил.

Ключевые слова: национальная безопасность, геополитические интересы, глобализация, политика национальной безопасности.

Summary

The strategic vectors of national security policy of the Republic of Azerbaijan

B. Sh. Guliyev, Z. N. Najafov, N.D. Huseynov

This article focuses on clarifying the modern national security policy of the Republic of Azerbaijan. Authors analyze the strategic vectors of national security policy of the Republic of Azerbaijan and attempt to substantiate that, such policy may result in creating peaceful environment in the South Caucasus and balancing the geopolitical interests of regional and external forces.

Key words: national security, geopolitical interests, globalization, national security policy.

UOT 616.3; 617

QASTROİNTESTİNAL PERFORASIYALARIN RADILOJİ DİAQNOSTİK ASPEKTLƏRİ

tibb ü.f.d. polkovnik-leytenant P.S.Məmmədov, F.F. Şahməmmədov
Hərbi tibb fakültəsinin Hərbi cərrahiyyə kafedrası

Xülasə: məqalədə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunub ki, toplanmış anamnez və aparılan radioloji müayinə laparotomiyaya ehtiyac qalmadan cərrahi olmayan pnevmoperitoneumu cərrahi pnevmoperitoneumdan differensasiya etməyə imkan verir. Laporaskopiya və laporatomiyanın hər ikisi pnevmoperitoneumun diaqnoz və müalicəsində üstün olmalarına baxmayaraq, minimal invaziv metodların istifadəsi daha məqsədəuyğundur.

Açar sözlər: radioloji, laparotomiya, cərrahi pnevmoperitoneum, laparoskopiya.

Pnevmoperitoneumların 90%-dən çoxu qastrointestinal perforasiyalar nəticəsində əmələ gəlir [1-3]. Peptik xoranın ağırlaşması olan mədə və onikibarmaq bağırsağ perforasiyası başlıca səbəb olaraq qəbul edilir. Pnevmooperitoneum həm də abdominal travma və divertikul perforasiyası nəticəsində də yarana bilər [9-13]. Əksər hallarda təcili və təxirəsalınmaz müdaxilə tələb edir. Ancaq bəzən pnevmoperitoneum visseral perforasiya ilə əlaqəli olmur və spontan pnevmoperitoneum və ya cərrahi olmayan pnevmoperitoneum adlandırılır. Spontan pnevmoperitoneum döş qəfəsi, qarın boşluğu, ginekoloji, yatrojenik və başqa səbəblərlə əlaqəlidir [14-15]. Əksər hallarda spontan pnevmoperitoneum kəskin qarın əlamətləri ilə özünü göstərmir və konservativ müalicə oluna bilər [4-7].

Pnevmooperitoneumun səbəbi və kliniki göstəriciləri müalicənin cərrahi olub-olmamasını aydınlaşdırır. Əgər xəstədə kəskin qarın əlamətləri yoxdursa, konservativ müalicə məsləhətdir. Ətraflı toplanmış anamnez və aparılan müayinə laparotomiyaya ehtiyac qalmadan cərrahi olmayan pnevmoperitoneumu cərrahi pnevmoperitoneumdan differensasiya etməyə imkan verir [2]. Yuxarı qastrointestinal visseral perforasiyanın olub-olmamasını nazoqastritik zond vasitəsilə mədənin mənfəzinə hava yeridilməklə aparılan radioloji müayinə vasitəsilə də mümkündür [8,20].

11.12.2014 tarixdə anamnezində travma amili olmayan 18 yaşında kişi hərbi qulluqçu qarnında kəskin ağrı, ürəkbulanma, qusma şikayətləri ilə Silahlı Qüvvələrin Baş Klinik Hospitalına gətirilmişdi. Anamnezində iki il öncə onikibarmaq bağırsağ soğanağının xorası ilə müalicə aldığı barədə məlumat vardı. Xəstənin ümumi vəziyyəti ağır, arterial təzyiqi 100/70 mm cıvə sütunu, nəbz sayı-90, bədən temperaturəti 37,6 °C idi. Çəkilən anteroposterior ağciyər rentgenoqramında və rentgenoskopiyada subdiafraqmal sərbəst havanın mövcudluğu qeyd edildi. Daha detallı müayinə məqsədi ilə xəstənin abdominal kompüter tomoqrafiyası (KT) müayinəsi aparıldı, qarın boşluğunda sərbəst hava və kiçik çanaqda minimal maye aşkarlandı. Onikibarmaq bağırsağ xorasının perforasiyası şübhəsi ilə xəstə üzərində təcili laparotomiya əməliyyatı icra olundu.

Qida borusunda, mədədə, onikibarmaq bağırsaqda perforasiya şübhəsi olduqda suda həll olan kontrast maddə ilə radioloji müayinələr aparılır. Bu maddələr mediastenium və peritonda qıcıqlanma verərək iltihaba səbəb olmur, pulmonar alveollara aspirasiya olunduqda isə hiperosmolyarlığı səbəbindən ağciyər ödemi törətmir. Suda həll olan kontrast maddə ilə yuxarı qastrointestinal traktta sızma qeydə alınmırsa, pasiyentə yüksək sıxlıqlı barium məhlulu verilir. Barium məhlulları yüksək radioqrafik sıxlıq səbəbindən sızmaların diaqnostikasında daha informativdir. Ədəbiyyatda qeyd olunduğu kimi, qida borusu cırılmalarının 25–50 % hallarda suda həll olan kontrast maddə ilə aparılan müayinələrdə nəticə mənfəi və ya şübhəli qiymətləndirilmiş, ardınca barium məhlullarının tətbiqi ilə aparılmış təkrar müayinələr müsbət nəticələr vermişdir (16-18). Ön-arxa proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqram, KT, eləcə də kontrastlı müayinələrə nisbətə az informativdir. Arxası üstə uzanmış pasiyentlərdə çəkilmiş rentgenoqram yalnız 60 % hallarda qarın boşluğunda sərbəst intraperitoneal qazı aşkarladığı halda, eyni pasiyentlərdə qarının tam KT müayinəsində müsbət nəticə 100 % olmuşdur [19].

Farinx və qida borusunun qeyri-cərrahi yatrogen perforasiyalarında endoskopik prosedurlar əhəmiyyətli yer tutur. Aşağı ezofageal sfinkterin dilatasiyası ilə müşayiət olunan endoskopik prosedurlar qida borusu perforasiyalarının yüksək riski ilə bağlıdır [25].

Mədə və onikibarmaq bağırsağ xoraları intraperitoneal boşluğa sərbəst açıla bilər. KT və ya endoskopik retroqrad xolangiopankreatografiya qaraciyər parenximası içərisində peribiliar lokalizasiyalı nahamar konturlu yığıntı göstərə bilər. Biliar perforasiyalar klinik baxımdan çox önəmli olmayıb, bəzi hallarda qeyd edilən yığıntılar absesə çevrilə bilər [23-24].

Qastrointestinal trakt perforasiyalarının bir çox səbəbləri vardır. Bu orqanların divarlarında dəliklər küt və ya dəlib keçən travmalar, yatrogenik zədələnmələr, serroz və ya adventisiya qişasının dəlinməsi ilə nəticələnən iltihabi dəyişikliklər, gastrointestinal trakta sirayət edən neoplazmlar səbəbindən yarana bilər.

“Boerhaave sindromu“ kimi tanınan spontan qida borusu perforasiyası 1724-cü ildə Boerhaave tərəfindən təsvir edilmişdir [21]. Bunun əksinə olaraq, Mallory-Veyss cırılmaları qastroezofageal birləşmədə və ya onun yaxınlığında mukozə və ya submukozada xətti cırılmalarla xarakterizə edilir [22]. Bu patologiyaların hər ikisinin patogenezi intraabdominal təzyiğin qusma və hıçqırma ilə müşayiət edilən qəfil, kəskin artmasıdır. Ezofageal perforasiyaların, həmçinin qıcolmalar, doğuş, küt travma, defekasiya zamanı həddən artıq gücənmə zamanı, intraabdominal təzyiğin kəskin artması nəticəsində də izləyə bilər. “Boerhaave sindromu“ zamanı KT qaz və mayenin ekstralüminal yığılmasını aşkar edə bilər, lakin perforasiyanın səmtini təyin edə bilmir. Boerhaave cırılması, adətən, distal ezofağın sol tərəfində yerləşir, bəzi hallarda distal ezofağın sağ tərəfində, hətta servikal ezofaqda yerləşə bilər.

Nəticə

Beləliklə, əldə edilən ədəbiyyat məlumatlarına əsasən, toplanmış anamnez və aparılan radioloji müayinə laparotomiyaya ehtiyac qalmadan cərrahi olmayan pnevmoperitoneumu cərrahi pnevmoperitoneumdan differensasiya etməyə imkan verir. Hazırkı dövrdə laporaskopiya və laporatomiyanın hər ikisi pnevmoperitoneumun diaqnoz və müalicəsində üstün olmalarına baxmayaraq, minimal invaziv metodların istifadəsi daha məqsədəuyğundur.

Ədəbiyyat

1. Gelder H.M. et al. Spontaneous pneumoperitoneum. A surgical dilemma. *Am Surg* 1991; 151-156.
2. Fick T.E. et al. Pneumoperitoneum without peritonitis. *Neth J Surg* 1988; 152-154.
3. Breen M.E. et al. Pneumoperitoneum without peritonitis: a case report. *Am J Emerg Med* 2008; 841
4. Mularski R.A. et al. Nonsurgical causes of pneumoperitoneum. *West J Med* 1999; 41-46.
5. Karaman A. et al. Does pneumoperitoneum always require laparotomy? Report of six cases and review of the literature. *Pediatr Surg Int* 2005; 819-824.
6. Omori H. et al. Pneumoperitoneum without perforation of the gastrointestinal tract. *Dig Surg* 2003; 334-338
7. Eslick G.D. et al. Idiopathic pneumoperitoneum. *Eur J Intern Med* 2006; 141-143.
8. Lee C.W. et al. Pneumogastrogram in the diagnosis of perforated peptic ulcer. *Aust N Z J Surg* 1993; 459-461.
9. Stapakis J.C. et al. Diagnosis of pneumoperitoneum: abdominal CT vs. upright chest film. *J Comput Assist Tomogr* 1992; 713-716.
10. Ng C.S. et al. Evaluation of early abdominopelvic computed tomography in patients with acute abdominal pain of unknown cause: prospective randomised study. *BMJ* 2002; 1387.
11. Chandler J.G. et al. Misleading pneumoperitoneum. *Surg Gynecol Obstet* 1977; 163-174.
12. Brick S.H. et al. Esophageal disruption: evaluation with iohexol esophagography. *Radiology* 1988; 141-143.

13. Gollub M.J. et al. Barium sulfate: a new (old) contrast agent for leaks. *Radiology* 1997; 360-362.
14. Rubesin S.E. et al. The postoperative esophagus. *Semin Roentgenol* 1994; 401-418.
15. Rubesin S.E. et al. Principles of performing a barium swallow. Westbury, NY: E-Z-EM; 2003. 11-31
16. Dodds W.J. et al. Appropriate contrast media for evaluation of esophageal disruption. *Radiology* 1982; 439-441.
17. Ahga F.P. et al. Gastric interposition following transhiatal esophagectomy: radiographic evaluation. *Gastrointest Radiol* 1985; 17-24
18. Buecker A. et al. Esophageal perforation: comparison of use of aqueous and barium-containing contrast media. *Radiology* 1997; 683-686.
19. Levine M.S. et al. Diagnosis of pneumoperitoneum on supine abdominal radiographs. *AJR Am J Roentgenol* 1991; 731
20. Mindelzun R.E. Unenhanced helical CT for evaluating acute abdominal pain: a little more cost, a lot more information. *Radiology* 1997; 43-47.
21. Derbes V.J. et al. Herman Boerhaave's "Atroci nec descripti prius, morbid historia": first translation of the classic case report of rupture of the esophagus, with annotations. *Bull Med Libr Assoc* 1955; 217.
22. Mallory G.K. et al. Hemorrhages from lacerations of the cardiac orifice of the stomach due to vomiting. *Am J Med Sci* 1929; 506.
23. Ghahremani GG, Crampton AR, Bernstein JR, Caprini JA. Iatrogenic biliary tract complications: radiologic features and clinical significance. *Radiographics* 1991; 441-456.
24. Ghahremani G.G. et al. Iatrogenic biliary tract complications: radiologic features and clinical significance. *Radiographics* 1991; 441-456.
25. Ghahremani G.G. et al. bodies of the alimentary tract. In: Gore RM, Levine MS, editors. S.E. Rubesin, M.S. Levine / *Radiol Clin N Am* 41 (2003) 1095–1115 *Textbook of Gastrointestinal Radiology*. 2nd edition. Philadelphia: WBSaunders; 2000. 2196-2205.

Аннотация

Радиологические диагностические аспекты гастроинтестинальной перфорации

П.С.Мамедов, Ф.Ф.Шахмамедов

На основе проведенных исследований установлено, что накопленный анамнез и проведенное радиологическое обследование без привлечения лапаротомии позволяет дифференцировать хирургический пневмоперитонеум от нехирургического пневмоперитонеума. Несмотря на преимущество лапаротомии и лапароскопии в диагнозе и лечении пневмоперитонеума, методы минимальной инвазии более предпочтительны.

Ключевые слова: радиологический, лапаротомия, хирургический пневмоперитонеум, лапароскопия.

Summary

Radiological diagnostic aspects of gastro-intestinal perforation

P.S.Mamedov, F.F.Shaxmamedov

In paper based on the investigations, it was established that collected anamnesis and carried out radiological examination without laparotomy it is allowed to differentiate surgical pneumoperitoneum from nonsurgical pneumoperitoneum. In spite of preference of laparotomy and laparoscopy in pneumoperitoneum diagnosis and therapy, the methods of minimal invasion are more preferable.

Keywords: laparotomy, surgical pneumoperitoneum, laparoscopy.

UOT 616.3; 617; 616.018

PSORIAZIN KOMPLEKS MÜALİCƏSİ

E.P.İbrahimov, F.S.Mirəliyev, A.İ.Qurbanova

Mərkəzi Hərbi Həkim Komissiyası, Hərbi tibb fakültəsinin Hərbi terapiya kafedrası

Açar sözlər: psoriaz, xroniki xəstəlik, müalicə.

Psoriaz multifaktor mənşəli vaxtaşırı residivləşən autoimmun xəstəlikdir [1,2,8,10]. Müxtəlif müəlliflərin verdiyi məlumatlara əsasən insanların 4–7%-i bu xəstəlikdən əziyyət çəkir [11]. K. Reichin fikrinə görə, psoriazin yüngül formasında immun sistemində əsaslı dəyişiklik olur. Orta ağır və ağır gedişli psoriaz sistem, immun əsaslı iltihabi proses olub, yanaşı patalogiyanın yaranmasına və ya kəskinləşməsinə gətirir ki, bu da xəstənin həyat keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir [4-6,12].

Psoriazin müalicəsi üçün geniş seçimli yerli və sistem preparatlar mövcuddur. Müalicəni seçərkən xəstəliyin yayılması və ağırlıq dərəcəsi, psoriatik prosesin mərhələsi, onun klinik forması və pasiyentin öz xəstəliyinə münasibəti nəzərə alınır. Səpkilərin dəri örtüyünün açıq yerlərində – üzdə, başın tüklü hissəsində və əllərdə lokalizasiyası ağır psixoemosional gərginliyə səbəb olur [16]. G. Kruegerin (2001) apardığı müşahidələr göstərdi ki, psoriaz xəstələrinin 40%-i aparılan müalicəni effektiv, 32%-i isə müalicəni tam başa çatmamış hesab edir [9].

Psoriazin xroniki xəstəlik olduğunu nəzərə alaraq uzunmüddətli müalicəsi təhlükəsiz aparılmalıdır. Əksər terapevtik sxemlərdə müalicənin müddəti kumulyativ toksikliklə məhdudlaşır. Bəzilərində isə müalicənin effektivliyi bir müddətdən sonra azalır (taxifilaksiya). Kalsipotriol, metotreksat, asitretin preparatları uzunmüddətli müalicə üçün yararlı hesab edilir. Belə müalicə metodları uzun müddət öz effektivliyini qoruyur və kiçik kumulyativ toksiki potensiala malikdir. Yerli kortikosteroidlər, ditranol, qətran, fototerapiya və tsiklosporin uzunmüddətli fasiləsiz müalicə üçün göstəriş ola bilməz. Bunların təyini üçün kombinasiya və rotasiya sistemi tətbiq edilir. Qaşınan psoriada potensial qıcıqlandırıcı müalicədən, ditranol, D₃ vitamininin analogları, foto və kimya terapiyadan ehtiyatla istifadə etmək lazımdır. Belə hallarda güclü iltihab əleyhinə preparatların, məsələn, topik kodikostroidlərin istifadəsi məqsədəuyğundur. Eritrodermiya və pustulyoz psoriazin müalicəsi üçün qıcıqlandırıcı təsirli preparatlar istifadə edilmir, birinci seçim preparatları asitretin, metotreksat və ya tsiklosporindir.

Orta ağır və ağır formalı psoriazin müalicəsi zamanı (dəri səthinin 10%-dən çoxunun zədələnməsi) metabolik sindrom, ürək-damar xəstəlikləri, şəkərli diabet, qaraciyərin alkoqolsuz piy distrofiyası kimi komorbid vəziyyətlər nəzərə alınır. Beta-blokatorlar, qeyri-steroid iltihab əleyhinə preparatlar, angiotenzin çevirici ferment inhibitorları psoriazin kəskinləşməsinə səbəb olur. Beta-blokatorlar hüceyrədaxili adenosin-monofosfat balansını pozur. Aktiv və ya qeyri-stabil psoriada olan xəstələr malyariya əleyhinə profilaktikaya ehtiyacı olan ölkələrə gedərkən həkim məsləhətində olmalıdırlar. Piylənmə, şəkərli diabet, qaraciyərin alkoqolsuz piy distrofiyası zamanı metotreksatı xüsusi ehtiyatla təyin edilir. Tsiklosporin A nefrotoksikdir, arterial hipertenziyanın əmələ gəlməsinə və onun kəskinləşməsinə, insulina rezistentliyi gücləndirir [13].

Sistem kortikosteroidlər çoxsaylı yanaşı effektivə görə az hallarda istifadə olunur. Lakin proqressiv mərhələ psoriatik prosesi stabilləşdirmək üçün və eritrodermiya zamanı sistem kortikosteroidlərin istifadəsi məqsədəuyğundur [9].

1997-ci ildən refrakter forma psoriazin müalicəsində 2-ci nəsəl aromatik retinoidlər istifadə olunur. Preparat epidermis hüceyrələrinin proliferasiyasını tormozlamaqla buynuzlaşma prosesini normalaşdırır. Asitretin hipertriqliseridemiya və hiperxolesterinemiya səbəb olur [7].

Psoriazin müalicəsində fototerapiya xüsusi yer tutur. Ultrabənövşəyi şüaların psoriatik dəriyə müsbət effekti seçici olaraq immunitetin T-hüceyrələrə təsiri ilə əlaqədardır. Müxtəlif ədəbiyyatların verdiyi məlumatlara görə, fototerapiya iltihab əleyhinə, immunosupressiv, antiproliferativ təsirə malikdir [3]. Fotoimmunooloji təsir ultrabənövşəyi şüaların dəriyə keçmə dərinliyi ilə bağlıdır. Ultrabənövşə-

yi şüalar epidermisin keratinosit və Langerhans hüceyrələrinə, dərinin daha dərin qatlarına nüfuz edərək dermanın fibroblast, dendritik və immun sistemi hüceyrələrinə təsir edir. Ultrabənövşəyi şüaların müsbət effekti T-hüceyrələrin apoptozu, Langerhans hüceyrələrin sayının azalması, sitokin, böyümə amili, adheziya molekulu, neyropeptidlərin sintezindəki dəyişikliklərlə əlaqədardır. Fototerapiyanın təyini yayılmış dəri proseslərində məqsədəuyğundur [2, 15].

Psoriazın müalicəsi zamanı uzundalğalı ultrabənövşəyi şüalar (320-400 nm) və fotosensibilizator (8-metoksipsoralen) istifadə olunur. Fotokimyaterapiya xəstəliyin davamlı gedişində, yayılmış vulqar və ekssudativ psoriazın müalicəsində istifadə olunan effektiv metodlardan biridir. Şüalanma həftədə 3–4 dəfə olmaqla 20–30 prosedur aparılır [3].

Stasionar mərhələdə olan məhdudpilkli psoriazın müalicəsində zədə ocağına 308 nm dalğa uzunluqlu yüksəkintensivli monoxromat şüalarla təsir edən eksimer lazer metodu yüksək effektivdir [3, 15].

Yerli müalicənin təyini zamanı psoriaz xəstəsinin komplayentliyi nəzərə almaq vacibdir. Müalicə alan xəstələrin 40%-i təyinat rejiminə riayət etmir [14].

Topik kortikosteroidlər iltihab əleyhinə və immnunmodulyasiyaedici təsirə malikdir. Hədəf hüceyrənin nüvəsinə daxil olaraq peptid sintez edən genlərin ekspressiyasını artırır və fosfolipazanın aktivliyini azaldır. Bu da fosfolipidlərdən iltihab mediatorlarının əmələ gəlməsini ləngidir. Yerli kortikosteroidlərdən uzun müddət arasıkəsilməz olaraq istifadə etmək olmaz. Çünki onların uzun müddət istifadəsi dəri atrofiyası, hipertrixoz, teleangiektaziya, steroid sızanaqlar və böyrəküstü vəzin funksiyasının pozulması kimi əlavə təsirlərin əmələ gəlməsinə gətirib çıxara bilər. Bununla bağlı olaraq, bu qrup preparatları kombinasiya və rotasiya sxemi üzrə təyin edirik.

D₃ vitaminin sintetik analoqları vardır. Onlar yüksək effektiv antipsoriatik vasitə kimi tövsiyə edirlər. Bu qrupdan daha çox tanınan kalsipotrioldur. Preparatın təsir prinsipinin əsası D₃ vitamininin keratoplastik effekti ilə bağlıdır. Keratinositlərin proliferasiyasını tormozlamaqla və epidermal differensiasiyanı modelləşdirməklə öz təsirini göstərir. Kalsipotriolun təsiri 1–2 həftədən sonra başlayır ki, bu da onun kumulyativ effekti ilə bağlıdır. Topik steroidlərdən fərqli olaraq preparatı uzun müddət istifadə etmək mümkündür. Uzunmüddətli müalicə zamanı effektivliyi azalmır. Tək və əsas çatışmazlığı yerli istifadə zamanı hiperkalsiemiyaadır. Maksimal terapeutik effekt və minimal yanaşı effekt əldə etmək üçün kalsipotriol və topik steroidlərin kombinə olunmuş təyini məqsədəuyğundur.

Tazaroten – yerli istifadə olunan 3-cü nəsəl retinoiddir və əsasən piləyin ölçüsünə və kəpəklənməyə təsir edir. Onun effektivliyini artırmaq üçün gücü orta və yüksək olan kordikosteroidlərlə və fototerapiya ilə kombinasiya edilir.

Yerli kalsinevrin inhibitorlarının (takrolimus və pimekrolimus) təsiri T-limfositlərin siqnal transduksiyası blokadası ilə əlaqədardır. Bu preparatların təyini səpgilərin üzə lokalizasiyası zamanı məqsədəuyğundur. Çünki onlar topik steroidlər kimi, əlavə təsirlərə malik deyil. Emolyantların və nəmləndirici vasitələrin əhəmiyyəti böyükdür. Onlar dəri yumşaldır, quruluğu və kəpəklənməni azaldır, hidrasiyanı artırmaqla dərman maddələrinin təsirini artırır və qaşınmanı azaldır. Emolyantların psoriazın kompleks müalicəsində istifadəsi müalicənin ümumi qiymətini azaltmaqla qısa müddətə remisya əldə edirik ki, bu da xəstələrin stasionarda müalicə müddətinin qısalmasına gətirib çıxarır.

Nəticə

Beləliklə, psoriazın müalicəsi kompleks məsələ olmaqla öz aktuallığını qoruyur.

Ədəbiyyat

1. Кочергин Н.Г., Потеекаев Н.Н., Смирнова Л.М. и др. Наш первый опыт применения адалимумаба при псориазе // Рос. журнал кожных и венерических болезней, 2012, № 5, с. 37–41.
2. Олисова О.Ю. Псориаз: эпидемиология, патогенез, лечение // Consilium medicum, 2010, № 5.
3. Олисова О.Ю., Смирнов К.В., Пинсон И.Я. Фототерапия псориаза // Рос. журнал кожных и венерических болезней, 2006, № 3, с. 38–42.

4. Boehncke S., Thaci D., Beschmann H. et al. Psoriasis patients show sign of insulin resistance // *Br. J. Dermatol.* 2007. Vol. 157. P. 1249–1251.
5. Boehncke W.H., Boehncke S., Schon M.P. Managing comorbid disease in patients with psoriasis // *BMJ.* 2010. Vol. 340.
6. Boehncke W.H., Boehncke S., Tobin A.M., Kirby B. The «psoriatic march»: A concept of how severe psoriasis may drive cardiovascular comorbidity // *Exp. Dermatol.* 2011. Vol. 20. P. 303–307.
7. Gudjonsson J.E., Ding J., Johnston A. et al. Assessment of the psoriatic transcriptome in a large sample: additional regulated genes and comparisons with in vitro models // *J. Invest. Dermatol.* 2010. Vol. 130(7). P. 1829–1840.
8. Kim I.H., West C.E., Kwatra S.G. et al. Comparative efficacy of biologics in psoriasis: a review // *Am. J. Clin. Dermatol.* 2012. Vol. 13(6). P. 365–374.
9. Krueger G. The impact of psoriasis on quality of life: Results of a 1998 National Psoriasis Foundation patient-membership survey // *Arch. Dermatol.* 2001. Vol. 137. P. 280.
10. Ravi-Nikolić A., Radosavljević G., Jovanović I. et al. Systemic photochemotherapy decreases the expression of IFN- γ , IL-12p40 and IL-23p19 in psoriatic plaques // *Eur. J. Dermatol.* 2011. Vol. 21(1). P. 53–57.
11. Raychaudhuri S.P., Farber E.M. The prevalence of psoriasis in the world // *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2001. Vol. 15. P. 16–17.
12. Reich K. The concept of psoriasis as a systemic inflammation: implications for disease management // *JEADV.* 2012. Vol. 26 (Suppl. 2). P. 3–11.
13. Rosenberg P., Urwitz H., Johannesson A. et al. Psoriasis patients with diabetes type 2 are at high risk of developing liver fibrosis during methotrexate treatment // *J. Hepatol.* 2007. Vol. 46. P. 1111–1118.
14. Vekony M.A., Holder J.E., Lee A.J. et al. Selective amplification of T-cell receptor variable region species is demonstrable but not essential in early lesions of psoriasis vulgaris: analysis by anchored polymerase chain reaction and hypervariable region size spectratyping // *J. Invest. Dermatol.* 1997. Vol. 109(1). P. 5–13.
15. Weatherhead S.C., Farr P.M., Reynolds N.J. Spectral effects of UV on psoriasis // *Photochem. Photobiol. Sci.* 2013. Vol. 12(1). P. 47–53.
16. Weiss S.C., Kimball A.B., Liewehr D.J. et al. Quantifying the harmful effect of psoriasis on health-related quality of life // *J. Am. Acad. Dermatol.* 2002. Vol. 47. P. 512–518.

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 aldıqları 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)i ilə 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.

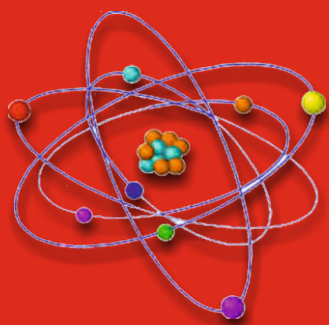
Contact number is to be noted at the end of the article to keep in touch with the author. While the author submits the article, an excerpt from a protocol of the organization or department where he or she works, a printed copy of the article, here with a burnt digital copy on CD or DVD are to be handed 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.

Çapa imzalanıb 15.04.2016. Ofset çap üsulu.
Formatı 60x84 ¹/₈. Fiziki ç.v.17. Sifariş 190.

Hərbi Nəşriyyatın mətbəəsində çap olunmuşdur.
Bakı, akademik Ş.Mehdiyev – 144,
“Qızıl Şərq” hərbi şəhərçiyi

Azərbaycan Respublikası Silahlı Qüvvələrinin Hərbi Akademiyası



№ 1(2)