

AZƏRBAYCAN UĞRUNDA!



HƏRBİ BİLİK

№2 / aprel-iyun 2020



Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi



HƏRBİ BİLİK

hərbi elmi-nəzəri, publisistik jurnal

№2 (aprel-iyun) 2020-ci il

Bakı – 2020

“HƏRBİ BİLİK” JURNALININ REDAKSIYA HEYƏTİ:

Baş redaktor – general-mayor Vasif Kazımov;

Məsul katib – polkovnik Rəşad Tahirov;

Dil və üslub üzrə redaktor – Aytən Mirzəliyeva.

Redaksiya heyətinin üzvləri:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| – general-leytenant Ayaz Həsənov; | – general-mayor Rasim Əliyev; |
| – general-leytenant Nizam Osmanov; | – general-mayor Ənvər Əfəndiyev; |
| – general-mayor Hilal Nəcəfov; | – polkovnik Ağamir Sultanov; |
| – general-leytenant Heydər Piriyeu; | – polkovnik Vüqar Əsgərov; |
| – general-mayor İkrəm Əliyev; | – polkovnik Nəsif Ramazanov; |
| – general-mayor Məmməd Eminov; | – mayor Xəyal İskəndərov. |

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

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

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

Təsisçi: Azərbaycan Respublikası Müdafiə Nazirliyi.

Ünvan: AZ1065, Bakı şəhəri, akademik Şəfaət Mehdiyev küçəsi 136, “Qırmızı Şərq” hərbi şəhərçiyi, Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası.

MÜNDƏRİCAT

HƏRBİ-NƏZƏRİ ELMLƏR

Cisimlərin yaddaşa malik olmasının tədqiqi

Arif Həsənov, Arzuman Həsənov, Azər Həsənov5

İnkişaf etmiş ölkələrin ordularında kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

Vüqar Məmmədov, Azad Bayramov..... 11

Tank əleyhinə vasitələrin inkişaf yolu

Yaşar Kərimov23

Müasir dövrün mobil rədiarabitəsi

Teymur Niftaliev, Ramiz İmanov, Fazil Aşumov.....27

Lazer şüalanmasının atmosferdə yayılması xüsusiyyətləri

Əşrəf Hüseynov, İlqar Süleymanov.....36

HƏRBİ-XÜSUSİ ELMLƏR

Manna dövlətinin ictimai həyatı xəfiyyətlərin xəbərlərində

Allahverdi Əlimirzəyev41

Hərbi peşə hazırlığında nizam qaydalarının pedaqoji prosesdə təsir vasitəsi kimi tədqiqi

Telman Şahbazov54

MİLLİ TƏHLÜKƏSİZLİK

Beynəlxalq münasibətlər konsepsiyasında “yumşaq güc”ün rolu

Məhəmməd Əkbərov61

HƏRBİ TƏBƏBƏT

Hərbi qulluqçular və onların ailə üzvlərində anadangəlmə ürək qüsurları: səbəbləri və yayılma dərəcəsi

Aysel Məsimova67

UOT 519.8/539.1

CİSİMLƏRİN YADDAŞA MALİK OLMASININ TƏQDİQİ**m.t.h.e.ü.f.d., dosent Arif Həsənov****f-r.ü.f.d., dosent Arzuman Həsənov****f-r.ü.f.d. Azər Həsənov***Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası*

E-mail: arifhasan2828@yandex.ru, gasqhapk@gmail.com

Xülasə. Məqalədə içməli su, bərk cisim və ağacın ehtimal olunan yaddaş xüsusiyyətləri təhlil edilir və onların yaddaşının oxunması problemi müzakirə olunur.

Açar sözləri: cisim, yaddaş, enerji, model, elektron.

Giriş

Yaddaş dərketmə qabiliyyətinin, bilik və bacarıqların toplanması, saxlanması və istifadəsinin yüksək psixoloji funksiyalarının ümumi göstəricisidir. Yaddaş müxtəlif formada bütün ali canlılara aiddir. Canlıların yaddaşa və öyrənmə qabiliyyətinə malik olması təqribən 600 milyon il əvvəl yaşamış eyni bir kökdən və ya əcdaddan irsən keçmişdir. Ən yüksək yaddaş səviyyəsi insana məxsusdur. Yaddaş, əsasən, qavrama proseslərinə, hissetmə, dərketmə və düşünməyə aiddir.

German Ebbinqauz ilk dəfə olaraq öz üzərində insan yaddaşını tədqiq etmişdir. Bu işdə söz və üslublar siyahısının düşünülmədən öyrənilməsi əsas metodika olmuşdur.

Cisimlərin də yaddaşa malik olduğunu göstərən bir sıra faktlar vardır. Bu fikrin nə dərəcədə doğru olduğunu bilmək üçün canlı və cansızların xassələrinin öyrənilməsi vacibdir. Belə ki, canlı və ya cansız cisimlərin yaddaşa malik olması onların atom və molekul səviyyəsi, mexaniki, elektrik, maqnit və optik xassələri ilə bağlıdır. Cisimlərin yaddaşa malik olmasının öyrənilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır. Belə ki, cisimlərin yaddaşını oxumaqla həmin cisimlərin ətrafında olmuş və ya baş vermiş hər hansı hadisə haqqında dəqiq məlumat əldə edilə bilər. Cisimlərin yaddaşının oxunması nəticəsində əldə edilmiş məlumatların baş vermiş müxtəlif hadisələrin araşdırılmasında istifadəsi mümkündür.

Faktlara müraciət edək. Bizim ətrafımızda müxtəlifxassəli və müxtəlifxarakterli çoxlu sayda cisim və əşyalar mövcuddur. Parapsixoloqların fikrincə, əşyaların sahiblərini yadda saxlamaq kimi özünəməxsus xassələri vardır. Xüsusilə metal əşyaların (qızıl, gümüş, mis və s.) daha maraqlı özünəməxsus xassələrə malik olması da məlumdur. İnsanın əlində olan hər bir əşya uzun müddət onun energetik izini saxlayır.

Ağacdən olan əşyalar pozitiv enerji ilə yükləndiyindən onlar təhlükəsiz hesab olunur. Metallardan hazırlanmış əşyalar isə neqativ enerjiyə malik olduğu üçün onların istifadəsi zamanı ehtiyatlı davranmaq lazımdır.

Ətrafımızda olan bütün varlıqlar bir-birinə təsir edir və bir-biri ilə əlaqəlidir. Otaqda olduğumuz zaman fiziki nöqtəyi-nəzərdən otaq havası ilə aktiv istilik mübadiləsində oluruq. Biz onu isidirik o isə əksinə bizi soyutmağa çalışır. Beləliklə, bizi ətraf mühitlə birləşdirən sapa bənzər əlaqələri saymaq istəsək belə, bu olduqca çox böyük ədəddir.

Nəzəri metodologiya

Kainatda olan bərk, maye, qaz və plazma hallarında olan cisimlərdə yaddaşın əmələ gəlməsi dalğaların şüalanması və udulması ilə əlaqədar ola bilər. Cisimlərin dörd müxtəlif aqrekat halında olmasına baxmayaraq, onların hamısı eyni bir elementar zərrəcikdən, atomlardan təşkil olunmuşdur. Beləliklə, canlı və cansız cisimlərin xassələrini eyni bir metodologiya ilə öyrənmək mümkündür. Bu halda cisimlərin yaddaşa malik olma xassələrinin araşdırılması onların kimyəvi quruluşunun molekulyar səviyyədə öyrənilməsinə şərtləndirir. Yəni maddənin xassələrinin ətraflı öyrənilməsinin metodoloji elmi

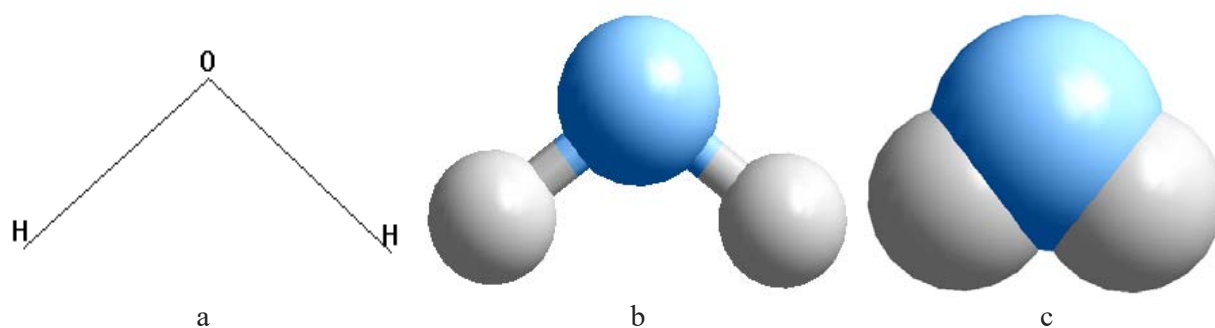
əsası kvant mexanikasıdır. Bu nəzəriyyənin əsası elektronun eyni zamanda həm zərrəcik, həm də dalğa xassəsinə malik olması ilə əlaqədardır [1].

Su, daş, ağac, dəmir və s. bizim ətrafımızda olan cisimlərdir. Cisimlərin yaddaşa malik olması cisimlərarası qarşılıqlı əlaqənin bir forması kimi dalğaların udulması və şüalanması ilə, bu dalğaların yaranması isə səs, küy, istilik və s. ilə əlaqədardır.

H_2O təmiz su üçün kompüter hesablamaları və nəticələrin təhlili

Əvvəlcə suyun xassələrini araşdıraraq. Təmiz suyun kimyəvi formulu H_2O -dur. Əslində təbiətdə və məişətdə istifadə olunan suyun molekulyar kimyəvi quruluşu daha mürəkkəbdir. Su mənsəyinə görə quyu, bulaq, çay, göl, dəniz, okean və s. növlərə bölünür.

Kvant mexanikası metodları tətbiq etmək üçün əvvəlcə suyun nəzəri nümunəsini və ya vizual modelini qurmaq lazımdır. Beləliklə, bir oksigen (O) və iki hidrogen (H) atomlarının əmələ gətirdiyi fəza quruluşu, suyun nəzəri nümunəsi və ya vizual modeli Şəkil 1-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Suyun vizual modelləri (a – xətlə, b – xətt-kürələrlə və c – kürələrlə)

Suyun nəzəri nümunəsini və ya vizual modelini araşdırmaqla onun yaddaşa malik olma xüsusiyyətini öyrənmək olar. Bunun üçün qeyri-empirik metodu tətbiq etməklə kompüterdə hesablama aparaq. Məlumdur ki, qeyri-empirik metoda görə molekul daxilində elektronun halı U_i – molekulyar orbitallar adlanan birelektronlu dalğa funksiyası ilə təsvir olunur.

$$U_i = \sum_q C_{qi} \cdot X_q \quad (1)$$

Burada, q – atom orbitallarının sayı, i – molekulyar orbitalların sayı, X_q – hər bir orbitala uyğun ifadəsi məlum olan funksiyadır.

U_i – lər molekuldakı atomların χ_q atom orbitallarının xətti kombinasiyaları şəklində axtarılır [2]. X_q atom orbitalları məlum hesab olunur [3]. C_{qi} naməlum əmsalları Xartri–Fok–Rutan tənliklərinin həllindən tapılır. Bu tənlikləri matris formasında yazmaq olar:

$$FC = ESC \quad (2)$$

Burada, E – elektronların orbital enerjiləri vektoru, S – χ_p və χ_q atom orbitalları arasında örtmə matris elementləri, C – naməlum əmsallar matrisidir. F – Fok operatorunun matris elementləridir və onlar C və S naməlum kəmiyyətlərindən asılı olur. Unitar çevrilmə vasitəsilə (2) ümumiləşmiş məxsusi qiymətlər tənliyini adi məxsusi qiymətlər tənliyinə gətirmək olar. Bunun üçün S matrisini I vahid matrisə çevirən V – unitar matrisi üçün $V^T S V = I$, onda $X = V^{-1} C$ və $F' = V^T F V$ əvəzləməsi apararaq nəticədə

$$F'X = EX \quad (3)$$

tənliyini almış oluruq. Burada, F' – matrisdir, X və C ilə ifadə olunur, $E - \varepsilon_i$ – orbital enerjilərindən təşkil olunmuş vektorial kəmiyyətdir, $X - C$ və S ilə ifadə olunur [3].

Hesablamalar aparmaqla ε_i – orbital enerjiləri və C_{qi} əmsallarının qiymətləri tapılır. C_{qi} əmsallarının qiymətləri əsasında molekulyar orbitalların analitik ifadəsini tapmaq olar. Bu da suyun bir

sıra əsas xassələrini müəyyənləşdirmək üçün parametrləri hesablamağa imkan verir. ε_i qiymətləri əsasında suyun xassələrini tədqiq etmək olar. Hesablamalar zamanı χ_q atom orbitalları olaraq H atomlarından $1s$ –, O atomunda isə $1s$ –, $2s$ –, $2px$ –, $2py$ –, $2pz$ – orbitallarından istifadə edilmişdir. Hesablamalar zamanı atom orbitalları kimi Gauss funksiyalarından

$$\chi_{nlm}(\mu, r\theta\varphi) = \left[\frac{2^{2n}(n-1)!}{(2n-1)!} \sqrt{\frac{(2\mu)^{2n+1}}{\pi}} \right]^{1/2} r^{n-1} e^{-\mu r^2} Y_{lm}(\theta, \varphi) \quad (4)$$

istifadə olunmuşdur [5]. Burada, n, l, m – kvant ədədləridir, μ – eksponensial parametrdir, $r\theta\varphi$ – sferik koordinatlardır, $Y_{lm}(\theta\varphi)$ – kompleks sferik funksiyadır, $e \approx 2.71$ və $\pi \approx 3.141592$.

Hesablamalar zamanı Mathcad, MS Excel və HyperChem proqramlarından istifadə olunmuşdur.

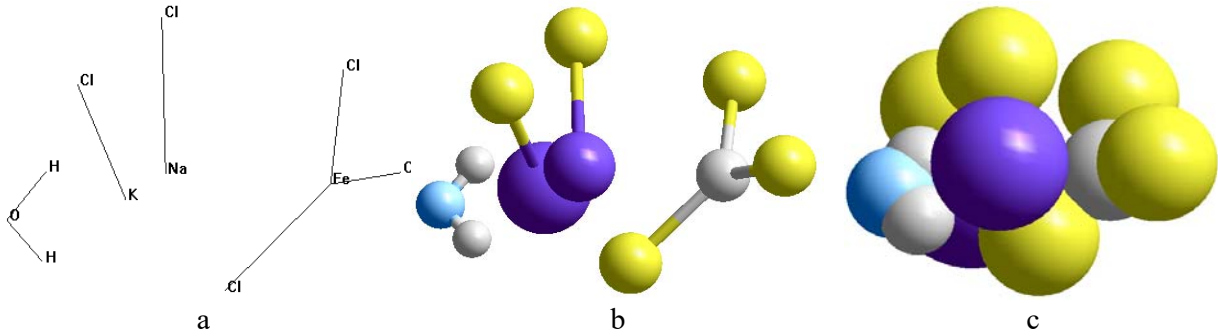
Suyun tam enerjisi $E = -74.960103753$ a.v. (atom vahidi), hesablamaların doğruluğu olan Virial şərti $-\frac{V}{T} \approx 2.0045$. Burada, V və T uyğun olaraq sistemin potensial və kinetik enerjisidir. $E_0 = -73,66181291$ a.v., $E_{H_2} = -1,111298185$ a.v. və suyun stabillik enerjisi $\Delta E = E_{H_2O} - (E_{H_2} + E_O) = -0,1869927$ a.v. $\Delta E < 0$ olduğundan, H_2O stabil hesab olunur. Məlumdur ki, elektron ən aşağı enerji səviyyəsindən başlayaraq iki-iki səviyyələrdə yerləşdirilir. Qadağan olunmuş zonanın qiyməti $E_g = \varepsilon_{LUMO} - \varepsilon_{HOMO} = 27,58$ eV (elektron volt). Burada, $\varepsilon_{LUMO} = -10,676734$ eV, ən aşağı boş orbitalın enerji səviyyəsinin qiyməti və $\varepsilon_{HOMO} = 16,899285$ eV, elektronlar tərəfindən tutulmuş ən yuxarı enerji səviyyəsidir, ionlaşma potensialının qiyməti $I_p = -\varepsilon_{HOMO} = 10,676734$ eV, möhkəmlik parametri $\eta = \frac{1}{2} E_g = 13,79$ eV. $\eta > 1_{eV}$ olduğundan möhkəmdir. ε_{LUMO} müsbət işarəli olduğuna görə su nüklefil (yükü müsbət işarəli) hesab olunur. Suyun şüalandırdığı fotonun dalğa uzunluğu $\lambda \frac{c \cdot h}{1,6E_g} 10^{28} = 45.078$ nm-dir.

Burada, $c = 3 \cdot 10^8$ m/san işığın vakuumba yayılma sürəti, $h = 6,63 \times 10^{-34}$ san Plank sabitidir. Hesablamaların nəticələri Cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1. Bəzi cisimlərin energetik parametrlərinin hesablanmış qiymətləri

№	Cisim	ε_{HOMO}	ε_{LUMO}	Tam enerji E (a.v.)	Stabillik parametri ΔE (a.v.)	İonlaşma potensialı I_p (eV)	Qadağan olunmuş zonanın qiyməti E_g (eV)	Möhkəmlik parametri η (eV)	Şüalanan fotonun dalğa uzunluğu λ (nm)	Hesablama metodu
1	H_2O	-10,6767	27,5760	-74.9601038	-0,1870	10.68	27.58	13,79	45	Qeyri-empirik
2	İçməli su	-4,99547	2,461313	-4350,186304	-1,48847	4,9955	7,46	3,73	167	Qeyri-empirik
3	SiO_2	-7,94403	6,54337	-433,216128	-0,5085	7,9400	14,49	7,24	86	Qeyri-empirik
4	ağac	-5,20568	-3,32595	-257,065249	-11,76482	5,2057	1,88	0,94	661	Yarım-empirik PM3

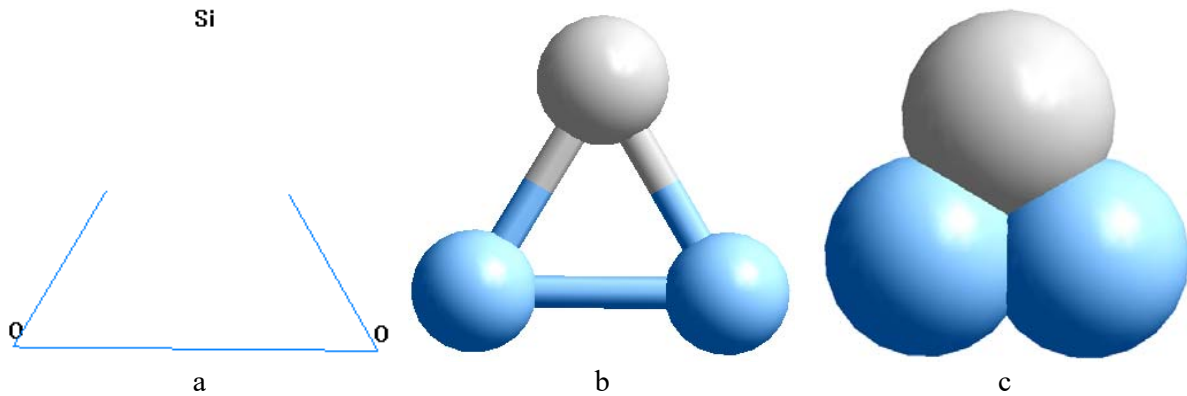
İçməli suyun da vizual modellərini quraraq onların energetik parametrlərini hesablamaqla bəzi xassələrini də tədqiq edək. İçməli suyun kimyəvi quruluşlarından biri $H_2O + FeCl_3 + NaCl + KCl$ və vizual modeli Şəkil 2-də verilmişdir.



Şəkil 2. İçməli suyun (a – xətlə, b – xətt-kürələrlə və c – kürələrlə) vizual modelləri

SiO_2 üçün kompüter hesablamaları və nəticələrin təhlili

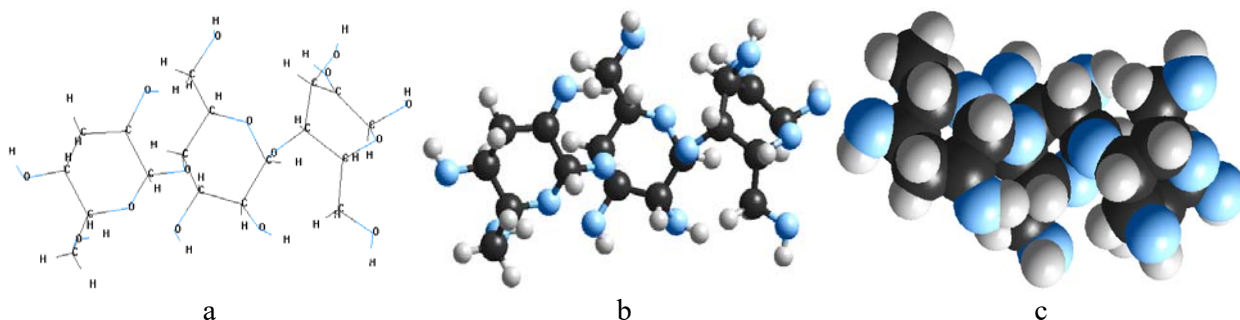
Ətrafda olan daş cisimlərin kimyəvi quruluşu, əsasən, SiO_2 -dir. Bundan əlavə, daşın tərkibində digər atomlar da ola bilər. Əvvəlcə SiO_2 üçün Şəkil 3-də qurulmuş vizual model əsasında kompüterdə qeyri-empirik metodla hesablama apararaq energetik parametrləri tapaq.

Şəkil 3. SiO_2 (a – xətlə, b – xətt-kürələrlə və c – kürələrlə) vizual modelləri

Daşın tam enerjisi $E = -433.216127293$ a.v., hesablamaların doğruluğu olan Virial şərti isə $-\frac{V}{T} \approx 2.0094$ -dür. Burada, V və T uyğun olaraq sistemin potensial və kinetik enerjisidir. $E_O = -73,66181291$ a.v., $E_{Si} = 285,3839879$ a.v. və materialın stabillik enerjisi $\Delta E = E_{SiO_2} - (E_{H_2} + E_O) = -0,1869927$ a.v. $\Delta E < 0$ $\Delta E = E_{SiO_2} - (E_{Si} + 2 \cdot E_O) = -0,5085$ a.v. $\Delta E < 0$ olduğundan, SiO_2 stabil hesab edilir. Məlumdur ki, elektron ən aşağı enerji səviyyəsindən başlayaraq iki-iki səviyyələrdə yerləşdirilir. Qadağan olunmuş zonanın qiyməti $E_g = \epsilon_{LUMO} - \epsilon_{HOMO} = 14,49$ eV, burada, $\epsilon_{LUMO} = 6,54337$ eV ən aşağı boş orbitalın enerji səviyyəsinin qiyməti və $\epsilon_{HOMO} = -7,94403$ eV, elektronlar tərəfindən tutulmuş ən yuxarı enerji səviyyəsidir, ionlaşma potensialının qiyməti $I_p = -\epsilon_{HOMO} = 7,94403$ eV. Qadağan olunmuş zonanın qiyməti $E_g = \epsilon_{LUMO} - \epsilon_{HOMO} = 14,49$ eV, daşın möhkəmliyi $\eta = \frac{1}{2} E_g = 7,244$ eV. $\eta > 1$ eV olduğundan möhkəmdir. ϵ_{LUMO} müsbət işarəli olduğundan daş nüklefil hesab olunur. Materialın şüalandıracağı fotonun dalğa uzunluğu $\lambda = \frac{c \cdot h}{1,6E_g} 10^{28} \approx 85,81$ nm-dir. Hesablamaların nəticələri Cədvəl 1-də verilmişdir.

$(C_6H_{10}O_5)_3$ üçün kompüter hesablamaları və nəticələrin təhlili

Ağac materiallarının kimyəvi quruluşu, adətən, $(C_6H_{10}O_5)_n$. $n = 3$ olan halda HyperChem proqramında onun vizual modeli Şəkil 4-dəki kimidir:



Şəkil 4. Ağacın (a – xətlə, b – xətt-kürələrlə və c – kürələrlə) vizual modelləri

Ağacın tam enerjisi $E = -257.065248670 \text{ a.v}$ $E_H = -0,4997906 \text{ a.v}$., $E_O = 10,56454543 \text{ a.v}$., $E_C = -3,9910295 \text{ a.v}$ və materialın stabillik enerjisi $\Delta E = E_{(C_6H_{10}O_5)_3} - (18 \cdot E_C + 30 \cdot E_H + 15 \cdot E_O) = -11,76482 \text{ a.v}$. $\Delta E < 0$ olduğundan, $(C_6H_{10}O_5)_3$ stabil hesab edilir. Məlumdur ki, elektron ən aşağı enerji səviyyəsindən başlayaraq iki-iki səviyyələrdə yerləşdirilir. Qadağan olunmuş zonanın qiymətini $E_g = \varepsilon_{LUMO} - \varepsilon_{HOMO} = 1,88 \text{ eV}$. Burada, $\varepsilon_{LUMO} = -3,3259 \text{ eV}$ ən aşağı boş orbitalın enerji səviyyəsinin qiyməti və $\varepsilon_{HOMO} = -5,20568 \text{ eV}$, elektronlar tərəfindən tutulmuş ən yuxarı enerji səviyyəsidir, ionlaşma potensialının qiyməti $I_p = -\varepsilon_{HOMO} = 5,20568 \text{ eV}$., qadağan olunmuş zonanın qiyməti $E_g = \varepsilon_{LUMO} - \varepsilon_{HOMO} = 1,88 \text{ eV}$, ağacın möhkəmlik parametrlərinin qiyməti $\eta = \frac{1}{2}E_g = 0,94 \text{ eV}$. $\eta > 1 \text{ eV}$. ε_{LUMO} müsbət işarəli olduğundan ağac nüklefil hesab olunur. Materialın şüalandıracağı fotonun dalğa uzunluğu $\lambda = \frac{c \cdot h}{1,6E_g} 10^{28} \approx 661 \text{ nm}$ -dir. Hesablamaların nəticələri Cədvəl 1-də verilmişdir.

Nəticə

İçməli su, bərk cisim və ağac üçün vizual modellər qurulmuş, bu modellər əsasında kvant mexaniki hesablamalar aparılmış və onların xassələri öyrənilmişdir. Cisimlərin yaddaşının oxunması sahəsində elmi tədqiqat işlərinin davam etdirilməsi məqsəduyğundur. Belə ki, onların yaddaşındakı məlumatların rəqəmsal məlumata çevrilməsi probleminin həlli ilə elmdə uğurlu nəticələr əldə edilə bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Gasanov, A.G., Bairamov, A.A. Simulation of the Electronic Structure of Graphene – Polyvinylidene Fluoride Composite Material // Physics of the Solid State, – 2019. Vol. 61, No. 1, – p. 208–213.
2. Щембелов, Г.А. Квантовохимические методы расчета молекул / Г.А.Щембелов [и др.]. – М.: Химия, – 1980. – 255 с.
3. Минкин, В.И. Теория строения молекул / В.И.Минкин, Б.Я.Симкин, Р.М.Миняев. – Ростов-на-Дону: Феникс, – 2010. – 560 с.

Аннотация

Изучение материалов, имеющих память Ариф Гасанов, Арзуман Гасанов, Азер Гасанов

В статье анализируются вероятные свойства памяти питьевой воды, твердых веществ и древесины, а также обсуждается проблема чтения их памяти.

Ключевые слова: материал, память, энергия, модель, электрон.

Abstract

Study of materials having memory

Arif Hasanov, Arzuman Gasanov, Azer Hasanov

The article analyzes the probable memory properties of drinking water, solids and wood and discusses the problem of reading their memory.

Keywords: material, memory, energy, model, electron.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 11.04.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 16.04.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 06.06.2020

UOT: 51-7; 519.2

İNKİŞAF ETMİŞ ÖLKƏLƏRİN ORDULARINDA KƏŞFİYYAT İNFORMASIYA İŞİNİN TƏŞKİLİ

polkovnik Vüqar Məmmədov
f.-r.e.d., professor Azad Bayramov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
E-mail: vuqar70mm@mail.ru

Xülasə. Məqalədə inkişaf etmiş ölkələrin silahlı qüvvələrində kəşfiyyat informasiyası işinin təşkili araşdırılır, informasiya, texnologiyaları və avtomatlaşdırılmış kəşfiyyat məlumatlarının toplanması, emalı və paylanması sisteminin tətbiqinə baxılır, çatışmazlıqları və üstün cəhətləri qiymətləndirilir, mümkün istifadə perspektivləri müəyyən edilir.

Açar sözlər: inkişaf etmiş ölkələrin silahlı qüvvələri, kəşfiyyat informasiyası işi, kəşfiyyat məlumatlarının toplanması və emalı, avtomatlaşdırılmış sistemlər.

Giriş

İnkişaf etmiş ölkələrin silahlı qüvvələrində kəşfiyyat informasiyası işində informasiya texnologiyaları və avtomatlaşdırılmış kəşfiyyat məlumatlarının toplanması, emalı və paylaşması sistemi tətbiq edilir. Bu təcrübələri öyrənmək və onlardan faydalanmaq önəmlidir. Açıq mənbələrdə bu sahə üzrə materiallar çox məhduddur, buna baxmayaraq, əldə olunan materiallara əsasən, təhlil aparmağa çalışdıq.

Müasir şərtlər üçün idarəetmə vəzifəsinin həcm və mahiyyətinin, nəticədə qoşunların (qüvvələrin) idarəetmə sisteminin informasiya təminatının da ciddi dərəcədə artması xarakterikdir. Bundan başqa, informasiya üstünlüyü hesabına düşmən üzərində nailiyyətə davamlı təşəbbüs qeydə alınır ki, bunun da əsasında irihəcmli informasiyanı qısa müddətdə aşkarlamağa, ötürməyə və emal etməyə imkan verən ən yeni informasiya texnologiyaları dayanır. Kəşfiyyat informasiyalarının toplanması, emalı, analizi və paylanması, həmçinin onun avtomatlaşdırılmasının təşkili məsələlərində amerikalı mütəxəssislər mühüm rola malikdir.

ABŞ Ordusunda kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

ABŞ Silahlı Qüvvələrinin vahid qlobal informasiya infrastrukturunun qurulması ən yeni informasiya texnologiyalarına əsaslanan sistem hesab olunur. İnformasiyanın əldə edilməsi və paylanmasının müvafiq altsistemləri yüksək səviyyədə (qlobal və hərbi fəaliyyətlər teatrı (HFT) səviyyəsində) formalaşır. İnformasiyanın əldə edilməsi üçün yüzlərlə “Kixoul” kimi foto və optik-elektron, “Lakross” kimi radiolokasiya, “Ferret” və “Campsit” kimi radio və radiotexniki kosmik kəşfiyyat aparatları fəaliyyət göstərir. Bu sistemin yaradılma məqsədi bütün məlumatların toplanması, emalı, təhlili (analizi) və paylanması, ordunun istiqamətləndirilməsi (oriyentasiyası), həmçinin etibarlılıq səviyyəsində sürətli silah tuşlama və ondan istifadənin elə təmin edilməsidir ki, o, düşməne adekvat cavab tədbiri görməyə imkan verməsin.

Taktiki fəaliyyətlərinin aparılması nəzərdə tutulan rayonlar haqqında bütün məlumatların 80%-ə qədəri kosmosdan əldə olunacaq. HFT səviyyəsində əsas informasiya daşıyıcıları hava bazalaşma kəşfiyyatı vasitələri olacaqdır [1;2].

ABŞ-in bütün kəşfiyyat xidmətlərində əsas və üstün məqsəd ilkin kəşfiyyat informasiyalarının toplanması, emalı və onun əsasında analitik qiymətləndirmənin və nəticələrin əldə olunmasıdır [3].

Kəşfiyyat informasiyalarının toplanması və emalı zamanı amerikalı kəşfiyyatçıların əsas fəaliyyət istiqamətləri, əsasən, müxtəlif federal nazirlik və idarələrin təmsil etdiyi konkret istifadəçilərin sorğuları nəzərə alınmaqla təyin olunur. Kəşfiyyat informasiyası istifadəçiləri öz sorğularını müxtəlif təşkilatların

kəşfiyyat informasiyasına tələbatının sistemləşdirilməsi və ümumiləşdirilməsini aparan kəşfiyyat orqanına yönəldir. Sorğular çox müxtəlif ola bilər. Ümumilikdə sorğu özündə elə informasiyaları təşkil edir ki, təşkilatların onu adi yollarla əldə etməsi mümkün deyil. Bəzi hallarda, elə informasiya istənilir ki, onu açıq mənbələrdən əldə etmək olur, bu zaman kəşfiyyat orqanı sorğunu tez və ciddi maddi sərfiyyat olmadan yerinə yetirir. Digər hallarda, sorğunun təmin edilməsi üçün bütün kəşfiyyat orqanları resurslarının fəaliyyətə cəlb edilməsi və ardınca əldə olunmuş informasiyanın ciddi analitik emalı tələb olunur.

Ümumi tələbat nəzərə alınmaqla kəşfiyyat informasiyasının əldə edilməsi üzrə hər bir kəşfiyyat xidmətinə (orqanına) tapşırıqlar müəyyən olunur. İnformasiya, bir qayda olaraq, onu əldə edən kəşfiyyat xidmətinin analitiki tərəfindən emal edilir. Bundan sonra emal olunmuş kəşfiyyat informasiya məhsulu konkret istifadəçilərə və kəşfiyyat qurumunun analitik xidmətinə yönləndirilir. İstifadəçilər əldə olunmuş kəşfiyyat informasiyasının onların ehtiyacını nə dərəcədə ödədiyini qiymətləndirir, ehtiyac olduqda əlavə kəşfiyyatın aparılmasını və ya artıq əldə olunmuş informasiyanın əlavə analitik emalını tələb edir. Kəşfiyyat qurumunun analitikləri kəşfiyyat məlumatlarını, müxtəlif kəşfiyyat xidmətlərinin emalını ümumiləşdirir, həmçinin ümumi qiymətləndirilməsinin işlənməsi və ümumiləşdirilmiş kəşfiyyat hesabatının hazırlanması məqsədilə onları açıq mənbələrdən əldə olunmuş digər informasiyalarla tutuşdururlar.

ABŞ-ın kəşfiyyat sahəsində ilkin kəşfiyyat məlumatlarının analitik emalını kəşfiyyat fəaliyyətini birbaşa olaraq aparan qurum (orqan) həyata keçirir. İnformasiyanın daha ciddi, dərin analitik emalı tələb olmadıqda, kəşfiyyat məhsulu öz istifadəçilərinə yönləndirilir. Əgər əldə olunmuş kəşfiyyat məlumatının daha ciddi, dərin analitik emalına ehtiyac varsa, o zaman onun emalı, kəşfiyyat qurumunun ixtisaslaşdırılmış analitiklər tərəfindən həyata keçirilir.

MKİ (Mərkəzi Kəşfiyyat İdarəsi) və MNKİ (Müdafiə Nazirliyinin Kəşfiyyat İdarəsi) nəinki özləri ilkin kəşfiyyat məlumatlarının toplanmasını, hətta, əldə olunmuş məlumatların bütün səviyyələrdə analitik emalını müstəqil həyata keçirir, belə ki, kəşfiyyat məlumatlarının əldə edilməsi və toplanmasını həyata keçirən bölmələrlə yanaşı, onlar məlumatların ən yüksək analitik emalı bölmələrinə də sahibdirlər.

Müdafiə Nazirliyi çərçivəsində kəşfiyyat informasiyasının analitik emalı bir qədər fərqli tərzdə qurulur. Müdafiə Nazirliyinin əsas analitik bölməsi hesab olunan MNKİ nazirliyin digər kəşfiyyat xidmətlərinin, qismən ayrı-ayrı qurumlarının (ordu, donanma, hərbi hava qüvvələri) və birləşmiş komandanlığının analitik proseslərinə aktiv təsir göstərir. İnformasiyaların analitik emalının mərkəzləşdirilmiş sistemi – burada kəşfiyyat məlumatlarının son emalı MNKİ tərəfindən həyata keçirilir, analitik prosesdə təkrarçılığa və uyğunsuzluğa yol verilməməsini təmin edir [4].

ABŞ-ın məlumat bazaları

Quru qoşunları, birləşmiş və çoxmillətli qüvvələrin idarəetmə orqanları arasında informasiya mübadiləsi, dövlət və müəssisə quruluşları tərəfindən, bir qayda olaraq, açıq kanallar üzrə həyata keçirilir. Öz növbəsində, məlumat əlaqələri və ötürülməsinin qapalı sistemi milli kəşfiyyat direktorunun aparatı, ABŞ SQ-nin Birləşmiş Komandanlıq (BK) kəşfiyyat mərkəzi, Quru Qoşunlarının (QQ) hərbi əməliyyatları teatrında kəşfiyyat quruluşunun, həmçinin açıq informasiya mənbələri ilə iş aparan digər təşkilat və müəssisələrin birləşməsinə imkan verir.

Məlumatların ötürülməsinin əsas sistemləri SIPRNET (Secret Internet Protocol Router Network) və NIPRNET hesab olunur. SIPRNET – qoşulmuş istehlakçılara hasilat orqanları qarşısında vəzifə qoymağa və vacib informasiyaları soruşmağa, HARMONY bazasında informasiya axtarışının həyata keçirilməsinə imkan verir. NIPRNET – istifadəçilərin ümumdünya informasiya internet kitabxanasından (*World Basic Information Library – WBIL*) və internet şəbəkəsində olan digər saytlardan istifadəsinə imkan verir [4].

HARMONY məlumatlar bazası müdafiə nazirinin və ABŞ-ın kəşfiyyat qurumlarının tələbatlarının yerinə yetirilməsi çərçivəsində fəaliyyət göstərir. Buraya xarici ölkələr haqqında bütün informasiya mənbələri üzrə sadə və kompleks biblioqrafik arayışlar daxildir (texniki işləmələr, doktrinal və nizamnamə sənədləri, həmçinin onların tərcümələri). HARMONY bazasının əsas xüsusiyyəti ona giriş

və ondan istifadənin sadəliyidir ki, bu da lazımi sənədlərin tez axtarışını həyata keçirməyə imkan verir, eləcə də ABŞ-ın hökumət quruluşları daxilində məlumatların sürətli mübadiləsinin təşkilinə şərait yaradır.

İnformasiya emalı sistemi PRINCE kəşfiyyat mərkəzi sisteminin maraqları üzrə açıq mənbələrdən əldə edilmiş informasiyaların analizi əsasında fəaliyyət göstərir, sənədlərin (arayıqların) hazırlanması, redaktəsi və paylanması ilə məşğul olan web-əlavələrinin işini təmin edir. Belə əlavələrə giriş imkanına malik olan istifadəçilər materialları İnternet şəbəkəsinin imkan verdiyi istənilən yerdən tərcümə və redaktə etmək, eyni zamanda paylaşmaq üçün göndərmək imkanı əldə edirlər. Tərcümə ilə yanaşı, bu sistem sənədlərin analizinin aparılmasına və analitik arayışların hazırlanmasına imkan verir. İnternet şəbəkəsindən başqa, PRINCE sistemində və ya “opensource.org” saytında olan sənədlərə giriş JWICS (*Joint Worldwide Intelligence Communication System*) və SIPRNET qapalı kanallarından da həyata keçirilə bilər.

Ümumdünya informasiya kitabxanası (WBIL) ABŞ-ın kəşfiyyat cəmiyyətinin xüsusi proqramını özündə əks etdirir ki, onun da idarəsi QQ-nin quruculuğu üzrə tədris və elmi tədqiqat komandanlığının (*Training and Doctrine Command – TRADOC*) xarici ölkələrin silahlı qüvvələrinin öyrənilməsi bölmələrinə (*Foreign Military Studies Office – FMSO*) həvalə edilmişdir. Quru qoşunlarının və digər qoşunların şəxsi heyəti informasiyaların toplanmasını ümumdünya İnternet şəbəkəsi saytlarında, onun sistemləşdirilməsi və arxivləşdirilməsini isə WBIL kitabxanasında həyata keçirə bilər. Bazaya giriş hüququ olan şəxslər WBIL bazasına İntelink – SBU, SIPRNET və ya JWICS şəbəkələrindən daxil olmaq üçün PATHFINDER analitik instrumentarisini tətbiq edir.

PATHFINDER sisteminin proqram təminatı (bir neçə dəqiqə ərzində) dövlət və digər məlumat bazalarından, məsələn, coğrafi məkan kəşfiyyatının idarəsinin milli informasiya kitabxanasından (*National Information Library – NIL*), komanda informasiya kitabxanasından (*Command Information Library – CIL*) və təsvir informasiyası məlumatları bazasından (*Image Product Library – IPL*) 500 min sənədin analizinin aparılmasına imkan verir ki, bu da iri gəmilərdə (aviadaşıyıcılar, sualtı gəmilərdə, idarəetmə gəmilərində (komanda məntəqələrində) və s.) informasiyaların toplanması, emalı, analizi və paylanmasının perspektiv sistemi DCGSs ilə birgə yerləşmişdir [4].

ABŞ Quru Qoşunlarının avtomatlaşdırılmış kəşfiyyat məlumatlarının toplanması, emalı və paylanması sistemi DCGS-A.

Elmi tədqiqat və təcrübi quruculuq işləri (ETTQİ) ABŞ-ın Müdafiə Nazirliyi tərəfindən geniş miqyasda inkişaf etdirilmişdir, bu da “mərkəzi-şəbəkə müharibəsi” (NCW – *Network Centric Warfare*) konsepsiyası da adlanan “Vahid informasiya məkanında döyüş fəaliyyətlərinin aparılması” konsepsiyasının həyata keçirilməsinə istiqamətlənmişdir. Onun əsas məqsədi, düşmən üzərində təsirli informasiya üstünlüyü hesabına silahlı qüvvələrdən istifadənin effektivliyini artırmaqdır. Amerika hərbi mütəxəssislərinin fikrincə, informasiya üstünlüyünü təşkil edənlərdən biri də kəşfiyyat məlumatlarının fasiləsiz axınına zamanında toplamaq, emal etmək və paylaşmaq bacarığı sayəsində əldə olunmuş operativ üstünlükdür [5].

Müasir dövrdə “mərkəzi şəbəkə müharibəsi” konsepsiyasının həyata keçirilməsi üzrə bir sıra işlər ABŞ SQ-nin avtomatlaşdırılmış kəşfiyyat məlumatların toplanması, emalı və paylanması sisteminin – DCGS (*Distributed Common Ground System*) təkmilləşdirilməsi və genişləndirilməsi çərçivəsində aparılır.

Bu proqram müxtəlif növ mənbələrin və kəşfiyyat informasiyanın kompleksləşdirilməsini, daxil olan məlumatların emalı və şifrəsinin açılması proseslərinin avtomatlaşmasını, həmçinin təkzib edilmiş (bölünmüş) girişlə kəşfiyyat məlumatlarının ümumi bazasının formalaşdırılmasını təmin edən aparat-proqram vəsaitlərinin yaradılmasına və tətbiqinə yönəlmişdir. Bununla yanaşı, düşmən haqqında məlumatların toplanması, analizi (təhlili) və təqdim edilməsini yerinə yetirən yerüstü vasitələrin arxitekturasını unifikasiyaləşdirmə, vahid proqram təminatı qurmaq, daxil olan artıq informasiyaları azaltmaq, onun təsvirinin, axtarış sürətinin və istifadəçiyə çatdırılmasının keyfiyyətini yüksəltmək istiqamətində işlər aparılır.

Döyüş fəaliyyətinin kəşfiyyat təminatı tapşırıqlarını daha əhatəli həll edən, aparat-proqram vəsaiti DCGS-A-nın əsasını təşkil edən baza sistemi kimi ASAS (*All Source Analyses System*) seçilmişdir. ABŞ QQ ABCS (*Army Battle Command System*) idarəsinin avtomatlaşdırılmış sistemlər ailəsinin komponenti olaraq, o, düşmən haqqında texniki kəşfiyyat vasitələrinin köməyi ilə əldə olunmuş məlumatların real miqyasda yaxın zamanda toplanması, emalı, analizi (təhlili), birləşdirilməsi, çatdırılması və təsviri üçün nəzərdə tutulmuşdur [5].

Avtomatlaşdırılmış rejimdə sistem aşağıdakı tapşırıqların həllinə imkan verir:

- ordu korpusundan taborla qədər idarəetmə təbəqələrində müxtəlif mənbələrdən daxil olmuş kəşfiyyat məlumatlarının emalı;
- cari vəziyyəti izləmək, düşmənin ayrı-ayrı məqsədlərini müəyyən etmək və apardığı tədbirləri aşkara çıxarmaq;
- düşmən qruplaşmalarının tərkibi və dislokasiyasında dəyişikliyi aşkarlamaq;
- radio kəşfiyyat (RK) və radioelektron müharibə (REM) qüvvə və vasitələrinin tətbiqinin təşkili;
- komandan məntəqələrini (KM) və qərargahları düşmən qüvvələri, onların sərəncamında olan silahlar və onların mövqeləri, həmçinin digər təhlükələr haqqında daha ətraflı məlumatla təmin etmək;
- emal edilmiş məlumatları formalaşdırılmış şəkildə operativ planlaşdırmanın həyata keçirilməsi və atəşlə zərərvermə vasitələrinə hədəfin təyin edilməsi haqda məlumatların verilməsi üçün müvafiq idarəetmə orqanlarının digər avtomatlaşdırılmış sistemlərinə göndərmək;
- göstərilmiş hədəf üzrə endirilmiş zərbələrin nəticələrini qiymətləndirmək.

Sistemin fəaliyyət prinsipi radio (RK) və radio-texniki (RTK) kəşfiyyat sistem və vasitələrindən, ölçü-siqnatura, havagörüntülü, radiolokasiya və agentura kəşfiyyatından alınmış məlumatların avtomatlaşdırılmış və insan-texniki emalı metodlarının tətbiqinə əsaslanır. Strateji və operativ-taktiki səviyyədə kəşfiyyat güc və vasitələrindən alınmış, eləcə də operativ – təxirəsalınmaz məlumatların əlaqələr kanalı üzrə göndərilmiş məlumatlar ixtisaslaşdırılmış və avtomatlaşdırılmış iş yerlərində (AİY) operatorlar tərəfindən öncədən təhlil (analiz) edilir və formalaşdırılmış şəkildə MİDB (*Multi Intelligence Data Base*) məlumatlar bazasında yadda saxlanılır. Daha sonra bu məlumatlar ayrı-ayrı kəşfiyyat əlamətləri arasında məkan və zaman korrelyasiyasının (qarşılıqlı əlaqəsi) tutuşdurulması və aşkarlanması, onların xarakterik xüsusiyyətlərinin önə çıxarılması, şablonlarla müqayisə yolu ilə onların identifikasiyası, onların aidiyyəti və sinifləndirilməsinin təyin edilməsi məqsədilə avtomatlaşdırılmış emala məruz qalır.

ASAS HFT-da ABŞ-ın Quru Qoşunlarının bütün səviyyələrdə idarəsinin eynitipli kəşfiyyat arxitekturasının formalaşmasını təmin edir. Bu arxitektura üç əsas elementlər qrupunu birləşdirir:

- məlumatların emalı və əlaqə vasitələri – sensorlar (ötürücü);
- məlumatların mübadilə protokolları;
- islahat prosedurlarının vahid standart səviyyədə birləşən təqdimatı.

Məlumatların emalı və təhlilinin (analizinin) avtomatlaşdırılmış iş yerləri KM-nin “Ordu Korpusu – tabor” səviyyələrində, həmçinin RK və REM briqada və taborlarında yerləşir.

İraq və Əfqanıstanda ASAS döyüş tətbiqləri göstərdi ki, o, kəşfiyyat məlumatının emalı prosesini sürətləndirir. Bu sistemdən istifadə taktiki kəşfiyyat normativini 2–3 dəfə azaltmağa, vəziyyətin qiymətləndirilməsi dövrliyini 2–4 dəfə artırmağa (diviziya üçün 30 dəq, ordu korpusu üçün 60 dəq, ordu qrupları/operativ-taktiki ordu komandanlığı üçün 4 saat) imkan verir [5].

Müasir dövrdə ASAS-nin və ilk növbədə onun kəşfiyyat məlumatlarının avtomatlaşdırılmış emalı və təhlili (analizi) altsistemlərinin təkmilləşdirilməsi üzrə ETTQİ davam etdirilir. Bu zaman əsas iş istiqamətlərindən biri proqram təminatının internet-texnologiyalarından, qismən vahid NCES (National Center for Education Statistics) şəbəkə xidməti kompleksinin imkanlarından istifadəyə keçirilməsi, həmçinin DCGS-A məlumatlarının toplanması, emalı və paylanmasının perspektiv sistemi tərkibində mərhələli inteqrasiya sistemidir. Bu məqsədlərə xərclənən məbləğ 2007–2013-cü il müddətində hər il təxminən 3,4 milyon dollar təşkil etmişdir [5].

Sistem və istifadəçilər arasında məlumat mübadiləsi üçün ABŞ-ın JWICS kəşfiyyat cəmiyyətinin kəşfiyyat informasiyalarının əlaqə və ötürülməsinin birləşmiş sistemindən və Müdafiə Nazirliyinin internet-protokolu üzrə məxfi informasiyaların ötürülməsi şəbəkəsi SIPRNET istifadə olunur [5].

Kəşfiyyat informasiyalarının toplanması, emalı və paylanması yeni avtomatlaşdırılmış sistemlərinin yaradılması proqramlarının bütövlükdə həyata keçirilməsi ABŞ-ın Quru Qoşunlarının operativ-taktiki səviyyədəki komandirlərinə real zamanda öncədən emal edilmiş, kompleks kəşfiyyat informasiyalarını vaxtında əldə etməyə imkan verir.

İsrail Ordusunda kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

İsrail Ordusunda hərbi kəşfiyyat idarəsi müharibə, düşmən, terror fəaliyyətləri təhlükəsi haqda xəbərdarlıq etməkdə, hərbi-siyasi sahədə vəziyyətin milli kəşfiyyat qiymətləndirilməsinin qurulmasına, cari kəşfiyyat məlumatlarının çatdırılmasına, həmçinin İsrail Müdafiə Ordusunda qabaqlayıcı (preventiv) kəşfiyyata görə məsuliyyət daşıyır [6].

İsrail Müdafiə Ordusunun Kəşfiyyat İdarəsinin informasiyanın toplanması və emalı sahəsində əsas vəzifələri bunlardır:

- İsrail Müdafiə Ordusunun informasiyanın toplanması sahəsində fəaliyyət göstərən bölmələri tərəfindən həyata keçirilən kəşfiyyat məlumatlarının toplanması, planlaşdırılması və kəşfiyyat məlumatlarının ordu qüvvələrinə, həmçinin kəşfiyyat cəmiyyəti xidmətinə, aşağıdakılar da daxil olmaqla yönəldilməsi;

- elektromaqnit siqnallar mənbəyində kəşfiyyatın planlaşdırılması və aparılması;

- vizual kəşfiyyatın planlaşdırılması və aparılması (bu sahədə hərbi-hava və hərbi-dəniz qüvvələrinin, eləcə də diviziya və daha aşağı heyətin birləşməsinin cari tələbatı üçün quru qoşunlarının apardığı tədbirlər istisna olmaqla);

- kəşfiyyat obyektini ölkələrində və terror təşkilatlarında agentura kəşfiyyatının planlaşdırılması və aparılması (kəşfiyyat cəmiyyətinin səlahiyyət xidmətlərinin bölünməsi prinsipi əsasında), hərbi əsirlərin dindirilməsi vasitəsilə məlumatların alınması;

- açıq mənbələr əsasında kəşfiyyatın planlaşdırılması, aparılması və qənimət alınmış silahların, eləcə də sənədlərin öyrənilməsi vasitəsilə məlumatların əldə edilməsi;

- kəşfiyyat məlumatlarının toplanması üzrə xüsusi əməliyyatların planlaşdırılması və aparılması;

- aerofotoçəkilişlərin planlaşdırılması və aparılmasının bərqərar edilməsi (hərbi-hava qüvvələrinin şəxsi məqsədlər üçün apardığı aerofotoçəkilişlər istisna olmaqla), əldə olunmuş şəkillərin analizi və alınmış məlumatların yayılması prioritetlərinin müəyyənəndirilməsi (hərbi-hava və hərbi-dəniz qüvvələrinin cavabdehlik sahələri istisna olmaqla);

- toplanmış informasiyaların emalı, analizi və qiymətləndirilməsi, kəşfiyyat xülasəsinin və vəziyyətlərin kəşfiyyat qiymətləndirilməsinin formalaşdırılması.

İdarəetmənin quruluşuna, həmçinin daxildir [7]:

- kəşfiyyat xidməti – hərbi kəşfiyyat bölmələrinin şəxsi heyətinin hazırlığına, idarə edilməsinə, eləcə də maddi-texniki təminatı və digər təşkilati tapşırıqlarının yerinə yetirilməsində məsuliyyət daşıyır,

- kəşfiyyat xidmətinin tabeliyində kəşfiyyat məktəbi də daxil olmaqla 15 tədris bazası, həmçinin çox sayda hazırlıq müəssisələri vardır,

- kəşfiyyat analizi bölməsi – kəşfiyyat məlumatlarının analizi və kəşfiyyat xülasəsinin ordu komandanına və siyasi rəhbərliyə təqdim edilməsinə cavabdehdir. Bölmənin tərkibində, həmçinin nəzarət departamenti fəaliyyət göstərir, onun cavabdehliyinə bölmənin nəticələri və xülasəsinin kritik analizi daxildir,

- elektron kəşfiyyatın toplanmasına və şifrələrinin açılmasına cavabdeh 8200 nömrəli bölmə;

- hava və kosmik daşıyıcılardan fotoqrafik məlumatların toplanması və şifrələrinin açılmasına cavabdeh 9900 nömrəli bölmə;

- agentura şəbəkələri və məlumat ötürən şəxslərdən informasiyaların toplanmasına məsuliyyət daşıyan 504 nömrəli bölmə.

Fransa Ordusunda kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

Fransa Ordusunda kəşfiyyat informasiyalarının planlaşdırılması, koordinasiyası, əldə olunması, emalı və istifadəsi üçün Hərbi Kəşfiyyat İdarəsi (HKİ) mövcuddur.

Kəşfiyyat fəaliyyətinin cari və perspektiv planlaşdırılması üzrə vəzifələr idarəetmə qərargahına aiddir. Onun tərkibinə hərbi kəşfiyyat əməkdaşları ilə yanaşı, Milli Jandarm Baş idarəsinin, Müdafiə Nazirliyinin Müdafiə və Təhlükəsizlik idarəsinin (Direction de la protection et de la securite de la defense), SQ-in qərargah və silahlandırma üzrə baş nümayəndə heyətinin əlaqələndirici zabitləri daxildir [8].

Kəşfiyyat bölməsi (sous-direction “recherches”) agentura və radioelektron kəşfiyyatın (REK) operativ səviyyədə təşkili və fəaliyyətinə cavabdehdir. REK sahəsində tapşırıqların həllində Quru Qoşunlarının baş qərargahında təşkilati cəhətdən qapalı, operativ-taktiki kəşfiyyat və radioelektron müharibə briqadalarının güc və vəsaitlərindən, həmçinin kəşfiyyat üçün yerin süni peyklərindən (YSP) və köməkçi hərbi-dəniz qüvvələri gəmilərindən, təyyarə və pilotsuz uçuş aparatlarından (PUA) istifadə olunur.

İnformasiyaların toplanması və emalı bölməsi (sous-direction “exploitation”) operativ-taktiki imkanların xarici ölkələrin SQ-də tətbiqinin təşkilinə, taktika və üsullarının analizinə cavabdehdir. Onun tabeliyində iki ixtisaslaşdırılmış quruluş vardır:

- hərbi məsələlər üzrə kəşfiyyat məlumatlarının emalı və analizi mərkəzi (Center de'Exploitation du Renseignement Militaire – CERM),
- təsvir informasiyası emalının ümumi hərbi mərkəzi (Le centre de formation et de'interpretation interarmies de l'imagerie – CF31).

Birincisi, Fransanın SQ növlərinin kəşfiyyat orqanları fəaliyyətinin koordinasiyasını həyata keçirir və dünyada hərbi-siyasi hadisələrin inkişafının izlənilməsinə və qiymətləndirilməsinə cavabdehdir. Burada QQ, HHQ və HDQ-nin müvafiq orqanlarından əldə olunmuş kəşfiyyat məlumatlarının taktiki səviyyədə toplanması, emalı, analizi və onların əsasında ölkənin hərbi-siyasi rəhbərliyinə məruzə üçün kəşfiyyat sənədlərinin hərbi aspektdə operativ və strateji cəhətdən hazırlanması işləri aparılır.

İkincisi, təsvir informasiyası emalının ümumi hərbi mərkəzi “Helios” YSP-dən, “Miraj-F. 1 CR” və PUA təyyarələrindən alınmış məlumatların emalına cavabdehdir.

Rusiya Ordusunda kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

Rusiya Ordusunda kəşfiyyat prosesi aşağıdakı tədbirlərdən ibarətdir:

- fasiləsiz yerinə yetirilən dörd fəaliyyət: düşmən və əməliyyat (döyüş) rayonu haqqında tam kəşfiyyat məlumatlarının formalaşdırılması; kəşfiyyat məlumatlarının analizi; kəşfiyyat məlumatlarının qiymətləndirilməsi; kəşfiyyat məlumatlarının yayılması və çatdırılması (paylanması);
- qapalı kəşfiyyat silsiləsini əmələ gətirən dörd mərhələ: kəşfiyyat fəaliyyətinin planlaşdırılması; kəşfiyyatın aparılmasına hazırlıq; kəşfiyyat məlumatlarının əldə olunması və toplanması; kəşfiyyat informasiyasının formalaşdırılması [9].

Kəşfiyyat prosesində fasiləsiz həyata keçirilən fəaliyyətlər bir sıra qarşılıqlı əlaqəli tədbirlərin keçirilməsini nəzərdə tutur.

Qərargahın kəşfiyyat orqanı komandiri konkret əməliyyat (döyüş) tapşırıqlarının yerinə yetirilməsində son dərəcə önəmli olan əməliyyat (döyüş) vəziyyəti ilə bağlı dolğun və düzgün məlumatlara sahib olmaqda maraqlıdır. Buna görə də düşmən və əməliyyat (döyüş) rayonu haqqında dolğun kəşfiyyat informasiyasının formalaşdırılmasında əsas məqsəd yaranmış vəziyyətlə bağlı hərtərəfli və ətraflı məlumatın toplanmasıdır ki, bu da kəşfiyyat orqanlarının daha effektiv tətbiqini tələb edir.

Rusiya Ordusunda hissələr (bölmələr) tərəfindən döyüş tapşırıqlarının alınması zamanı əməliyyat vəziyyəti haqqında dəqiq və düzgün məlumatların olması onun uğurla yerinə yetirilməsi üçün vacib şərtidir. Əgər kəşfiyyat düşmən və əməliyyat (döyüş) rayonuna aid müxtəlif məsələlərlə bağlı tam məlumatlar verə bilirsə, bu zaman əməliyyatın (döyüşün) daha keyfiyyətli planlaşdırılması və qoşunlara (qüvvələrə) düşünülmüş rəhbərlik edilməsi təmin olunur. Bütün faktorlar və şəraitlə bağlı məlumatın

vacibliyi nəzərə alınaraq, onların formalaşması fasiləsiz olmalı və döyüş tapşırığı həm verilən ana qədər, həm də ondan sonra bütün döyüş fəaliyyəti mərhələlərində həyata keçirilməlidir (planlaşdırılması, birbaşa hazırlığı, aparılması, nəticələrin qiymətləndirilməsi).

Rusiya Ordusunda kəşfiyyat tərəfindən məlumatların tam formalaşdırılması zamanı ehtimal olunan düşmən və gələcək əməliyyat (döyüş) rayonu haqqında sənədlərdən, faktlardan, hadisələrdən, digər məxfi və qeyri-məxfi mənbələrdən əldə olunmuş, həmçinin kəşfiyyat məlumatını (xəbərini) əldə etmə əməliyyatı prosesindən alınmış informasiyalardan istifadə olunur. Bu fəaliyyətin əsas məqamı informasiya ilə natamam xəbərdarolma sahələrinin müəyyənləşdirilməsi hesab olunur ki, bu da döyüş sahəsinin kəşfiyyat hazırlığının gedişində və əməliyyatın sonrakı mərhələlərində aradan qaldırıla bilər. Toplanmış informasiyalar əsasında hazırlanmış əsas informasiya sənədlərinə məlumatların ilk arxivi, tematik kəşfiyyat məlumatları daxildir.

Əldə edilmiş (toplanmış) kəşfiyyat məlumatlarının analizində sənədlərin, faktların və s. diqqətli, detallı və hərtərəfli öyrənilməsi, dərk edilməsi və artıq mövcud olan kəşfiyyat məlumatları ilə tutuşdurulması həyata keçirilir. Daha sonra kəşfiyyat obyektini haqqında dağınıq informasiyalardan yeni biliklərin formalaşdırılması aparılır. Daxil olmuş məlumatların analizi idarəetmə orqanlarına yaranmış vəziyyətlə bağlı qərar qəbul etməyə imkan verir. Əməliyyat (döyüş) vəziyyətinə daimi nəzarət və orada baş verən dəyişikliklər haqqında komandirin vaxtında məlumatlandırılması prosesi bütün əməliyyat (döyüş) ərzində fasiləsiz həyata keçirilməlidir.

Rusiya Ordusunda elə məlumatlar analiz edilir ki, onların üzərində işləyərkən cari hadisələr, düşmən qoşunlarının vəziyyəti və fəaliyyət xarakteri, meteoroloji şərtlər, mülki müəssisələrin infrastrukturunu, mülki rəhbər və təşkilatlarının fəaliyyət istiqaməti və xarakteri, təhlükə mənbələrinin əməliyyata (döyüşə) təsiri, həmçinin analiz əsasında vəziyyətin inkişaf ilə bağlı informasiyalar əldə edilə bilər. Bundan başqa, kəşfiyyat idarəsi (şöbəsi, bölməsi) öz qoşunlarının zəif tərəfləri haqqında məlumatları (verilənləri) analiz edir və düşmən haqqında məlumatları öyrənməklə, hadisələrin mümkün inkişaf ssenarisini işləyir, daha sonra komandirə vacib nəticə və tövsiyələri hazırlayır.

Ştat qüvvə və vasitələrdən daxil olmuş və ya sərəncamda kəşfiyyat məlumatları həcmdə olduqda qonşu birləşmələrinin bölmələri və ya yuxarı qərargah tərəfindən əldə olunan məlumatlardan istifadə olunur, ehtiyac yarandıqda isə yuxarı qərargahın informasiya-analitik təminatı üzrə imkanları da cəlb edilə bilər.

Kəşfiyyat məlumatları əldə edən bölmələrdən və digər mənbələrdən daxil olmuş kəşfiyyat məlumatlarının qiymətləndirilməsi informasiya-analitik kəşfiyyat orqanlarının fəaliyyətinin vacib elementi hesab olunur. Analiz mərhələsində olduğu kimi, vəziyyətin müəyyən anlarında yaranan faktorlar və şəraitlər haqqında bütün məlumatlar qiymətləndirilir, bu zaman əsas diqqət, bir qayda olaraq, düşmən haqqında məlumatlara yönləndirilir. Onların qiymətləndirilməsi növbəti tapşırıqların həlli məqsədilə həyata keçirilir:

- cari vəziyyətin izlənilməsi və əldə olunan (toplanan) kəşfiyyat məlumatlarından təyinat üzrə dərhal istifadə;
- kəşfiyyat məlumatların qarşıya qoyulmuş tapşırıqlarla uyğunluğunun yoxlanılması və ehtiyac olduqda, kəşfiyyatın qarşısında qoyulmuş tapşırıqlarının həlli üçün səyləri istiqamətləndirmək məqsədilə bölmələrə aktiv təsir göstərmək;
- kəşfiyyat məlumatları əldə edən bölmələrinin yenidən istiqamətləndirilməsi ilə komandirin ilk növbədə vacib informasiya tələbatının təmin olunmasına nəzarəti;
- düşməndən qaynaqlanan təhdidlərin səviyyəsinin müəyyən edilməsi və onların dezinformasiya üzrə apardıqları kompleks tədbirlərin aşkarlanması.

Rusiya Ordusunda əldə olunan bütün məlumatların qiymətləndirilməsinin fasiləsiz olması qoşunları (qüvvələri) yalnız əməliyyat (döyüş) vəziyyətindəki potensial dəyişikliklər haqqında zamanında xəbərdarlıqla deyil, eləcə də ayrı-ayrı hadisələr arasında qarşılıqlı əlaqənin aşkarlanması ilə təmin edir ki, bu da yaranmış vəziyyət haqqında tam təsəvvür yaratmağa və əsaslı nəticələr formalaşdırmağa imkan verir.

Komandirlər qərar qəbuletmə prosesini təmin etmək üçün kəşfiyyat orqanlarının vəziyyəti və informasiya sənədləri haqqında vaxtında və müəyyən (təyin olunmuş) forma (mətn, cədvəl, qrafik və s.) və növdə (məlumat, arayış, hesabat, xəritə, sxem və s.) informasiyalar əldə etməlidir (və ya əldə etmə imkanına malik olmalıdır). Kəşfiyyat məlumatlarının yayılması və çatdırılması prosesi hazırkı zamanda vacib olan (və ya gələcəkdə tələbatları olacaq) kəşfiyyat məlumat və informasiyalarının (və ya onların toplusunun) istifadəçilərə yönləndirilməsindən (göndərilməsindən), ya da istifadəçilərə kəşfiyyat məlumatlarına buraxılış (giriş) imkanın təqdim edilməsindən ibarətdir.

Rusiya Ordusunda ümumqoşun birliklərinin qərargahlarında (komanda məntəqəsində (KM)) informasiya işləri üzrə əsas tapşırıqları bilavasitə informasiya mərkəzi (İMr), ümumqoşun birliklərinin ehtiyat komanda məntəqəsində (EKM) informasiya qrupları (postları) (İQr), idarə, şöbə və xidmətlərdə xüsusi təyin olunmuş zabitlər-informatorlar (istiqaqətçilər) yerinə yetirir. İnformasiya mərkəzi ümumqoşun birliyin komandan məntəqəsinin əsas elementlərindəndir. İMr daxil olan məlumatların toplanması, emalı, ümumiləşdirilməsi və analizi (operativ, döyüş və təminat növü üzrə), öncədən təyin olunduğu üzrə paylanması, əlaqədar idarəetmə orqanlarına və səlahiyyətli şəxslərə operativ göndərilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

İnformasiya mərkəzinin əsas vəzifələri müəyyən olunub:

- operativ və təminat növü üzrə daxil olan məlumatların toplanması, emalı, ümumiləşdirilməsi və analizi, onun paylanması, təyinatı üzrə ünvanlara göndərilməsi;
- yuxarı qərargahlardan, qarşılıqlı fəaliyyətdə olan və qonşu qərargahlardan daxil olan informasiyaların analizi və emalı;
- tabelikdə, qarşılıqlı fəaliyyətdə olan qərargah və qonşuları qoşunların fəaliyyəti haqqında vaxtında məlumatlandırmaq;
- informasiya-hesablama mərkəzinə vəziyyət haqqında yeni məlumatların daxil edilməsi və dəqiqləşdirilməsi;
- yuxarı qərargaha müddətsiz döyüş məlumatlarının, operativ məlumat və hesabatların işlənilməsi və təqdim edilməsi, onun şifahi məlumatlarının texniki vasitələr və avtomatlaşdırılmış sistem üzrə həyata keçirilməsi;
- operativ-strateji birliyin idarəetmə məntəqələri (İM) arasında, qərargah daxilində və şöbələr-arası, İM-də yerləşən qoşun növü və xüsusi qoşunlarının qərargahları arasında informasiyaların təşkili və yaradılması;
- iş xəritələrinin, alınan və göndərilən informasiyaların, yuxarı rəislərin göstərişləri və sərəncamlarının qeydiyyatı jurnalının aparılması;
- təcili məlumatlar tabelinin yerinə yetirilməsinə nəzarət.

İnformasiya mərkəzi birlik qərargahının əməliyyat və kəşfiyyat idarəsi, həmçinin qoşun növü və xüsusi qoşunların qərargahlarından seçilmiş zabitlərindən ibarət olur. İnformasiya mərkəzinə informasiya şöbəsinin rəisi və ya onun müavini başçılıq edir. İnformasiya mərkəzində işlər sutkaboyu növbətçi növbələrlə, həyata keçirilir. İdarəetmə orqanlarının və qoşunların operativ hazırlıq təcrübəsinə uyğun, bir qayda olaraq, informasiya mərkəzində iki növbətçi növbəsi yaradılır.

Növbətçi növbələrə daxildir:

- növbə rəisi – şöbə rəisi və ya onun müavini;
- Əməliyyat İdarəsindən 2–3 zabit;
- Kəşfiyyat İdarəsindən 1–2 zabit;
- informasiya mərkəzinin rabitə vasitələrinin, avtomatlaşdırılmış sistemlərin və elektron-hesablama texnikasının işini təmin etmək üçün lazımı sayda texniki heyət (3–4 nəfər).

İnformasiya mərkəzində qoşun növü və xüsusi qoşunların qərargahlarından (idarə, şöbə və xidmətlərdən) zabit-informatorlar (istiqaqətçilər) daima və ya müəyyən müddətdə işləyə bilərlər. İnformasiya mərkəzində səlahiyyətli şəxslər olmadıqda o istiqamətdə məlumatlar bilavasitə qoşun növü və xüsusi qoşunların idarəetmə məntəqələrindən veriləcək. İnformasiya mərkəzində növbətçi növbələrinin işi üçün onlara verilən tapşırıqlardan və orada işləyən heyətdən asılı olaraq, iş yerləri açılır və təchiz olunur. İnformasiya mərkəzinin səlahiyyətli şəxslərinin iş yerlərində lazımı rabitə,

avtomatlaşdırma vasitələri, elektron-hesablama texnikası və digər texnika quraşdırılır. Rabitə vasitələrindən telefon və teleqraf aparatları, radioqəbuledicilər, eləcə də səs gücləndirici rabitə vasitələrindən istifadə edilə bilər [10].

Rusiya Ordusunda informasiya mərkəzində tətbiq edilən avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemi vasitələri, yuxarı qərargahdan və tabelikdəki birləşmələrdən formalaşdırılmamış ismarıqların qəbulu və göndərilməsi üçün iş yerinin açılmasına imkan verir. O, məlumatları displey ekranında əks etdirərək, mətn şəklində qəbul etmə imkanı verir. Bundan başqa, avtomatlaşdırılmış idarəetmə vasitələri yuxarı və tabelikdə olan qərargahlar, həmçinin birliyin idarəetmə məntəqələri arasında rəngli qrafik və ağ-qara informasiyaların mübadiləsinə şərait yaradır. İnformasiya mərkəzində iş qərargah rəisinin və əməliyyat şöbə rəisinin göstərişi və nəzarəti altında təşkil olunur.

Çin Ordusunda kəşfiyyat informasiya işinin təşkili

Son illərdə Çin nəyinki, Amerikanın informasiya müharibəsi qaydalarını dərk etdi, həm də onun informasiya doktrinasını öz ordu hissələrinin təşkilatı və texniki xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırma bildi.

Çinin C4ISR (*Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance*, “Komandanlıq, nəzarət, kommunikasiya, kompüter sistemləri, kəşfiyyat, müşahidə və vizual kəşfiyyat”) sistemləri yerüstü bölmələrini, Çinin Milli Azadət Ordusunun (ÇMAO) Hərbi Dəniz Qüvvələrini (HDQ), raket və nüvə silahlarını, həmçinin kosmik qoşunlarını əhatə edir. Çin hərbi doktrinası, informasiya texnologiyaları birləşməsinə və döyüş bölmələrinin qarşılıqlı şəbəkə fəaliyyətinə əsaslanır [11].

Son vaxtlar, ÇMAO-u elektron kəşfiyyat və radioelektron müharibə (REM) vasitələrinin istifadəsinə dair hərbi doktrinası genişləndirilmiş və əlavə olaraq şəbəkə həmlələri üçün kibernet silahı, peyklərin tutulması və məhv edilməsi vasitələri, habelə informasiya təcavüzünü istifadə edərək həmlələri (məlumat qarşılıqlı əməliyyatları) daxil edilmişdi [12].

Bununla yanaşı, Çinin informasiya doktrinasına aşağıdakılar daxildir:

- psixoloji silahlar;
- ictimai rəyi idarəetmə vasitə və üsulları;
- “hüquqi” müharibə üsulları, beynəlxalq aləmdə Çinin siyasi mövqeyini gücləndirmək üçün qanuni arqument və vasitələrin (yeni hava hücumundan müdafiəetmə zonasının yaradılması kimi) manipulyasiya edilməsi.

Yuxarıda göstərilən metodların hamısı birlikdə ÇMAO-nun təsiredici informasiya doktrinasını yaradır.

Məlumat əsrinin başlaması ilə əvvəllər kəşfiyyat məlumatlarının toplanması və təhlili sistemlərdən məsul olan hərbi mütəxəssislər məlumat üstünlüyünə nail olma üsullarını, düşmənin geniş diapazonda məlumat təhdidlərinin preventiv imkanlarını, düşmənin məlumat sistemlərinə təhdid və həmlələrə qarşılıqlı haqqında düşünməyə başladılar. ÇMAO bütün mövcud məlumat sistem və şəbəkələrini özündə birləşdirən bir sistem yaratmaq üzərində işləyir. Çində belə bir “super şəbəkə”-nin işlənilməsinə 1990-cı illərdə başlanmışdı və bu sistemin bəzi elementlərini 1997-ci ildə Pekindəki Hərbi Tarix Muzeyindəki sərgidə – xüsusən də C4ISR avtomatlaşdırılmış sisteminin modullarını milli səviyyədə görmək olardı. Belə bir sistem, əməliyyat fəaliyyəti teatrının (ƏFT) bütün məlumat şəbəkələrini və döyüş sistemlərini, Baş Qərargah və digər (regional) qərargahlarla, eləcə də tabeliyindəki bölmələrlə əlaqəni idarə etmək və nəzarət üçün hazırlanmışdır [12].

Baş Qərargahın planına əsasən, informasiyanın modernləşdirilməsi nəticəsində, ÇMAO aşağıdakı növ döyüş tapşırıqlarını yerinə yetirmə imkanına malik olmalıdır:

- düşmənin mobil susdurulması,
- uzaqməsafəli zərbələrin endirilməsi,
- yüksək dəqiqlikli zərbələr və s. “üçölçülü” müdafiə (quruda, dənizdə və havada).

Çin mütəxəssislərinin fikrincə, bütün ÇMAO-nun informasiyalaşma səyləri, kosmik əsaslı məlumat şəbəkələrinə əsaslanmalı, hava və dəniz platformaları tərəfindən dəstəklənən yerüstü komplekslər ÇMAO-nun əsas informasiyalaşma aləti olaraq, bunlar hamısı regional informasiya xidmət

(servis) sistemlərinə birləşdirilməlidir. Eyni zamanda, ÇMAO məlumat ötürmə kanallarının genişliyinə də xüsusi diqqət yetirir.

Bu planların həyata keçirilməsinin mürəkkəbliyi, ÇMAO-nun modernləşdirilməsinin hər mərhələsində kiber müharibənin aparılması doktrinası, Çin Ordusunun hazırkı texniki və intellektual təchizat səviyyəsinə uyğun olmalıdır. ÇMAO, eyni zamanda əhəmiyyətli kadr çatışmazlığını yaşayır – ordu şəxsi heyəti arasında müasir informasiya sistemlərindən istifadə edə bilənlər azdır. Çin hərbi rəhbərləri bu problemi yaxşı bilir və mətbuatda yayımlanan proqram xarakterli açıqlamalarla məhdudlaşdıran Silahlı Qüvvələrin müxtəlif qoşun növü arasında koordinasiya edilmiş mürəkkəb əməliyyatlara rəhbərlik etməyi, bu cür döyüş tapşırıqları üçün əməliyyat planlamasını həyata keçirməyi, mürəkkəb informasiya sistemlərini idarə etməyi, kiber texnologiyalardan istifadəni, müasir silah sistemlərinin tətbiqini və xidmət göstərməyi bacaran mütəxəssislər yetişdirmək (hazırlamaq) üçün ciddi səy göstərilir. ÇMAO planlarına görə, 2020-ci ildə bu cür ixtisaslı kadrların hazırlanması üçün lazımı zəminin yaradılması hədəflənir.

ÇMAO-nun silahlarının və ayrı-ayrı bölmələrinin qarşılıqlı əlaqəsinin real dərəcəsi, qoşun və hərbi hissələrin növünə görə fərqlənir. Əsas qoşun növlərində (piyada, zirehli-tank qoşunları, artilleriya), alay səviyyədə aşağı, yalnız az sayda bölmələr şəbəkəyə birləşdirilmişdir. ÇMAO-nun Hərbi Dəniz Qüvvələrində əksər yerüstü döyüş gəmiləri və sualtı qayıqları birgə məlumat mübadiləsi vasitələrinə malikdir ki, bu da şəbəkədə qarşılıqlı fəaliyyətin bütün potensialını reallaşdırmağa imkan verir. ÇMAO-nun Hərbi Hava Qüvvələri və İkinci Artilleriya Korpusunun (Çin Xalq Respublikasının (ÇXR) strateji raket qüvvələri) raket taborlarındakı vəziyyət donanmada olduğu kimidir.

Müqayisə üçün: ABŞ Ordusunda, C4ISR sistemləri, çox və ya az əhəmiyyətli döyüş kompleks və bölmələrini əhatə edir, əksər hallarda ayrı-ayrı taqımlara və döyüş maşınlarına qədər. ABŞ Hərbi Hava Qüvvələri və Hərbi Dəniz Qüvvələrində olan bütün təyyarə və gəmilər də vahid şəbəkəyə birləşdirilmişdir.

ÇMAO Baş Qərargahının məlumat şöbəsi beş əsas şəbəkə sisteminin yaradılmasını tələb edir:

- ƏFT səviyyəsində operativ komandanlığın birgə rabitə əlaqəsi və multimedia məlumatlarının ötürülməsi üçün rabitənin genişzolaqlı alt sistemləri;
- operativ komandanlığın tapşırıqları üçün məlumatların emalını təmin edən inteqrasiya edilmiş alt sistemləri: mesajların işlənməsi, xəritəçəkmə, döyüş simulyasiyası və mülki müdafiənin maraqlarında, təlimlər və hərbi əməliyyatlar zamanı, avtomatlaşdırılmış qərar qəbul etmə;
- ƏFT üçün stasionar və səyyar (və ya portativ) kəşfiyyat kompleksləri, həmçinin toplanmış məlumatların bölmələrə sürətli ötürülməsi sistemləri. Bu sistemlər dörd qoşun səviyyəsini əhatə etməlidir: hərbi dairələri, qoşun qruplaşmalarını, diviziya, briqada və alayları. Bu sistemlər özünə, hava hücumundan müdafiə vasitələri və raket komplekslərini də daxil etməlidir;
- məlumatların şəbəkədə ötürülməsi və işlənməsi (emalı) imkanı olan REM-in elektron kəşfiyyat vasitələri və kəşfiyyat məlumat bazaları;
- siyasi əməliyyatlar, logistika, avadanlığın nəzarəti, informasiya sistemlərinin idarə edilməsi və inteqrasiya olunmuş kəşfiyyat məlumatları emalı sistemlərinin idarə olunması üçün ƏFT alt sistemləri.

Bununla birlikdə, ÇMAO Baş Qərargahın məlumat şöbəsi bu proqramı həyata keçirməkdə müəyyən çətinliklərlə üzləşir. Hazırda ÇMAO aşağısəviyyəli bölmələri ümumi məlumat şəbəkəsinə inteqrasiya edə bilmir. ÇMAO Quru Qoşunları üçün 2004-cü ilin məlumatlarına əsasən, alay səviyyəli hissələr ümumi məlumat mübadiləsi şəbəkəsinə daxil edilmişdir. 2013-cü ildə təsdiqlənməmiş məlumatlara görə, məlumat şəbəkəsi artıq tabor səviyyəsinə kimi yayılmışdı [11].

INEW (Integrated Network Electronic Warfare, “İnteqrasiya edilmiş şəbəkə elektron silahı”)

ÇMAO-nun məqsədi, məlumat həmlələri, düşmənin C4ISR sistemlərinə həmlələri və yüksək dəqiqliklə malik silahları vahid döyüş kompleksinə birləşdirməkdir. Bu sistem INEW (Integrated Network Electronic Warfare, “İnteqrasiya edilmiş şəbəkə elektron silahı”) adlanır. INEW-in əsas mənası informasiya və kəşfiyyat sistemlərini yüksək dəqiqliklə malik silah sistemləri ilə, o cümlədən hədəflərə, vizual aşkarlanma sərhədlərindən kənarında zərbə endirmək imkanı verməklə birləşdirməkdir.

INEW soyuq müharibə zamanı Sovet hərbi doktrinası çərçivəsində elektron döyüş konsepsiyasına əsaslanır. Eyni zamanda, Çin bu konsepsiyaya, ABŞ-ın İraq və Balkan münaqişələrində hərbi təcrübəsinə əsaslanaraq əlavələr etdi və bu doktrinanın tətbiq dairəsini – taktiki səviyyədən və ƏFT səviyyəsindən strateji miqyas qədər artırdı. Bundan əlavə, düşmən peyklərinə və kiber həmlələr INEW-ə əlavə edildi. Çin analitikləri hesab edirlər ki, gələcək müharibələr düşmənin informasiya infrastrukturunun məhv edilməsi və nəzarətdə saxlanması, əsas hədəflərinin müəyyənləşdirməsi və onlara qarşı müxtəlif qoşun növlərinin şəbəkə fəaliyyətləri ilə yüksəkeffektli koordinasiya olunmuş həmlələr təşkil etməkdir. Bu məqsədlərə nail olmaq üçün ÇMAO, ilk növbədə düşmənin qərar qəbuletmə prosesini iflic etməyi, eyni zamanda, onun ümumi döyüş potensialını azaltmaq üçün siyasi, iqtisadi və hərbi təzyiqlər həyata keçirməyi planlaşdırır. Bu o deməkdir ki, INEW çərçivəsindəki əməliyyatlar təkcə ƏFT deyil, həm də düşmənin bütün ərazilərinə, o cümlədən mülki infrastruktur və iqtisadiyyatına toxunacaq.

Beləliklə, INEW-in birinci və əsas məqsədi düşmənin C4ISR sistemlərini sıradan çıxarmaq, ikinci məqsədi düşmənin canlı qüvvə və texnikasının itkilərini artırmaq, üçüncü məqsədi isə cəbhədə düşmənin hərbi hissələrinin təchizat ehtiyatlarının artırılması prosesini dayandırmaq və şəxsi heyətin dəyişdirilməsinə mane olmaq üçün onun ərazisindəki maddi-texniki təminat sxemlərinin pozmaqdır.

Nəticə

Beləliklə, müasir dövrdə inkişaf etmiş dövlətlərin, xüsusən də, amerikalıların silahlanmasında sadalanan məsələləri effektiv şəkildə həll edən bir çox sistem və komplekslər mövcuddur. Lakin onlarda həddən artıq müxtəlif təchizatlar, həddən artıq gələn məlumatlar, qarşılıqlı fəaliyyətin və operativ-texniki birləşmənin təşkilinin mürəkkəbliyi, çox vaxt isə mümkünsüzlüyü, kəşfiyyatın son nəticəsinin paylaşılması mexanizminin mükəmməl olmaması və digər nöqsanlar nəzərə alınmalıdır.

Müasir texnologiyanın inkişaf analizi göstərir ki, kəşfiyyat informasiyalarının mövcud toplama və emalı vasitələrindən köklü imtina etmədən və onları yenilərlə əvəzləmədən yaranmış vəziyyətdən çıxmaq olar. Onların hər birinin ən yaxşı imkanlarını önə çıxarmaq, gücləndirmək, yeniləmək, nöqsanları aradan qaldırmaq, həmçinin cihazların tam operativ-texniki birləşməsinə və proqram təminatını təmin etmək kifayətdir.

İnkişaf etmiş ölkələrin ordularının təcrübəsinə əsaslanaraq kəşfiyyat informasiya işinin təkmilləşdirilməsi və effektivliyinin artırılması Azərbaycan Ordusunda qoşunların əməliyyat-taktiki səviyyədəki komandirlərinə emal edilmiş kəşfiyyat informasiyalarını vaxtında əldə etməyə imkan verir. Həmçinin, qərar qəbul edilməsi üçün sərf edilən zamanın azalmasını və hərbi əməliyyatlar sahəsində döyüş fəaliyyətinin aparılması effektivliyinin yüksəldilməsini təmin edir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Дундуков, М.Ю. Разведка в государственном механизме США / М.Ю.Дундуков. – Москва: Издательство «Кучково поле», – 2008. – 448 с.
2. Дундуков, М.Ю. Правовые стандарты защиты информации в сфере национальной безопасности США // Национальная безопасность. – 2014. № 5. – с. 688-700.
3. Старкин, С. Основные принципы и направления развития современного разведывательного анализа США // Теоретический и научно-практический журнал Вестник ЧитГУ, – 2011. № 2 (69), – с. 81-86.
4. Зенин, А. Разведка в сухопутных войсках США на основе анализа открытых источников информации // – Москва: Зарубежное военное обозрение, – 2009. №5, – с. 32-38.
5. Гаврилов, А. Автоматизированная система сбора, обработки и распределения разведывательной информации СВ США // – Москва: Зарубежное военное обозрение, – 2010. №7, – с. 32-40.
6. Прохоров, Д.П. Спецслужбы Израиля / Д.П.Прохоров. – Санкт-Петербург: Издательский дом «Нева», – 2002. – 384 с.

7. Серебряный, А.А. Общая характеристика военной разведки Государства Израиль: [Электронный ресурс] / Институт Ближнего Востока. – 13.10.2004. URL: <http://www.iimes.ru/?p=3324>
8. Колесов, П., Стрелецкий, А. Разведывательные службы ВС Франции (2007) // Зарубежное военное обозрение. – 2007, №3, – с.12-19.
9. Заякин, Б.Н. Краткая история военной разведки России. История, Биографии и мемуары / Б.Н.Заякин. – Москва: Издательство «Вече», – 2002. – 29 с.
10. Левкин, И.М. Добывание и обработка информации в деловой разведки / И.М.Левкин, С.Ю.Микадзе. – СПб: Университет ИТМО, – 2015. – 460 с.
11. Социальное взаимодействие: [Электронный ресурс]. – Апрель, 2015. URL: <http://technowars.ru/7>
12. Ибрагимова, Г. Стратегия КНР в киберпространстве: вопросы управления интернетом и обеспечения информационной безопасности // Журнал «Индекс безопасности», – 2013. №104, – с.169-184.

Аннотация

Организация обработки разведывательных информационных сведений в армиях развитых стран Вюгар Мамедов, Азад Байрамов

В статье исследуется организация разведывательно-информационной работы в вооруженных силах развитых стран, рассматривается применение информационных технологий и автоматизированных систем сбора, обработки и обмена разведывательной информацией, выявляются ее недостатки и преимущества, а также определяются возможные перспективы.

Ключевые слова: вооруженные силы развитых стран, разведывательно-информационная работа, сбор и обработка разведывательных данных, автоматизированные системы.

Abstract

Organization of processing of the reconnaissance information in the military forces of advanced countries Vugar Mammadov, Azad Bayramov

In the paper, the organization of processing the reconnaissance information in the military forces of advanced countries has been investigated. The application of information technologies and automated intelligence systems for gathering, development and exchange of reconnaissance information has been considered. The limitation and advantages have been analyzed. The possible opportunities are determined.

Keywords: armed forces of advanced countries, intelligence activities, intelligence data collection and processing, automated intelligence systems.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 14.01.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 08.02.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 07.03.2020

UOT 355/359

TANK ƏLEYHİNƏ VASİTƏLƏRİN İNKİŞAF YOLU

polkovnik Yaşar Kərimov

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

Xülasə. Məqalədə tank əleyhinə vasitələrin inkişaf yolu və onların tanklara qarşı mübarizədə yaratdığı üstünlüklər, eləcə də gələcək inkişaf istiqamətləri açıqlanır.

Açar sözlər: tank əleyhinə vasitə, tank əleyhinə raket kompleksi, tanklara qarşı mübarizə, zirehli vasitə.

Bəşər tarixində özünü müdafiə və yaşama uğrunda mübarizə instinkti həmişə mövcud olmuşdur və bu vəziyyət indi də davam edir. Bu prosesin nəticəsində güclülər zəiflər üzərində daima qələbə qazanmışlar. Hərb tarixinin müxtəlif dövrlərində baş verən döyüşlərin nəticələri təhlil edilmiş və öyrənilmişdir. Bu baxımdan tarixin ən qanlı və dağıdıcı müharibəsi hesab olunan İkinci Dünya müharibəsi, hərb elminin inkişafına güclü təkan verdi. Demək olar ki, bir çox silah nümunələri bu zaman yaradılmış və döyüş şəraitində sınaqdan keçirilmişdir. İndi də həmin silahların bazasında yeniləri yaradılır və daha da təkmilləşdirilir.

İkinci Dünya müharibəsində 1943-cü ilin iyul və avqust aylarında Kursk döyüşləri baş vermişdi. Həmin döyüşlərə almanlar tərəfdən 5,128 SSRİ tərəfdən isə 7,360 ədəd tank cəlb olunmuşdu. Bu döyüşlər hər iki tərəfdən tankların kütləvi cəlb edilməsi ilə yadda qalmışdır. Bu isə tankların döyüşdə rolunu və onlara qarşı mübarizə aparmaq imkanlarını təhlil etmə baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Həmin vaxt tanklara qarşı mübarizədə toplardan, tank əleyhinə minalardan, əl qumbaralarından və mümkün ola bilən digər primitiv vasitələrdən, eləcə də tankların özündən istifadə olunurdu. Elə ona görə də bu döyüşlər bəzi hallarda tankların dueli kimi də qiymətləndirilir. Nəzərə alsaq ki, tanklar atəş və manevr gücündə əldə etdiyi üstünlüyə görə əksər hallarda döyüşün nəticəsini müəyyən edir, bu baxımdan döyüş meydanında onların qarşısını almaq o qədər də asan deyil. Tankların və zirehli texnika nümunələrinin istehsalı və döyüş tətbiqi istiqamətindəki sürətli inkişaf, onlara qarşı daha effektiv mübarizə apara bilən tank əleyhinə vasitələrin hazırlanmasını zəruri edir.

O dövrdə bu işin əsas aparıcısı və TƏRK yaradıcısının vətəni Almaniyaya hesab olunurdu. İlk tank əleyhinə idarəolunan raketin (TƏİR) yaradıcısı alman mühəndisi Maks Qramerdir. Hələ “BMW” kompaniyası 1941-ci ilin əvvəllərindən idarəolunan raket silahı sahəsində elmi tədqiqat işinə başlamışdı. Dünyada ilk TƏİR X-7 (müdafiə xarakterli tank əleyhinə raket kimi) məlumdur və hələ 1943-cü ilin əvvəllərində onun hazırlanmasına başlanmışdır. Həmin raket X-7, tərcümədə “Qırmızı papaq” adlandırılmışdır. Bu, TƏİR-in əsasını X-4 idarəolunan “hava-hava” raketini təşkil etmişdi. Raketin ilk yeddi sınaq buraxması 1944-cü ilin 21 sentyabrında, yüzə qədər belə sınağı isə 1944-cü ilin sonu – 1945-ci ilin əvvəllərində Almaniya da keçirilmişdir [1].

1945-ci ilin yazında “Rurştal Brekvede” firması X-7-nin 300-ə qədər “quyruqsuz” nümunəsinin aerodinamik sxem üzrə buraxmasını keçirib. Uzunluğu 790, diametri 140 mm təşkil edən raketin siqarşəkilli korpusunun yan gövdəsi tənzimləyici və iki əks-oxvari qanadla təchiz olunmuşdu. Qanadların ucuna məftil ilə birgə iki konteyner bağlanmışdı. TƏİR-in hədəfə tuşlanması korpusun arxa hissəsində yerləşən xüsusi trasserin köməyi ilə həyata keçirilirdi. Bu zaman TƏİR operatorundan raketin bütün uçuşu müddətində həmin markerin hədəfə dəqiq istiqamətlənməsinə nəzarət etməsi tələb olunurdu. Bunu o dövr üçün TƏİR-in ən sadə nümunəsi hesab etmək olar. Lakin bu günə qədər həmin raketin döyüş şəraitində istifadəsi haqqında etibarlı məlumat yoxdur. İkinci Dünya müharibəsindən sonra qalib ölkələr X-7 raketinin nümunəsindən istifadə etməklə özlərinə aid TƏİR hazırlamışlar. Demək olar ki, belə raket nümunələrinin hazırlanmasında qərb ölkələri daha çox uğur əldə etmişdir. 1946-cı ildə İsveçrədə “Kobra” tipli TƏİR, bundan iki il sonra isə Fransada “Qırmızı papaq” raketinin bazasında TƏİR “SS-10” hazırlanmışdır.

Hələ müharibə başa çatmamış, xüsusilə ABŞ hərbi gücünü dünyada nümayiş etdirməklə bir ilko addım atdı. 1945-ci ilin avqustunda ABŞ Silahlı Qüvvələri Yaponiyanın kapitulyasiyasını sürətləndirmək üçün bəşər tarixində ilk dəfə olaraq Xirosima və Naqasakiyə nüvə silahı tətbiq etdi. İkinci Dünya müharibəsi başa çatsa da, dünyada təhlükəsizlik sistemi mövcud deyildi. Dünya hegemonluğuna can atan dövlətlər öz maraqları çərçivəsində yaranmış vəziyyətdən istifadə edir, yeni müttəfiqlər axtarırdılar. Hərbi gücünü göstərmək məqsədilə yeni silahlar istehsal edir, onların sınağını keçirir və açıq şəkildə nümayiş etdirirdilər. Belə proses uzun müddət davam edə bilməzdi, dünyada sülhü və təhlükəsizliyi təmin etmək məqsədilə 1945-ci ilin oktyabrında əlli dövlətin iştirakı ilə BMT yaradıldı. 1949-cu ildə isə qərb ölkələri hərbi güclərini bir blokda birləşdirməklə NATO yaratdılar və hazırda 29 üzvü olmaqla həmin blok fəaliyyətini davam etdirir. Buna baxmayaraq, SSRİ və qərb ölkələri arasında qarşıdurma və silahlanma yarışı daha da sürətləndi, dünyada ikiqütblük formalaşdı. Qərbin yaratdığı NATO blokuna qarşı SSRİ 1955-ci ildə Varşava Müqaviləsi Təşkilatını yaratdı, bununla da qütbləşmə real olaraq təsdiqləndi. Hər iki blok arasında soyuq müharibə dövrü başladı və bu dövr SSRİ-nin dağılmasına, yəni 1991-ci ilə qədər davam etdi. Soyuq müharibənin əsas mahiyyətini bloklararası silahlanma yarışı təşkil edirdi. Belə silahlanma yarışında yeni silah nümunələrinin yaradılması və qarşı tərəfə nisbətən kəmiyyət və keyfiyyət baxımından üstünlüyün əldə edilməsi əsas amillərdir. Qarşı duran tərəflərdən hər hansı biri tank və zirehli döyüş texnikasının yeni nümunəsini istehsal edirdisə, digər tərəf onlara qarşı mübarizə vasitələri, yəni tank əleyhinə vasitələr hazırlayırdı.

Hətta silahlı qarşıdurma dövründə belə bir-birinə alternativ hərbi blok kimi fəaliyyət göstərən NATO və Varşava Müqaviləsi Təşkilatı üzvü olan ölkələrin ordularında tank əleyhinə vasitələrin yeni nümunələri istehsal olunmuşdur. Ona görə də tank əleyhinə vasitələrin inkişaf yolunu iki mərhələdə nəzərdən keçirmək lazımdır. Birinci mərhələ, İkinci Dünya müharibəsinin başa çatmasından SSRİ-nin dağılmasına qədər olan dövrü, ikinci mərhələ isə soyuq müharibənin başa çatmasından sonrakı dövrü əhatə edir. Qeyd olunduğu kimi, tank əleyhinə vasitələrin vətəni Almaniya hesab olunur. Almaniya müharibədən məğlub çıxdı və o, qərblə SSRİ arasında bölündü. Onun hərbi sahəsində əldə etdiyi nailiyyətlərdən əslində hər iki tərəfdə yararlanı bilərdi. Tarixi faktlar və tank əleyhinə vasitələrin keçən müddətdə inkişaf yolu bunları bir daha təsdiqləyir. 1957-ci ildə SSRİ reaktiv idarəolunan silahın yaradılmasına qərar verildi. Elə həmin ildə TƏİR “Şmel”in yaradılmasına başlandı. Raket yaradıcılarının əsas iş prinsipi onun mürəkkəb quruluşunu sadələşdirmək idi. Raket operator idarə edirdi, lakin raketə komanda TƏİR-ə bərkidilmiş qarqaraya sarınmış naqıl vasitəsilə ötürülürdü.

1958-ci ilin aprelində “Şmel”in idarəolunmayan, avqustda isə idarəolunan variantının sınağı keçirildi, 1960-cı ildə isə Sovet Ordusunda silahlanmaya qəbul edildi. 1956-cı ildə Fransa istehsalı olan birinci nəsil TƏRK “SS-10” İsrail–Misir müharibəsində, SSRİ istehsalı olan TƏRK “Şmel” isə ilk dəfə 1967-ci ildə Ərəb–İsrail müharibəsində istifadə olunub. TƏRK-in real silahlı münaqişələrdə istifadəsinin təhlili onu göstərirdi ki, bu tip silahların təkmilləşdirilməsinə ehtiyac var. Çünki həmin vasitələr əl üsulu ilə idarə edildiyindən 1 km-dən uzaq olmayan məsafədə daha effektiv idarə olunurdu. Bunların tətbiqi üçün yüksək hazırlıqlı operatorlara ehtiyac vardı. Bunun üçün mühəndislərdən yeni nəsil komplekslər üzərində işləmək, həmin problemləri həll etmək və onların asılılığını azaltmaq bacarığı tələb edilirdi. Beləliklə, yarımavtomat tuşlama sistemi ilə ikinci nəsil TƏRK yaradıldı [1].

Qeyd etmək lazımdır ki, ikinci nəsil TƏRK-in yaradılmasına Amerika liderlik etmişdi. 1970-ci ildə daşınan-gəzdirilən kompleks “TOW”, 1972-ci ildə isə daşınan TƏRK “Dragon” silahlanmaya daxil edilmişdi. Bu zaman Avropada, Qərbi Almaniya və Fransada TƏRK “HOT”, eləcə də gəzdirilən “MILAN”, SSRİ-də isə ilk dəfə 1970, 1974 və 1978-ci illərdə gəzdirilən TƏRK 9M111 “Faqot”, daşınan-gəzdirilən TƏRK 9K113 “Konkurs” və gəzdirilən TƏRK “Metis” silahlanmaya qəbul edilmişdi [2]. İkinci nəsil TƏRK istehsalı və təkmilləşdirilməsi yeni texniki imkanların əldə edilməsi ilə fasiləsiz olaraq aparılmışdı. Bunun nəticəsində TƏRK ən müasir yüksək dəqiqliyə malik silaha çevrildi və geniştərkibli hədəfləri effektiv məhv etmə imkanına malik oldu. Belə TƏRK-in daha effektiv tətbiqi nümunələrindən biri kimi “Şturm”u göstərmək olar. Məsələn, 2003-cü ildə İraq hərbiçiləri TƏRK “Şturm-S” və “Şturm-B” tətbiq etməklə ittifaq qüvvələrinin 43 ədəd ən müasir zirehli texnikasını, eləcə də 70 ədəd müxtəlif zirehli maşınını PDM, ÖAQ, ZRK və TƏRK-in məhv etmişdi. Həmin komplekslər

2008-ci ildə Gürcüstan–Rusiya münaqişəsində də uğurla tətbiq olunmuşdu. O zaman, bütün hədəflərin 2/3 aviasiya bazasında yerləşən TƏİR hesabına məhv edilmişdi. TƏRK Şimali Qafqazda aparılan əməliyyatlarda da müxtəlif növ silahların, eləcə də uzunmüddətli atəş nöqtələrinin, düşmənin canlı qüvvəsinin məhv edilməsində istifadə olunmuşdu.

İkinci nəsil TƏRK-in əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, raket hədəfə yarımavtomatik rejimdə tuşlanır. Belə tuşlama üsulunda isə kompleksin operatorundan nişangah torunun kəsişməsini hədəfin üzərində saxlaması tələb olunur, bu zaman raket özü məhv edilən obyektə (hədəfə) müstəqil olaraq tuşlanacaq. Bu isə raketin hədəfə dəymə ehtimalını 90–95% çatdırmağa imkan verdi. Tankları və zirehli döyüş texnikalarını məhv etmə vasitələri ilə yanaşı, onlardan müdafiə olunma vasitələri də inkişaf etdirilmişdir. Bölmələrin yeni döyüş taktikası və döyüş fəaliyyətlərini aparma üsulları belə inkişafa öz tövhiəsini vermişdi. Üçüncü nəsil TƏİR-in əsas xüsusiyyəti isə ondan ibarətdir ki, raketlər hədəfə avtomatik rejimdə tuşlandı. Raketlər özütuşlanma başlığı ilə təchiz olunmuşdur, o, hədəfi özü tapır və məhv edir. Üçüncü nəsil TƏRK əsas inkişaf istiqamətlərinə daxildir:

- bir raket buraxması ilə zirehli hədəfi məhv etmə ehtimalını yüksəltmək;
- maksimal atış uzaqlığını artırmaq;
- kompleksin döyüş meydanında həyatda qalabilmə imkanlarını və istənilən hava şərtlərində tətbiqini artırmaq;
- qısa müddətdə döyüş tətbiqinə hazır olmaq və atış tezliyini artırmaq;
- praktikada “görürəm-atıram” və “at-unut” prinsipini reallaşdırmaq;
- maneələrdən etibarlı qorunma, eləcə də raketin uçuşda idarəetmə imkanları ilə optiki-volonkon göstəriciləri operatora ötürmə və buraxmadan sonra özütuşlanma başlığı ilə hədəfə tuşlanmanı reallaşdırmaq.

TƏRK-in motoatıcı bölmələrdə bölük səviyyəsində yüksək dəqiqliyə malik silah kimi tətbiqi daha bir əhəmiyyətli dəyişikliyə, məhz raketlərin müxtəlif başlıqlarla təchiz olunmasına səbəb oldu. Hazırda üçüncü nəsil TƏRK-lər güclü kumulyativ-tandem, yandırıcı (termobarik) və fuqas, eləcə də qəlpələnən-fuqas döyüş başlıqları ilə təchiz olunub.

Tank əleyhinə vasitələr keçən 80 ildə birinci nəsil nümunələrdən başlayaraq daha praktik istifadə olunan ən müasir tank əleyhinə vasitələrin yeni nəsil nümunələrinin istehsalına kimi tarixi bir yol keçdi. Əgər birinci nəsil TƏİR-ə X-7 raketinin bazasında yaradılan “Qırmızı papaq”, İsveçrədə “Kobra”, Fransada “SS-10” və SSRİ-də “Malyutka” daxil idisə, hazırda dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində müxtəlif adda yeni nəsil tank əleyhinə vasitələr ABŞ-da “Javelin”, İsraildə “Spiek”, Rusiyada “Xrizantema”, Çində “HJ-12”, Türkiyədə “Mızraq” və Hindistanda “Naq” markalı vasitələr istehsal olunur. Hətta onların bir çoxu silahlı münaqişələrdə və lokal müharibələrdə İraq, Suriya, Liviya, Ukraynanın şərqində Donbas və Luqanskda, eləcə də Azərbaycan Ordusunun 2016-cı ilin uğurlu Aprel Döyüşlərində tətbiq olunurdu. Lakin tank əleyhinə vasitələrin əhəmiyyətli inkişafı son iyirmi illə bağlıdır, çünki tank əleyhinə vasitələrin müxtəlif ölkələrdə yeni nümunələri istehsal olunub və bu istiqamətdə böyük işlər görülüb. Son beş ildə keçirilən silah sərğilərində istehsalçı ölkələr tərəfindən nümayiş etdirilən tank əleyhinə vasitələrin taktiki-texniki xüsusiyyətlərinin, idarəetmə və məhv etmə imkanlarının mühüm parametrləri üzrə baş verən dəyişikliklərin təhlili kifayət edir ki, qısa zamanda bu istiqamətdə görülən işlərin nəticəsini müəyyən etmək mümkün olsun.

Bu gün tank əleyhinə raket kompleksi döyüşdə ən müasir və güclü tank əleyhinə vasitə hesab olunur. Zaman keçdikcə TƏRK düşmən tanklarına qarşı mübarizə vasitəsindən çoxfunksiyalı yüksək dəqiqliyə malik silah növünə qədər inkişaf edib. Müxtəlif növ, o cümlədən hava hədəflərini məhv etmə imkanları sayəsində TƏRK ümumqoşun komandirlərinin ən effektiv ehtiyatına və kütləvi silah növlərindən birinə çevrilib. Bütün bunlar bu komplekslərin son illərdə silahlı münaqişələrdə və lokal müharibələrdə praktiki tətbiqi ilə əyani təsdiqlənir [3]. Tank əleyhinə vasitələrin dinamik inkişaf yolu onların tanklara qarşı mübarizədə rolunu daima gündəmdə saxlayır. Hazırda İsrail bu sahədə liderdir. İsrailin istehsal etdiyi və aviasiya bazasında yerləşən tank əleyhinə vasitələrin uzağa atış məsafəsi 90 km təşkil edir. İndi ən müasir tanklar belə döyüş meydanında özünü təhlükəsiz şəraitdə hiss edə bilmir. Ona görə də istehsalçı ölkələr tankların döyüş meydanında qalma müddətini artırmaq üzərində deyil, onların

ekipajının sağqalma imkanları üzərində daha çox iş aparır. Nəticə etibarilə, bir nəfər tərəfindən daşıma bilən, sökülən, kiçik və yüngül, həmçinin bir tankı məhvetmə imkanına malik bütün idarəolunan və idarəolunmayan tank əleyhinə vasitələr son əlli ildə istənilən döyüş şəraitində özünü müsbət cəhətdən göstərə bilmişdi. Bu gün onlar arasından ən effektiv olanlar sınaqlardan çıxıb bilər. Tank əleyhinə vasitələr ən mürəkkəb modeldən raketli buraxmadan sonra onu hədəfə qədər müşayiətləmə prinsipindən, ən sadə modelə qədər buraxmadan sonra “at və unut” rejiminə qədər texnoloji inkişaf yolu keçmişdir. Görünən odur ki, yaxın gələcəkdə də tank əleyhinə vasitələrin dinamik inkişafı davam edəcək. Çünki bu zamanın tələbi və texnologiyanın inkişafı ilə bağlıdır.

Nəticə

Hər bir ordu qarşısında duran əsas məsələlərdən biri də tanklara və zirehli döyüş texnikalarına qarşı mübarizə aparma imkanlarına malik olmaqdır. Ordumuzun üzləşdiyi ən çətin şəraitdə belə düşmən tanklarına qarşı mübarizə imkanları həmişə yüksək səviyyədə təmin edilmişdir. Lakin ölkəmizin müharibə şəraitində olması və düşmənin aqressiv siyasəti, ona qarşı bütün istiqamətlərdə üstün olmağı tələb edir. Buna orduda aparılan mərhələli və planlı inkişaf nəticəsində nail olunmuşdur. Hazırda Azərbaycan Ordusunun silahlanmasında mövcud olan ən müasir tank əleyhinə vasitələrin imkanları ilə düşmənin tank və zirehli döyüş texnikalarını cəbhə xəttindən uzaq dərinlikdə məhv etmək mümkündür. Bu işə tank əleyhinə vasitələrin imkanlarının son həddi deyil, yaxın gələcəkdə də bu istiqamətdə zəruri addımlar atılacaq və düşmən tanklarına qarşı mübarizə aparma imkanları davamlı olaraq inkişaf etdiriləcək.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. История развития ПТРК: [Электронный ресурс]. – 12.10.2012. URL: <https://bit.ly/3909oNm>
2. Противотанковые ракетные комплексы «Фагот» новейшей модификации поступили на вооружение ЦВО: [Электронный ресурс]. URL: <http://yandex.ru/Поколения противотанковых ракетных комплексов>.
3. Тактическая подготовка. Учебник. – Москва, 1998. – 262 с.

Аннотация

Пути развития противотанковых средств Яшар Керимов

В статье раскрываются пути развития противотанковых средств и превосходство создаваемое ими в борьбе против танков, а также направление развития в будущем.

Ключевые слова: противотанковое средство, противотанковый ракетный комплекс, борьба против танка, бронированное средство.

Abstract

The development direction of anti-tank vehicles Yashar Kerimov

The article examines the development of anti-tank vehicles and their advantages in the fight against tanks, as well as future directions.

Keywords: anti-tank vehicle, anti-tank missile system, anti-tank combat, armored vehicle.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 06.01.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 01.02.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 07.03.2020

UOT 621.391.827

MÜASİR DÖVRÜN MOBİL RADİORABİTƏSİ

polkovnik Teymur Niftaliev
polkovnik Ramiz İmanov
e.o. general-mayor Fazil Aşumov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası
E-mail: imanov-said@mail.ru

Xülasə. Məqalədə mobil rabitə, radiotelefon rabitəsinin yaranma və inkişaf tarixi haqqında məlumat verilir, eləcə də şanvarı rabitə sisteminin tərkib hissələrinə, funksional sxeminə, rabitə şəbəkəsi və sisteminin ayrı-ayrı elementlərinin blok-sxeminə baxılır, araşdırmalar aparılır.

Açar sözlər: mobil radiorabitə, radiotelefon, retranslyator, şəbəkə, mobil telefon, hərəkətdə olan stansiyalar (HS), baza stansiyaları (BS), kommutasiya mərkəzi (KMz).

Giriş

Mobil radiorabitə (hərəkətli radiorabitə) – kabledən istifadə etmədən rabitə kanalına və yaxud abunəçi xətlərinə qoşulmaq, həmçinin öz yerini dəyişən bir və ya bir neçə abunəçi arasında radiokanal vasitəsilə təşkil olunan rabitədir. Mobil radiorabitə sistemlərinin növləri:

1. Yerüstü fərdi radioçağırış sistemləri – bunlara şanvarı mobil radiorabitə trunk mobil radiorabitə və zona mobil radiorabitə sistemləri aiddir.

Şanvarı mobil radiorabitə yerli resurslara daxil olmağa imkan verir. Trunk rabitədə retranslyatorlardan istifadə edilir və sistem avtomatik olaraq ən yaxşı rabitə tezliyini seçir. Zona mobil radiorabitəsində retranslyatorlarda təsbit olunmuş kanallardan istifadə etməklə rabitə yaradılır.

2. Peyk mobil radiorabitə sistemləri – bu sistemə geostasionar, ortaorbitli, alçaqorbitli və yüksək elliptik peyk rabitə növləri daxildir.

Şanvarı rabitə mobil radiorabitənin bir növüdür. Onun əsasını şanvarı rabitə şəbəkəsi təşkil edir. Bu rabitənin əsas mahiyyəti ondan ibarətdir ki, onun ümumi rabitə sahəsi (dairəsi) ayrı-ayrı yuvacıqlara (şanlara) bölünür və bu şanların mərkəzində həmin sahəni rabitə ilə əhatə edən baza stansiyaları yerləşdirilir. Ayrılmış şanlar nisbətən bir-birini örtür və birlikdə yer səthində vahid rabitə şəbəkəsini təşkil edir.

Mobil telefonların çıxış gücü çox az olduqda (1 Vt-dan çox az), avtomobil radiostansiyalarının çıxış gücü 10÷15 Vt (bəzi modellərdə, hətta 70 Vt) arasında olur. Buna görə də antenlərin mobil telefon və avtomobildə düzgün quraşdırılması vacibdir [1].

Mobil rabitənin inkişaf tarixi

İlk radiotelefon rabitəsi ABŞ-da Detroyt polisi tərəfindən 1921-ci ildə 2 MHS tezlikdə birtərəfli dispetçer rabitəsi şəklində məlumatları mərkəzi ötürücüdən avtomaşınlarda yerləşdirilmiş qəbuledicilərə ötürmək üçün təşkil olunmuşdur.

1933-cü ildə Nyu-York polisi 2 MHS tezlik diapazonunda ikitərəfli hərəkətdə olan radiotelefon rabitəsindən istifadəyə başlamışdır. ABŞ-ın rabitə üzrə Federal Komissiyası radiotelefon rabitəsi üçün 30÷40 MHS diapazonda 4 kanal ayırmış və 1940-cı ildə radiotelefon rabitəsindən artıq 10 000 polis maşını istifadə edirdi. Bu sistemlərin hamısında amplituda modulyasiyası tətbiq olunurdu. Tezlik modulyasiyasından 1940-cı ildən istifadə edilməyə başlandı və 1946-cı ildə amplituda modulyasiyası tamamilə sıxışdırılıb aradan çıxarıldı. İlk hərəkətdə olan ictimai radioelektron rabitə 1946-cı ildə ABŞ-da “Bell Telephone Laboratories” tərəfindən 150 MHS tezlik diapazonunda yaradılmışdır. 1955-ci ildə 150 MHS diapazonda 11 kanallı sistem, 1956-cı ildə isə 450 MHS diapazonda 12 kanallı sistem işləməyə

başlayıb. Hər iki sistem simpleks rejimli idi və kommutasiya əl ilə icra olunurdu. Avtomatik dupleks sistemi müvafiq olaraq, 1964-cü ildən (150 MHz) və 1969-cu ildən (450 MHz) istifadə edilmişdir.

Bu ərəfədə başqa ölkələrdə də radiotelefon rabitə ilə əlaqədar vəziyyət bir az fərqli və kiçik-miqyasla inkişaf edirdi. Belə ki, Norveçdə ictimai radiotelefon rabitəsi 1931-ci ildə dəniz mobil rabitəsi kimi istifadə edilirdi. Artıq 1955-ci ildə ölkədə 27 dənizkənarı radiostansiya mövcud idi.

Yerüstü mobil rabitə İkinci Dünya müharibəsindən sonra əl kommutasiyalı şəxsi şəbəkə şəklində inkişaf etdirilməyə başladı. Beləliklə, 1970-ci ildə hərəkətdə olan radiotelefon rabitəsi bir tərəfdən kifayət qədər yayılmışdı, digər tərəfdən isə getdikcə artan tələbatı ödəyə bilmirdi. Çünki məhdud tezlik diapazonuna və məhdud kanal sayına malik idi. Problemin həlli şənvarı rabitə sistemi oldu, bu sistemdə yuvavarı strukturda eyni tezlikdən təkrar istifadə etməklə kanalların tutumu kəskin artırıldı.

Təbii ki, şənvarı rabitə sisteminin ayrı-ayrı elementləri əvvəllər də mövcud idi. Belə ki, şənvarı sistemə oxşar olan rabitə 1949-cu ildə Detroytdə (ABŞ) taksilərin dispetçer xidmətində – kanalları əvvəldən danışıqlaraq müxtəlif yuvalarda eyni tezlikdən istifadə etməklə tətbiq olunurdu.

Lakin arxitekturası bu gün şənvarı rabitə sistemi kimi tanınan sistem 1971-ci ildə ABŞ-ın rabitə üzrə Federal Komissiyası tərəfindən təqdim olunan Bell Sistem kompaniyasının texniki məruzəsində verilmişdir. Elə bu tarixdən də şənvarı rabitə sisteminin möhtəşəm inkişafı başladı.

1974-cü ildə ABŞ-ın rabitə üzrə Federal Komissiyası şənvarı rabitə üçün 800 MHz diapazonda 40 MHz tezlik zolağının ayrılması qərarını qəbul etdi və 1986-cı ildə bu tezlik zolağına daha 10 MHz əlavə olundu. 1978-ci ildə Çikaqoda 2000 abunəçi üçün nəzərdə tutulmuş ilk təcrübi şənvarı rabitə sisteminin sınağına başlandı. Buna görə də 1978-ci ili şənvarı rabitə sisteminin praktiki tətbiqi ili hesab etmək olar. İlk avtomatik kommersiya şənvarı rabitə sistemi də 1983-cü ilin oktyabrında Çikaqo şəhərində “American Telephone and Telegraph” (AT&T) kompaniyası tərəfindən istismara verildi. Şənvarı rabitə Kanadada 1978-ci, Yaponiyada 1979-cu, Skandinaviyada (Daniya, Norveç, İsveçrə, Finlandiya) ölkələrində 1981-ci, İspaniya və İngiltərədə isə 1982-ci ildən istifadə edilir. Son vaxtlar şənvarı rabitədən, demək olar ki, dünyanın bütün ölkələrində çoxsaylı abunəçi faydalanır [2].

Mobil rabitə sisteminin qurulma prinsipi

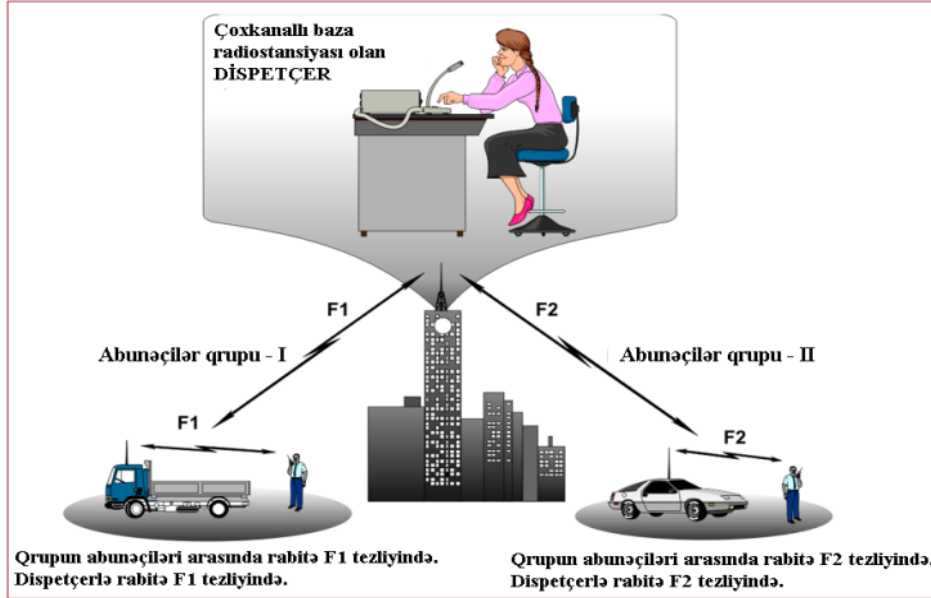
Mobil rabitə sisteminin qurulma prinsipinə keçmədən öncə gələcəkdə bu və ya digər şəkildə istifadə olunan bəzi terminlərə baxmaq məqsədəuyğundur.

- simpleks rejimi – qəbul və ötürmə üçün eyni tezlikdən istifadə olunan rejimdir.
- yarımdupleks (ikitezlikli simpleks) rejimi – qəbul və ötürmə üçün iki tezlikdən istifadə olunan rejimdir. Lakin dupleks rejimindən fərqli olaraq, bu rejimdə tezliklərdən eyni anda yox, növbə ilə istifadə olunur (ötürmə bir tezlikdə, qəbul isə digər tezlikdə aparılır).
- dupleks rejimi – eyni anda iki tezlikdən – birindən qəbul, digərindən isə ötürmə üçün istifadə olunur.

– retranslyator – radiosiqnalları qəbul edərək onu yenidən efirə şüalandıran qurğudur. Retranslyator nə qədər yüksəkdə yerləşdirilərsə, onun rabitə üçün əhatə dairəsi bir o qədər geniş olar.

Dispetçer sistemləri – “Dispetçer” sözü rabitənin yaradılmasında yardımçı olan bir insanın (dispetçerin) mövcudluğunu nəzərdə tutur. Belə ki, mobil, daşınan və ya stasionar radiostansiyanın abunəçisi müəyyən bir tezlikdə dispetçer mərkəzinə zəng edir, sonra isə dispetçer eyni tezlikdə və ya başqa bir tezlikdə həmin məlumatı digər abunəçiyə ötürür. Beləliklə, dispetçerin vəzifəsi qəbul etdiyi siqnalı tezlik kanalları ilə “retranslyasiya” etmək və çağırışları paylamaqdır (Şəkil 1). Dispetçer məntəqəsi rabitə sistemlərindən, əsasən, yanğın mühafizəsi, təcili yardım xidməti, polis orqanları və digər ehtiyac olan sahələrdə istifadə olunur.

Retranslyasiya prinsipi, adətən, retranslyator qəbul etdiyi siqnalı daim efirə şüalandırıldığı üçün qəbulu və ötürməni eyni tezlikdə edə bilməz. Buna görə də dupleks retranslyator müxtəlif tezliklərdə işləyir. Təbii ki, abunəçi radiostansiyasında da həmin tezliklərdən istifadə edilməlidir, lakin çevrilməş halda, yəni retranslyatorun qəbul tezliyi radiostansiyanın ötürücü tezliyinə, ötürücü tezliyi isə qəbul tezliyinə bərabər olmalıdır.

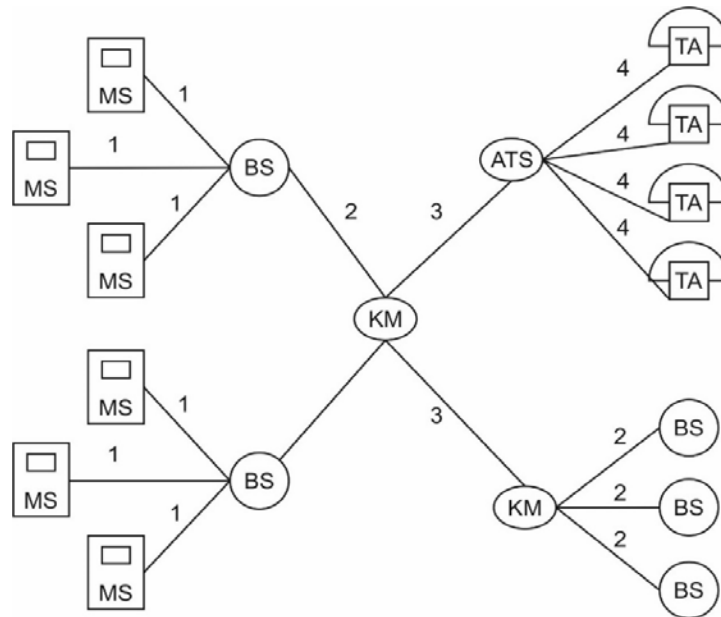


Şəkil 1. Dispetçer rabitə sisteminin təşkili

Beləliklə, retranslyator qəbul etdiyi siqnalı daim şüalandırdığından, abunəçi radiostansiyasında işə qəbul/ötürmə rejimi kommutasiya olunmalıdır. Yəni gah “danışırım“, gah da “eşidirəm” rejimlərinə çevrilməlidir. Retranslyatorun həssaslığı, gücü nə qədər çox, anteni nə qədər yüksəkdə yerləşərsə, daha geniş və sabit radiorabitə zonasını əhatə etmək mümkün olar.

Şəxsi rabitə sistemi. Tarixən, ümumi istifadəli telefon şəbəkəsi (ÜİTS) avtomatik telefon stansiyalarından (ATS), naqıl və kabel telefon xətlərindən və telefon abunəçilərindən (TA) ibarət olmuşdur.

Mobil rabitədə birsəviyyəli şəbəkə 1960-cı illərdə yaradılmışdır. ABŞ-da AMPS, Yaponiyada NEC və s. bu şəbəkəyə aiddir. Mobil radiorabitə sisteminin inkişafı ilə əlaqədar olaraq 1980-ci illərdə radiotelefon rabitəsində ikisəviyyəli şəbəkə yaradıldı. İkisəviyyəli şəbəkənin qurulma prinsipi Şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şəkil 2. İkisəviyyəli rabitə şəbəkəsi

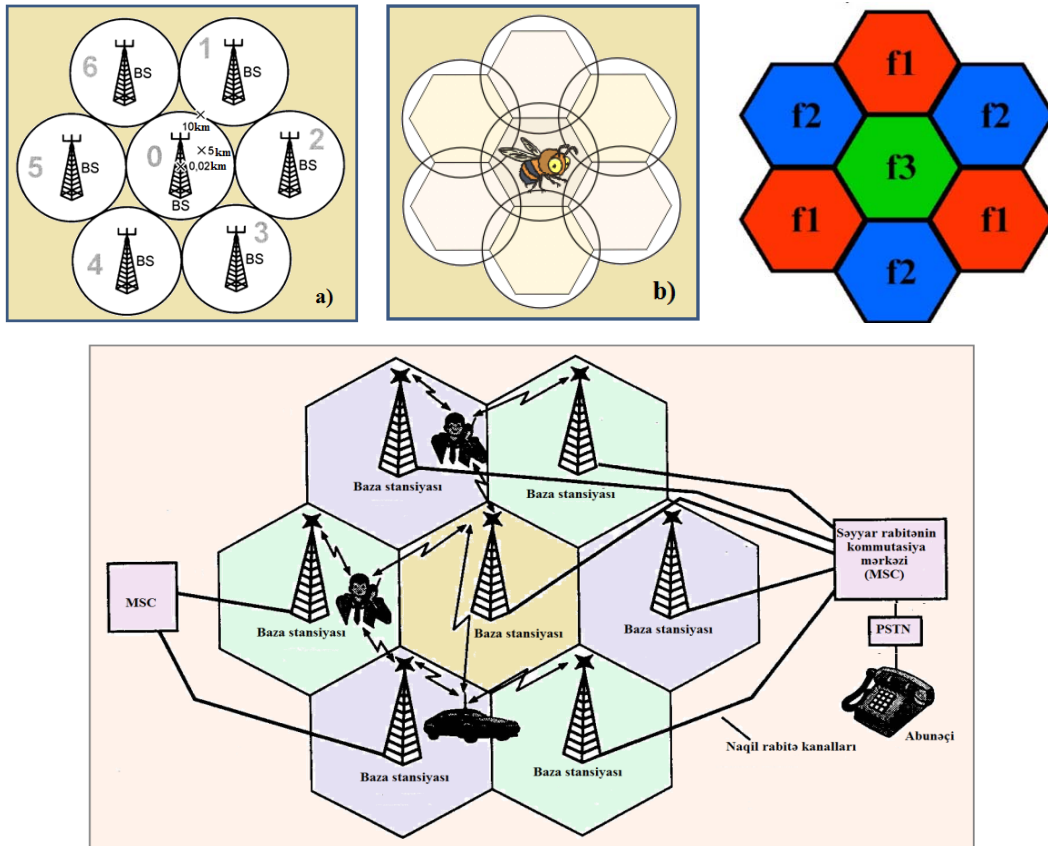
Şəkildən görüldüyü kimi, birinci səviyyə radiosəviyyə, ikinci isə ÜİTŞ-yə aiddir. Şəbəkə elementləri sadalananlardan ibarətdir: 1 – radioxətt; 2 – çoxkanallı birləşdirici xətlər; 3 – magistral birləşdirici xətlər; 4 – telefon rabitə xətləri. Burada birinci xətt qısamüddətli radioxətlər adlanır və onlar baza stansiyası (BS) ilə mobil stansiya (MS) arasında radiorabitə yaradır. İkinci xətt isə radiorele xətti, lifli-optik rabitə xətti və ya kabel rabitə xətti ola bilər, məqsədi də BS-lə kommutasiya mərkəzi (KMz) arasında rabitə yaratmaqdır. Mobil rabitə sistemləri bir çox növlərə malikdir, onlardan ən geniş yayılanı şanvari rabitə sistemidir (RS).

Şanvari rabitə sisteminin ikinci nəsli olan GSM (Global System for Mobile Communication – Qlobal (Ümumdünya) Mobil Rabitə Sistemi) sistemi hazırda mobil şəbəkənin bütün abunəçilərinin ¼-ni əhatə edir. Bu sistemdə tezlik diapazonu 900, 1800 və 1900 MHzs qəbul edilib.

Şanvari RS-in əhatə etdiyi sahə xüsusi yuvacıqlara (Şəkil 3a) bölünür və nəzəri olaraq bu yuvacıqlar arı şanına oxşadığından şanvari RS adlanır.

RS-in əhatə etdiyi ərazi relyefindən asılı olaraq şanların (sotların) orta radiusu 100 metrdən 10 kilometrə qədərdir. Radiusu $r < 0,5km$ olan yuvacıqlar *mikrosotlar*, $r \geq 0,5km$ olanlar isə *makrosotlar* adlanır. Yeddi ədəd şanvari yuvaciq (sotka) birləşərək bir ədəd klaster təşkil edir (Şəkil 3). Hərəkətdə olan abunəçilərə xidmət etmək üçün şanın mərkəzində hər bir yuvacığa ərazini radiorabitə ilə təmin edən xüsusi stansiya – BS (baza stansiyası) yerləşdirilir.

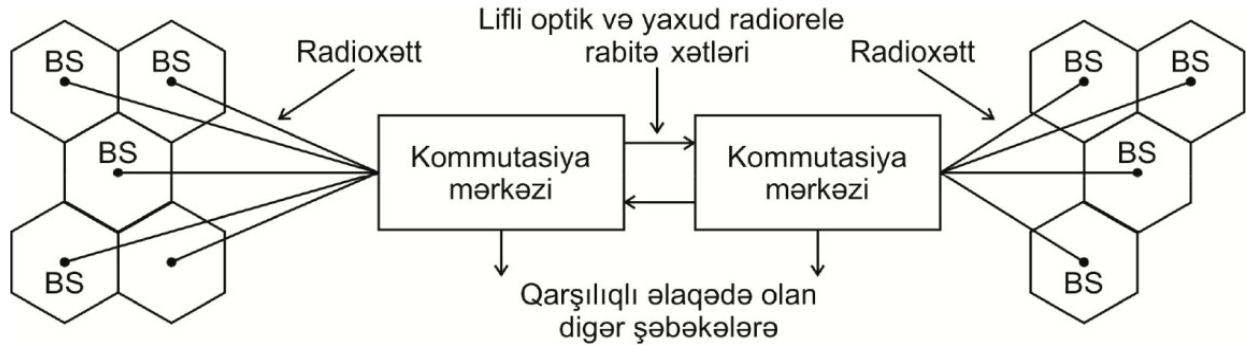
RS-in şanvari struktur əsasında qurulmasında əsas məqsəd eyni bir tezliyin şanvari strukturun digər yuvacıqlarında təkrar-təkrar istifadə edilməsidir, bu da onun ən əsas üstünlüyüdür. Beləliklə, sistemin şanvari prinsip əsasında qurulması RS-in tezlik diapazonunun daha böyük sahəni əhatə etməsinə imkan verir.



Şəkil 3. Şanvari yuvacıqlar

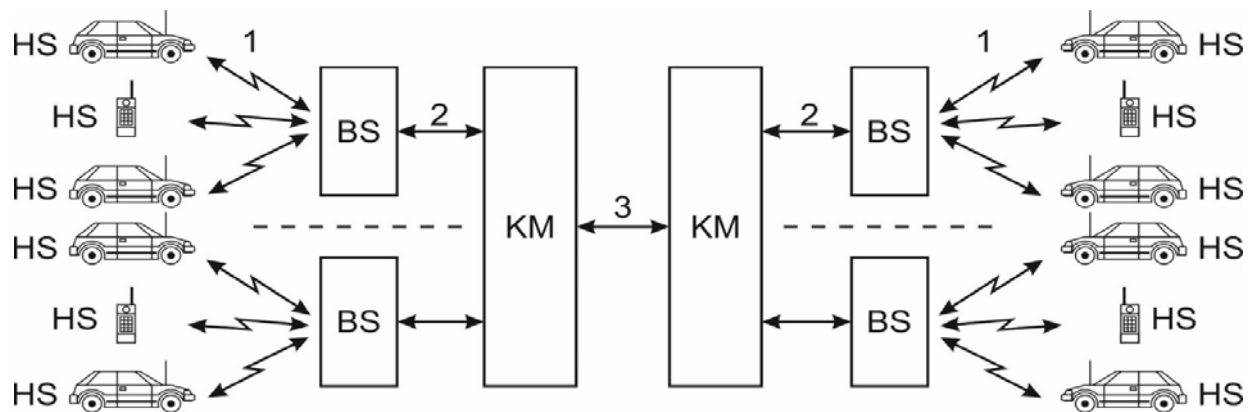
Tezliklərin təkrar istifadə edilməsi modeli mobil sistemdə hər bir yuvacığın mərkəzində (adətən, BS-in üstündə, Şəkil 4) yerləşdirilmiş və hər tərəfə (360° bucaqla) istiqamətləndirilmiş antenlər

vasitəsilə təmin edilir. Bu məqsədlə şanvarı strukturda rabitəni təmin etmək üçün 120° bucaq altında yerləşdirilmiş 3 antendən və ya 60° bucaq altında yerləşdirilmiş 6 ədəd antendən istifadə edilir və o, əhatə dairəsində hərəkətdə olan stansiyalara – radiotelefon (mobil telefon) abunəçilərinə xidmət edir. Abunəçi bir BS-in əhatə dairəsindən digərinə keçdikdə xidmət də onun xəbəri olmadan digər (keçdiyi) baza stansiyasına verilir.



Şəkil 4. Şanvarı rabitə sistemi

Əgər mobil telefon mövcud baza stansiyasının təsir dairəsindən çıxarsa, onda mobil telefon rabitəni digər baza stansiyası ilə tənzimləyir (bu əməliyyat, ingiliscə “handover” adlanır). Bütün BS-lər, Şəkil 4-dən görüldüyü kimi, kommunikasiya mərkəzinə (KMz) radioxətt vasitəsilə birləşdirilir və KMz-lə fasiləsiz olaraq əlaqədə olur. Sistemdə bir neçə KM olarsa, onlar da öz aralarında rabitə kanalları (lifli-optik və ya radiorele rabitə xətləri) vasitəsilə əlaqələndirilir. Hər bir KM öz növbəsində stasionar rabitə şəbəkəsinə (ÜİTŞ) qoşulmuş olur. Qeyd etmək olar ki, real şəraitdə yuvacıqların forması düzgün altıbucaqlıdan fərqlənən dairəyə oxşar oval formasında olur. Buna səbəb verilmiş yuvacığın əhatə dairəsində radiodalğaların yayılması və sönməsinin relyefin quruluşundan, ərazidə tikililərin, hündür binaların, yaşıllıqların və s.-in olmasından asılı olaraq formalaşmasıdır. Bu səbəbdən BS-in yerləşdirilməsi yuvacıqların (şanların) mərkəzinə düşməyə də bilər. BS-də istiqamətləndirilmiş antenlərdən istifadə edildikdə, onlar da şanların kənarında yerləşdirilə bilər.



Şəkil 5. Şanvarı RS-in sadələşdirilmiş funksional sxemi

Şəkil 5-dən görüldüyü kimi, hərəkətdə olan stansiyalar (HS, bunlara mobil telefonlar və avtomobil radiostansiyaları daxildir) baza stansiyaları (BS), BS-lər isə kommunikasiya mərkəzi (KMz) ilə rabitə xətləri vasitəsilə əlaqələndirilir.

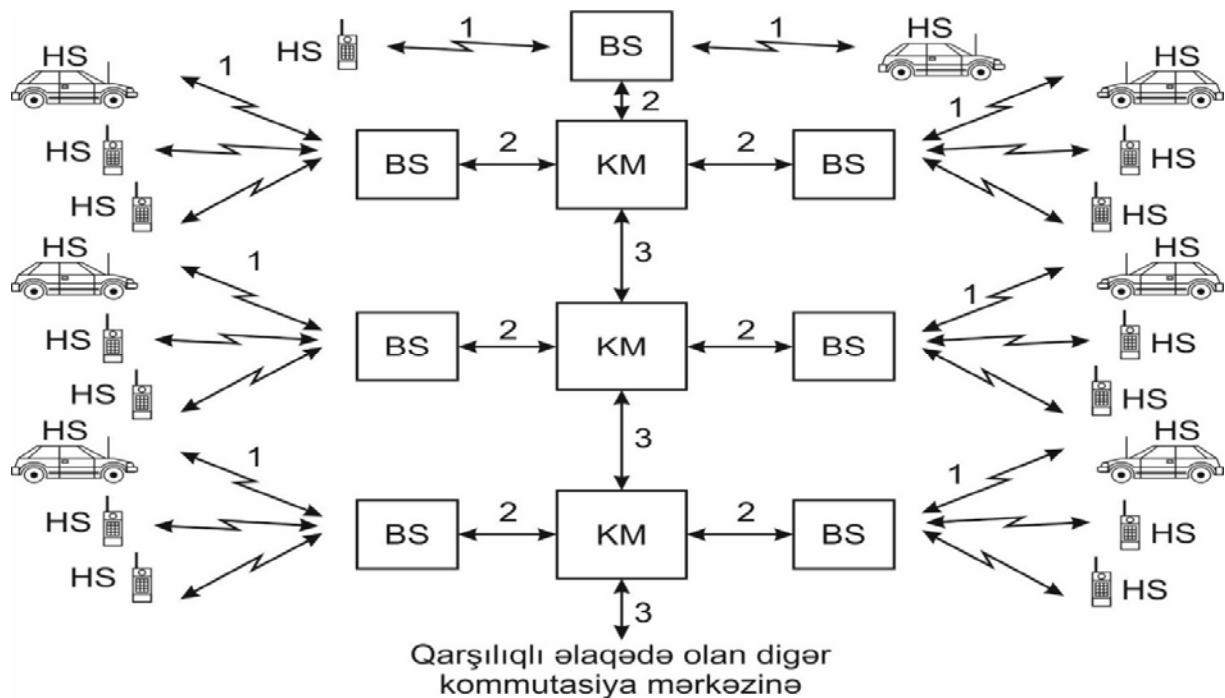
Şanvarı rabitənin əsas tərkib hissəsi hərəkətdə olan stansiya (HS) və baza stansiyasıdır. Baza stansiyaları, adətən, hündür binaların üstündə və ya xüsusi qüllələrdə yerləşdirilir. Mobil telefon rabitə yaratmaq məqsədilə açılarsa (təbii ki, bağlı olan mobil telefonla baza stansiyası ilə heç bir radiorabitə

saxlanmır), ilkin olaraq efiri “dinləyərək” baza stansiyasının siqnalı tapılır. Bundan sonra, radiotelefon (HS) baza stansiyasına özünün unikal identifikasiya kodunu göndərir. Beləliklə, HS və baza stansiyası arasında daimi olaraq radiorabitə saxlanılır. HS-lə baza stansiyası arasındakı rabitə analoq (AMPS, NAMPS, NMT-450) və ya rəqəmsal (DAMPS, CDMA, GSM, UMTS) protokollarla aparıla bilər. Şanvarı şəbəkə müxtəlifstandartlı baza stansiyalarından təşkil oluna bilər ki, bu da şəbəkənin işinin optimallaşdırılmasına və onun əhatə dairəsinin yaxşılaşdırılmasına imkan verir.

Şanvarı RS-də sistemin əhatə dairəsinin genişləndirilməsi, sistemin texniki imkanlarının (tutumunun) artırılması zərurətindən, iki və daha çox KMz-ə malik ola bilər. Şəkil 6-da bir neçə KM-li rabitə şəbəkəsinin sadələşdirilmiş funksional sxemi verilmişdir.

Şəkil 6-dan görüldüyü kimi, yalnız bir xarici şəbəkə KMz-lə rabitə yaradılır. Bu onunla əlaqədardır ki, texniki avadanlıqları, eləcə də abunəçiləri qeydə alan yerli qurğu yalnız KMz-in birində yerləşdirilir. Bu, texniki avadanlıqları, abunəçiləri və s. qeydə alan və nəzarətdə saxlayan yerli qurğunun yalnız birində – mərkəzi KMz-də yerləşdirilməsi ilə əlaqədardır. Qeyd etmək lazımdır ki, NMT-450 standartında 1-KMz 18 zonaya, 1-zona isə 128 BS-ə xidmət edir [3].

Əgər ərazidə bir neçə müxtəlif şanvarı sistem (mobil operator) yerləşərsə, bu zaman hər bir mobil operator öz mərkəzi KMz-ini və yerli qurğusunu yaradır. Bu halda, ayrı-ayrı mərkəzi KMz-lər uzlaşdırıcı qurğuların köməyi ilə öz aralarında müvafiq rabitə xətləri vasitəsilə birləşdirilə bilər.



Şəkil 6. Bir neçə KMz-li rabitə şəbəkəsinin funksional sxemi

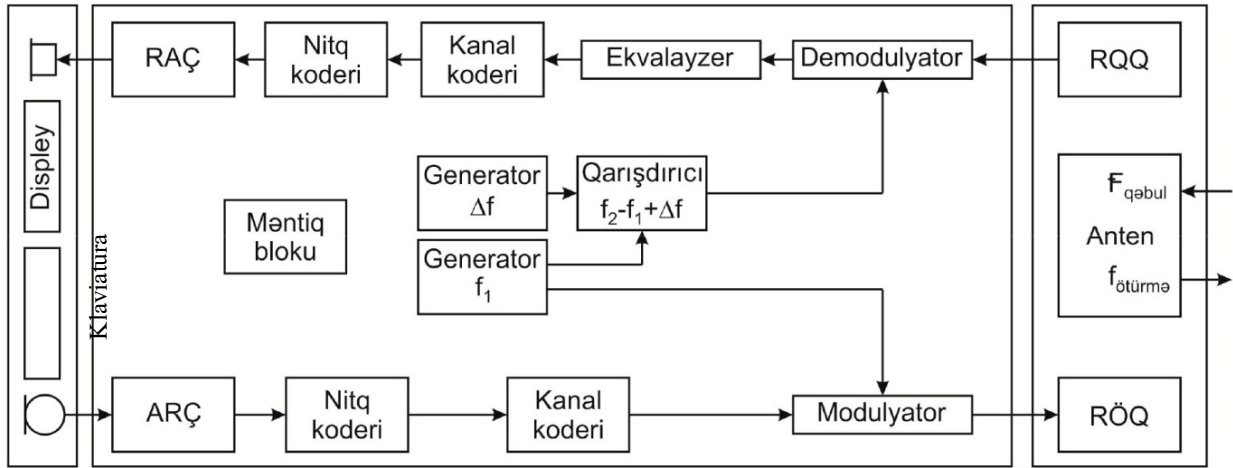
Müxtəlif mobil operatorlar öz aralarında “rominq” müqaviləsi bağlaya bilər. Bu müqavilə nəticəsində səfərdə olan yerli abunəçi digər mobil operatorların şəbəkəsindən istifadə etməklə zəngləri qəbul edə və ya özü zəng edə bilər. Azərbaycanda şanvarı rabitə 1992-ci ildən yaradılıb və istifadə edilməyə başlanılıb.

Hər bir şanvarı RS-in əsas elementlərindən biri hərəkətli stansiya (HS) və ya radiotelefon (mobil telefon) aparatıdır. Adi telefon aparatlarından fərqli olaraq, mobil telefonların bir sıra əlavə funksiyaları mövcuddur. Bu funksiyalara mobil telefonun baza stansiyaları ilə müntəzəm olaraq qarşılıqlı əlaqəsi və buna əsasən, mobil telefonun koordinatlarının və yerdəyişməsinin baza stansiyası tərəfindən təyin edilməsi aiddir.

Hərəkətli stansiyanın (mobil telefonun) sadələşdirilmiş blok sxemi Şəkil 7-də göstərilmişdir.

Mobil telefon, əsasən, üç hissədən ibarətdir:

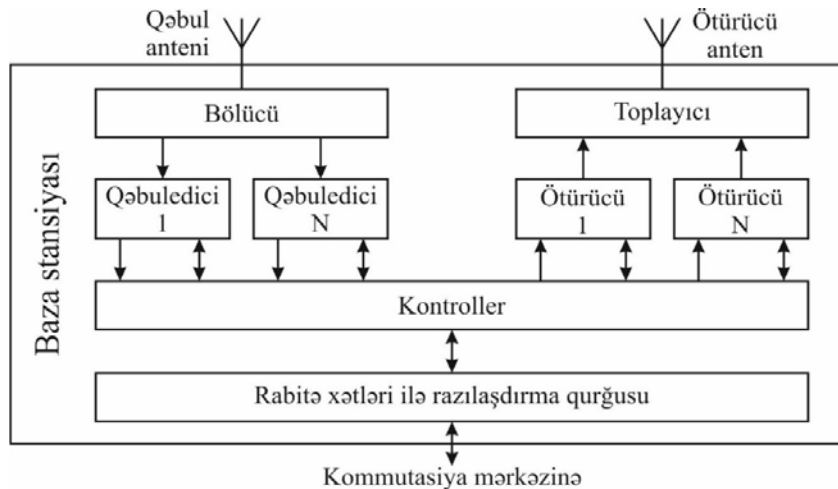
- 1) ötürücü-qəbuledici bloku (anten bloku);
- 2) siqnal formalaşdırıcı blok;
- 3) idarəetmə bloku.



Şəkil 7. Mobil telefonun sadələşdirilmiş blok-sxemi

Baza stansiyalarının tərkibinə daxil olan bir çox elementlər öz funksional təyinatlarına görə hərəkətli stansiyaların (mobil telefonun) uyğun elementləri ilə eynidir. Lakin baza stansiyaları daha mürəkkəb və böyük ölçülərə malikdir ki, bu da onların şanvari rabitə sistemində çox böyük rol oynaması ilə bağlıdır. Baza stansiyasının blok-sxemi Şəkil 8-də göstərilmişdir.

Baza stansiyasının əsas xüsusiyyətlərindən biri də odur ki, qəbul zamanı siqnalların tez zəifləməsinin qarşısını almaq məqsədilə parametr və ya koordinatlarına görə fərqlənən bir neçə siqnalın birgə istifadəsi mümkün olur. Təcrübədə, əsasən, bir neçə anten vasitəsilə qəbul edilən siqnalların birgə istifadəsi üsulu tətbiq edilir. Bu məqsədlə baza stansiyalarında iki qəbuledici anten quraşdırılır.



Şəkil 8. Baza stansiyasının blok-sxemi

Bundan əlavə, stansiyada qəbuledici və ötürücü antendən də istifadə olunur. Baza stansiyasının digər xüsusiyyəti isə bir neçə qəbuledici və bir o qədər sayda da ötürücüdən istifadə edilməsidir. Qəbuledici və ötürücülərin çox olması sayəsində stansiyanın müxtəlif tezliklərə malik olan bir neçə kanalda eyni vaxtda işləməsi təmin edilir. Eyniadlı qəbuledici və ötürücülərin yenidən köklənə bilən ümumi dayaq generatorları vardır (sxemdə onlar göstərilməyib). Generatorlar bir kanaldan digərinə

keçid zamanı ötürücü və qəbuledicilərin uzlaşdırılmış halda işləməsini təmin edir. Sistemdə istifadə olunan ötürücü-qəbuledicilərin sayı (n) baza stansiyasının konstruksiyasından və komplektləşməsindən asılıdır [4].

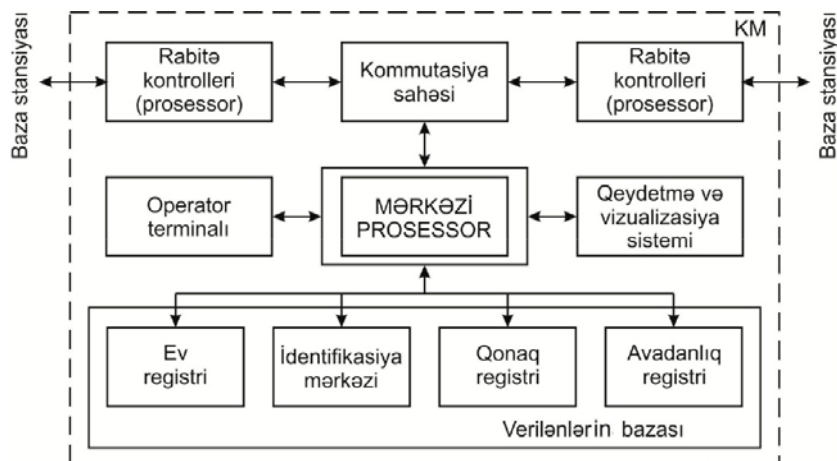
Baza stansiyası ilə kommutasiya mərkəzi eyni obyektə deyil, ərazi baxımından bir-birindən aralıda yerləşirsə, onda onları əlaqələndirmək üçün adi rele və ya optik rabitə xətlərindən istifadə edilir. Baza stansiyalarında istifadə edilən kontroller, əslində, çox güclü və müasir kompüter olub bütövlükdə stansiyanın bütün işini idarə edir. Bu kompüter, həmçinin stansiyanın tərkibinə daxil olan bütün blok və elementlərin işinə nəzarəti həyata keçirir.

Baza stansiyalarının etibarlı işini təmin etmək üçün onun əksər blok və digər qurğuları ikiqat ehtiyatla hazırlanır (rezervləşdirilir). Stansiyanın tərkibinə avtonom qida mənbəyi (akkumulyator batareyası) daxildir ki, o da fasiləsiz olaraq stansiyanın qidalanmasını təmin edir.

Kommutasiya mərkəzi (KMz) – mobil rabitə sisteminin beyin mərkəzi və dispetçer məntəqəsi hesab edilir. Bütün baza stansiyalarından daxil olan informasiya KMz-də kommutasiya olunaraq (müvafiq çıxış kanalına verilməklə) onun daxilindən keçir. Beynəlxalq, şəhərlərarası və yerli stasionar telefon şəbəkələrinə giriş KMz vasitəsilə təmin edilir.

Kommutasiya mərkəzinin tərkibinə bir neçə prosessoradan təşkil olunmuş, paylanma strukturuna malik idarəetmə kompleksi və ya mərkəzi nəzarət kompleksi daxildir. Kommutasiya mərkəzində yaradıla bilən bütün giriş və tranzit rabitələr mərkəzi idarəedici kompleksin bilavasitə iştirakı ilə təşkil olunur. Kommutasiya mərkəzinin sadələşdirilmiş blok-sxemi Şəkil 9-da göstərilmişdir. Şəkildən görünür ki, rabitə xətləri rabitə kontrollerləri vasitəsilə kommutasiya sahəsinə qoşulur. Bu kontrollerin (prosessorun) əsas vəzifəsi informasiyanı müəyyən dərəcədə emal etməkdən (qablaşdırmaqdan, bir-birindən ayırmaqdan, bufer yaddaşında saxlamaqdan) ibarətdir.

Kommutasiya mərkəzinin əsas elementlərindən biri də verilənlər bazasıdır. Buna ev registrində, qonaq registrində, identifikasiya mərkəzində və avadanlıqlar registrində qeydə alınmış verilənlər aiddir. Ev registrində baxılan sistemdə qeydə alınmış bütün abunəçilər və onlara göstəriləcək xidmət növləri barədə olan informasiyalar yaddaşda saxlanılır [5].



Şəkil 9. Kommutasiya mərkəzinin blok-sxemi

Qonaq registrində təqribən eyni informasiyalar yaddaşda saxlanılır, ancaq bu informasiyalar müvəqqəti və ya qonaq olan abunəçilərə aid informasiyalardır. Həmin qonaq abunəçilər başqa sistemdə daimi qeyd olunduqları üçün bu sistemdə qonaq abunəçi sayılırlar.

İdentifikasiya mərkəzi – abunəçilərin identifikasiya olunmasını (tanınmasını) və məlumatların şifrələnməsini təmin edən qurğudur. Kommutasiya sahəsi – elektron sistemli ATS-lərdə olduğu kimi hər hansı iki giriş və çıxış xətləri arasında dördnəqill, vaxta görə sıxlaşmış rabitə dövrlərini kommutasiya etməyə xidmət edir. Kommutasiya sahəsi ayrı-ayrı modullardan təşkil olunur və onlar yüksək etibarlılığı təmin etmək üçün cüt hazırlanır ki, onlardan biri işçi, digəri isə ehtiyatda saxlanılır. Kommutasiya

sahəsinin modulları ilə kommutasiya mərkəzinin giriş və çıxışları impuls kod modulyasiyası (İKM) kanalları vasitəsilə əlaqələndir.

Nəticə

Aparılan araşdırmalar nəticəsində belə qənaətə gəlmək olar ki, sistemin şanvarı prinsip əsasında qurulması tezlik diapazonundan çoxqat və effektiv istifadəyə və daha böyük sahəni əhatə etməyə, çoxsaylı abunəçi tutumuna şərait yaradır. Müxtəlif mobil operatorların şanvarı şəbəkələri xüsusi qarşılıqlı razılaşdırılmış müqavilə əsasında bir-biri və eləcə də avtomatik telefon şəbəkələri ilə birləşdirilir. Bu, bir operatorun abunəçisinin digər operatorun abunəçisinə, eləcə də stasionar telefondan mobil telefona və əksinə zəng etməyə imkan verir. Beləliklə, şanvarı rabitə sistemi müasir dövrün ən geniş yayılmış mobil radiorabitəsidir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Галкин, В.А. Цифровая мобильная радиосвязь. Учебное пособие для вузов / В.А.Галкин. – М.: Горячая линия-Телеком, – 2007. – 432 с.
2. Злобин, В.И. Интеллектуальные адаптивные системы и комплексы в связи и управлении: Монография / В.И.Злобин, М.В.Иващенко, Г.В.Иванова. – М.: МО РФ, – 2005. – 276 с.
3. Hata, M. Empirical formula for propagation loss in land mobile radio services // IEEE Trans. Vehicular Technology, – 1980. V. 29, N 3, – p. 317-325.
4. Управление радиочастотным спектром и электромагнитная совместимость радиосистем. Учебное пособие. / Под ред. М.А.Быховского. – М.: Эко-Трендз, – 2006. – 367 с.
5. Makarenko, S.I. Descriptive Model of a Special Purpose Communication Network // Systems of Control, Communication and Security, – 2017. No. 2, – p. 113-164.

Аннотация

Мобильная радиосвязь современной эпохи Теймур Нифталиев, Рамиз Иманов, Фазиль Ашумов

В статье представлена информация о мобильной связи, истории создания и развития радиотелефонной связи. Рассмотрены и проведены исследование систем и сетей сотовой связи, а также, его составных частей, функциональных и блок схем отдельных элементов.

Ключевые слова: мобильная связь, радиотелефон, ретранслятор, сеть, мобильный телефон, передвижная станция, базовая станция, центр коммутации.

Abstract

The modern mobile radio communication Teymur Niftaliev, Ramiz Imanov, Fazil Ashumov

The article provides information on mobile communications, the history of the creation and development of radiotelephony. Considered and conducted research of the system and network of cellular communications, as well as its components, functional and block diagrams of individual elements.

Keywords: mobile communication, radiotelephone, repeater, network, mobile phone, mobile station, base station, switching center.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 22.02.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 18.03.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 18.04.2020

UOT 621.37

LAZER ŞÜALANMASININ ATMOSFERDƏ YAYILMASI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

polkovnik Əsrəf Hüseynov
e.o. polkovnik-leytenant İlqar Süleymanov
Heydər Əliyev adına AAHM

Xülasə. Məqalədə lazer şüalanmasının atmosferdə yayılması zamanı səpələnmə və udulma, eləcə də refraksiya xüsusiyyətlərinə baxılır.

Açar sözlər: atmosfer, lazer şüalanması, optik şüalanma, optik diapazon, optik pəncərə.

Müxtəlif təyinatlı optik sistemlərin istismarı zamanı əsas problemlərdən biri lazer şüalanmasının atmosferdə yayılmasıdır. Belə ki, atmosfer yayılan optik şüaya təsir göstərir və nəticə bu sistemlərin iş qabiliyyətinin bəzi xarakteristikaları dəyişə bilər.

Bildiyimiz kimi, optik şüalanma dalğaların təqribən 0,01-dən 1000 mkm diapazonunu (tezlik $3 \cdot 10^{11} \dots 3 \cdot 10^{16}$ Hz) əhatə edir. Bütün diapazon ultrabənövşəyi $\lambda = 0,01 \dots 0,38$ mkm, görünən $\lambda = 0,38 \dots 0,76$ mkm, infraqırmızı $\lambda = 0,76 \dots 1000$ mkm sahələrə bölünür. Belə bölünmə şərti xarakter daşıyır. Belə ki, sahələr arasında ciddi sərhədlər yoxdur.

Optik diapazona daxil olan dalğaların radiodiapazondakı dalğalardan fərqi ondan ibarətdir ki, bu dalğalarda böyükhəcmli informasiya ötürmək və şüalanma enerjisinin yüksək konsentrasiya dərəcəsini əldə etmək olar [1]. Bu xüsusiyyətlər optik rabitə sistemlərinə marağı daha da artırır. Ancaq bu sistemlərin yerin atmosferində istifadəsi yayılma traktı ilə məhdudlaşır.

Təqdim olunan işin məqsədi – atmosferin lazer şüalarına təsiri nəticəsində baş verən prosesləri araşdırmaqdır.

Lazer şüalanmasının (optik şüalanmanın) dalğa uzunluğu atmosferdə olan molekulların və müxtəlif zərrəciklərin ölçüləri ilə uyğundur. Bu da öz növbəsində molekulyar udulmaya, molekullarda və zərrəciklərdə səpələnmə hesabına sahənin zəifləməsinə gətirib çıxardır. Lazer şüalanmasının turbolent atmosferlə qarışıqlı əlaqəsi nəticəsində isə dalğa dəstinin trayektoriyası dəyişir və genişlənir, səpələnməsinə görə zəifləyir, fəza koherentliyi pisləşir və polyarizasiya fluktasiyaları yaranır.

Optik-lifli sistemlərinə olduğu kimi, atmosferdə də lazer şüaları udulma və səpələnmə nəticəsində itkilərə məruz qalır. Udulma su buxarlarının və karbondioksid qazlarının köməyi, səpələnməsi isə toz hissələri və su damlları vasitəsilə baş verir.

Məlum olduğu kimi, bütün dalğa uzunluğunda şüalanmalar səpələnməyə məhkumdur. Bu atmosferin komponentlərinin aktiv xüsusiyyətlərinin müxtəlifliyi ilə əlaqədardır. Atmosferin komponentlərinin optik xüsusiyyətləri iki yerə bölünür: 1) Molekulyar; 2) Aerosol [2].

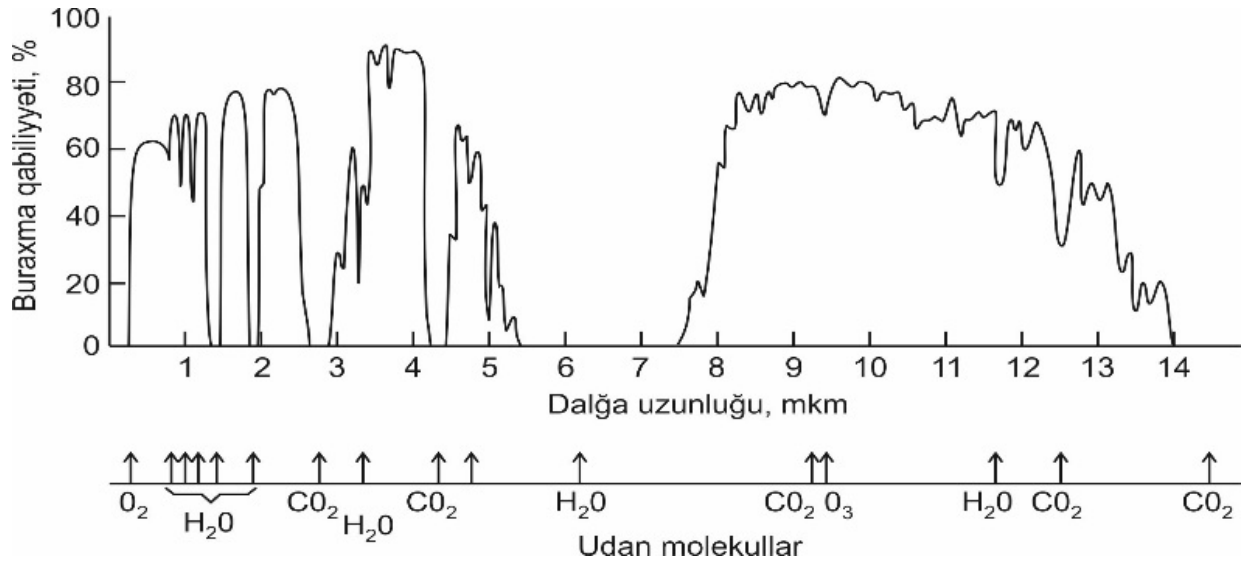
Molekulyar səpələnmə atmosferin zərrəciklərində baş verir. Bu zərrəciklərin ölçüləri şüalanmanın dalğa uzunluğundan çox kiçikdir. Aerosol səpələnmə isə şüalanmanın dalğa uzunluğunun ölçülərindən böyük olan zərrəciklərdə baş verir. Səpələnmə iki parametrlə təyin olunur: səpələnmə əmsalı – $\alpha_p \text{ km}^{-1}$ və səpələnmənin indikatrısı – $\beta(\varphi)$.

Səpələnmə indikatrısı bucaq istiqamətindən asılı olaraq səpələnmə enerjisinin nisbi bölüşdürülməsini xarakterizə edir. Molekulyar səpələnmə zamanı səpələnmə indikatrısı ilkin şüaya nisbətən simmetrikdir və onun istiqamətinə perpendikulyardır. İndikatrısı şüanın yayılma istiqamətində və əks – istiqamətdə maksimum qiymətə malikdir. Əks-istiqamətdə azalan enerji irəli getmiş enerjiyə bərabərdir. Səpələnmə zərrəcikləri ölçülərin böyüməsi ilə səpələnmə indikatrısı şüanın düşmə istiqamətinə doğru yönəldilir.

Lazer şüasının udulma və səpələnməsi atmosfer tərəfindən şüanın zəiflədilməsini müəyyən edir və $\alpha = \alpha_n + \alpha_p (\text{km}^{-1})$ yayılma D km məsafəsində zəifləmə əmsalına malikdir. Bu *Buger* qanunu ilə izah olunur. $P = P_0 \exp\{-\alpha D\} = P_0 \tau_\alpha$. Burada, P_0 – mühitə daxil olan optik şüalanmanın gücüdür; P – mühitin çıxışında optik şüalanmanın gücüdür; $\tau_\alpha = P/P_0$ – nisbəti buraxma əmsalıdır.

Atmosferdə işıq dalğalarının yayılma istiqamətində su buxarı və karbondioksid qazlarının miqdarından asılı olaraq optik şüaların udulması baş verir. Bu su buxarının və qazların konsentrasiyasında öz növbəsində havanın rütubətindən və hündürlükdən asılıdır. Şəkil 1-də dəniz səviyyəsindən hündürlükdə infraqırmızı şüaların udulmasının klassik ölçülməsi göstərilmişdir.

“Şəffaflıq pəncərəsi” görünən sahədə və 1,5...1,8; 2...2,5; 3...4 və 8...14 mkm sahələrdə yerləşmişdir. Bu pəncərə həddlərində optik siqnalların ötürülməsi mümkündür [3].



Şəkil 1. Dəniz səviyyəsində görə atmosferin şəffaflığı

“Şəffaflıq pəncərəsi” optik şüalanmanın dalğa uzunluğu diapazonudur. Digər diapazonlarla müqayisədə bu diapazonda şüalanmanın sönməsi daha azdır. Birinci şəffaflıq pəncərəsi 800–900 nm, ikinci şəffaflıq pəncərəsi 1,3 mkm, üçüncü şəffaflıq pəncərəsi 1,5 mkm-i əhatə edir [4].

Şüaların səpələnməsi udulmadan fərqli olaraq böyük dəyişkənliyə malikdir. Sis və duman hallarını ayırı-ayrılıqda ifadə etmək düzgün olardı. Sis şəraitində səpələnmənin əsas səbəbi şüaların dalğa uzunluğundan bir qədər böyük olan submikron ölçülü toz zərrəciklərinin atmosferdə olmasıdır. Dalğa uzunluğunun artması ilə onların səviyyəsi azalır və şüalar müəyyən məsafəni qət edir. Sisdən fərqli olaraq dumanda səpələnməyə su-buxar damcıları səbəb olur. Bu damcıların diametri, adətən, 1...100mkm-ə bərabər olur. Sönmədə dalğa uzunluğundan asılıdır. Amma səpələnmə su-buxar damcıları tərəfindən udulur. Bəzi hallarda bu udulma o qədər güclü olur ki, optik rabitə sistemi iş qabiliyyətini itirir.

Təbiətdə rast gəldiyimiz yağış millimetrlər ölçülü su damcılarıdır. Bu həm səpələnməni, həm də udulmanı təmin edir. Su damcılarının ölçülərinin bölünməsindən asılı olaraq yağıntının sürətinə uyğun sönmə əmsalı yüksəlir.

Sönmənin 1...10 db/km qədər yüksəlməsi adi haldır. Təhlildən nəticəyə gəlmək olar ki, yağış səbəbindən rabitə sisteminin xarakteristikaları pisləşsə də, kifayət qədər güc ehtiyatını təmin etməklə onu əvvəlki səviyyəsində saxlamaq olar.

Lazerdən istifadə edərək atmosferdə optik siqnalların ötürülməsinə çətinlik yaradan daha iki effekt vardır. Bunlar: refraksiya və titrək işıqvermədir (sayırışma).

İşığın sınmasını iki müxtəlif mühitin sərhədini keçəndə yox, həm də optik bir cins olmayan mühidə yayılma zamanı müşahidə etmək mümkündür. Buna tipik nümunə kimi yer kürəsinin atmosferində işığın refraksiyasını göstərmək olar. İşığın refraksiyası kənar mənəbdən yayımlanan işıq şüalarının atmosferdən keçmə prosesində əyilməsidir [2].

Atmosferdə işığın refraksiyası – atmosferdə işıq şüalarının sınması və uzaqda yerləşən obyektlərin yeri və formasının dəyişməsi kimi görünən, kənar mənbədən yayımlanan işıq şüalarının atmosferdən keçmə prosesində əyilməsinə gətirib çıxaran atmosfer-optik haldır.

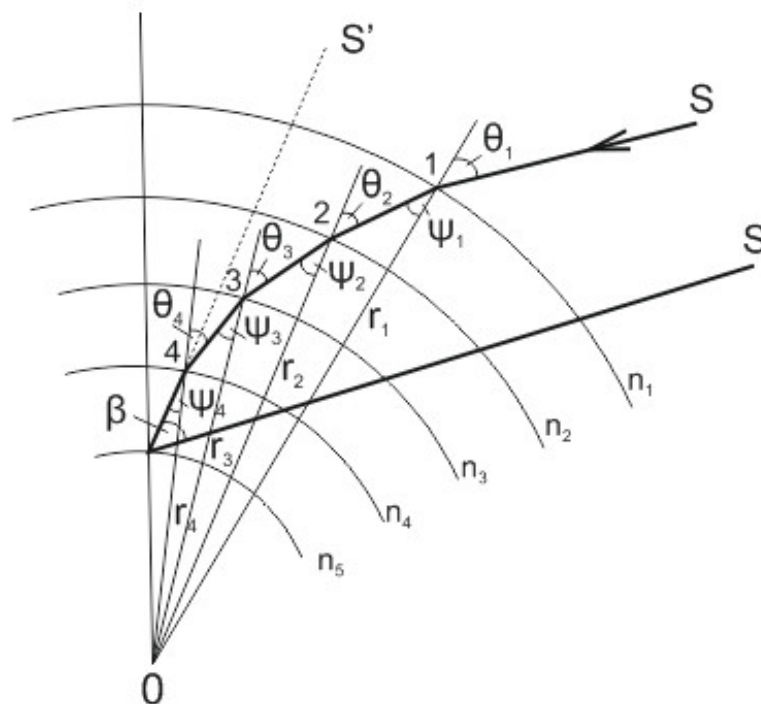
Hava optik bircinsli olmayan mühitdir. Işıq şüaları bu mühitə düz xətt üzrə deyil, hər hansı bir əyri xətt üzrə yayılır. Əgər müşahidə aparılsa, görmək olar ki, hər hansı bir obyekt əsl yerləşmə yerində yox müşahidə nöqtəsindən şüanın trayektoriyasının bitdiyi yerdə yerləşir.

Refraksiyanı astronomik və geodezik (yer kürəsi) refraksiyasına bölürlər. Astronomik refraksiya səma işıqlandırıcı cisimlərdən, geodezik (yer kürəsi) refraksiyası isə yerdən olan cisimlərdən gələn işığın sınmasıdır.

Optik və yaxın infraqırmızı dalğalarda refraksiya radiodalğalardan azdır. Bunu baxılan diapazonlarda havanın tərkibində olan su buxarının təsirinin azlığı ilə əlaqələndirmək olar. Belə ki, su molekullarının oriyentasiyası sahənin yüksək tezliyinə uyğun vaxtında dəyişə bilmir.

Optik diapazonun dalğaları yer üstü və birbaşa yayıla bilər. Yayılma istiqamətində atmosferin temperaturunun və şüanın parametrlərinin ardıcıl dəyişməsi nəticəsində şüa dəstəsinin refraksiyasını yaradır. Normal atmosfer refraksiyası zamanı su buxarının ən kiçiktezlikli molekullarının təsir zamanı trayektoriyasının əyriliyi ultraqırsadalğalı diapazonda 25.000 km-nə qarşı 5000 km təşkil edir.

Refraksiya effektini müxtəlif optik xüsusiyyətlərə malik qatların sərhədlərində işığın sınma effekti ilə izah etmək olar. Bunun üçün yerdən kənarında olan mənbədən işığın yayılmasını araşdıraraq. Atmosferi bircinsli olması üçün Şəkil 2-də göstərilən qaydada bir neçə konsentrik qatlara bölək.



Şəkil 2. Atmosferdə olan refraksiya hadisəsinin düsturunun nəticəsi

Bu qatlarda sınma göstəricisi sabitdir, onları n_1, n_2, n_3 və s. kimi işarələyək. Hesabatlarda havanın sınma göstəricisinin molekulların konsentrasiyasından asılılığını hesablamaq üçün müxtəlif nisbətlərdən istifadə edilir [2]. Bunun ən sadəsi belədir:

$$n - 1 = (n_0 - 1) \frac{P}{P_0} \quad (1)$$

(1) düsturuna uyğun olaraq, sınma göstəricisi havanın sıxlığı ilə bağlıdır. Yüksəkliyə qalxdıqca sıxlıq azalır. Ona görə də: $n_1 < n_2 < n_3 < \dots$. İki qonşu qatın sərhədində düşmə bucağı θ və sınma bucağı ψ Snellius qanunu ilə bağlıdır:

$$\frac{\sin \theta_1}{\sin \psi_1} = \frac{n_2}{n_1}, \frac{\sin \theta_2}{\sin \psi_2} = \frac{n_3}{n_2}, \frac{\sin \theta_3}{\sin \psi_3} = \frac{n_4}{n_3}, \dots \quad (2)$$

102 üçbucağından və sinuslar teoreminə əsasən,

$$\frac{r_1}{\sin(\pi - \theta_2)} = \frac{r_2}{\sin \psi_1}$$

Burada, r_1 və r_2 1 və 2 nöqtəsindən O nöqtəsinə (yer kürəsinin mərkəzinə) qədər olan məsafədir. Analogi olaraq 203,304 və s. üçbucaqlarından görünür ki,

$$\frac{\sin \psi_1}{\sin \theta_2} = \frac{r_2}{r_1}, \frac{\sin \psi_2}{\sin \theta_3} = \frac{r_3}{r_2}, \frac{\sin \psi_3}{\sin \theta_4} = \frac{r_4}{r_3}, \dots \quad (3)$$

(2) və (3) bərabərlikləri bir-birinə vursaq, onda

$$\frac{\sin \psi_1}{\sin \theta_2} = \frac{n_2 r_2}{n_1 r_1}, \frac{\sin \psi_2}{\sin \theta_3} = \frac{n_3 r_3}{n_2 r_2}, \frac{\sin \psi_3}{\sin \theta_4} = \frac{n_4 r_4}{n_3 r_3}, \dots$$

alırıq. Buradan

$$n_1 r_1 \sin \theta_1 = n_2 r_2 \sin \theta_2 = n_3 r_3 \sin \theta_3 = \dots$$

bərabərliyi alınır. Beləliklə, şüanın trayektoriyasının istənilən nöqtəsində qeyd olunmuş nisbət yerinə yetirilir:

$$n(r) r \sin \theta = \text{const} \quad (4)$$

Burada, r – Yer kürəsinin mərkəzinə qədər olan məsafədir, $n(r)$ – havanın sınma göstəricisidir, θ – işıq şüasının zenit bucağıdır. (4) bərabərliyi işığın atmosferdə trayektoriyasını müəyyən edən və ya refraksiya bərabərliyidir. Bərabərlikdə ki $\text{const } r_0 \sin \theta_0$ bərabər olacaqdır, burada, r_0 yer kürəsinin mərkəzindən atmosferin yuxarı sərhədinə qədər olan məsafədir ($n=1$), θ_0 – şüanın yuxarı sərhədə düşmə bucağıdır.

Atmosferin turbulentiyyə nəticəsində refraksiyanın fasiləsiz dəyişməsi titrək işıq verməyə (sayırışmaya) gətirib çıxarır. Əgər gecələr atmosfərə baxsaq, onda ulduzların sayırışmasını müşahidə edə bilərik. Refraksiya və sayırışma ensiz şüa dəstinin istiqamətləndirilməsinə maneəçilik törədir və şüa dəstinin səpələnməsinin aşağı həddlərini təşkil edir. Titrək işıqvermə qəbul edilən siqnalın güc səviyyəsinin fasiləsiz dəyişməsinə gətirib çıxarır. Bu da atmosferdə sönmə ilə yanaşı, xarici yerüstü rabitə sistemləri üçün intensivliyin birbaşa analoq modulyasiyası metodlarının tətbiq edilmə imkanlarını sıfıra endirir.

Nəticə

1. Lazer şüalanmasının atmosferdən keçərkən dalğa dəstinin trayektoriyası dəyişir və genişlənir, fəza koherentliyi pisləşir və polyarizasiya fluktasiyaları yaranır.

2. Atmosferin təsiri nəticəsində şüanın molekulyar və ya aerazol səpələnməsi və udulması baş verir. Səpələnmənin parametrləri – səpələnmə əmsalı – $\alpha_p km^{-1}$ və səpələnmənin indikatrısı – $\beta(\varphi)$ lazer şüasının zəifləməsini müəyyən edir.

3. Lazerdən istifadə edərək atmosferdə optik siqnalın ötürülməsinə refraksiya və titrək işıqvermə (sayırışma) çətinlik yaradır. Yayılma istiqamətində atmosferin temperaturunun və şüanın parametrlərinin ardıcıl dəyişməsi nəticəsində şüa dəstinin refraksiyası da dəyişir. Refraksiya effekti lazer şüasının trayektoriyasını müəyyən edir.

4. Titrək işıqvermə qəbul edilən siqnalın güc səviyyəsinin fasiləsiz dəyişməsinə gətirib çıxarır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Звелто, О. Принципы лазеров. Учебные пособия для вузов. Специальная литература / Пер. под науч. ред. Т.А.Шмаонова. 4-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 720 с.

2. Тимофеев, Ю.М. Основы теоретической атмосферной оптики. Учебно-методическое пособие / Ю.М.Тимофеев, А.В.Васильев. – Санкт Петербург: Физический ф-т СПбГУ, – 2007. – 152с.

3. Gebbie, H.A. Atmospheric transmission in the 1 to 14 Mm region // Proceedings of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences, – 1951. Vol. 206, No. 1084, – p. 87-107. URL: <https://www.jstor.org/stable/98770>

Гауэр, Дж. Оптические системы связи / Дж.Гауэр. Пер. с англ. под ред. А.И. Ларкина. – М.: Радио и связь, 1989. – 504 с.

Аннотация

Особенности распространения лазерного излучения в атмосфере Ашраф Гусейнов, Ильгар Сулейманов

В статье рассмотрены вопросы рефракции, расходимости и поглощения лазерного излучения при распространении в атмосфере.

Ключевые слова: атмосфера, лазерное излучение, оптическое излучение, оптический диапазон, оптическое окно.

Abstract

Features of the propagation of laser radiation in the atmosphere Ashraf Huseynov, Ilgar Suleymanov

The article considers the issues of refraction, divergence and absorption of laser radiation during propagation in the atmosphere.

Keywords: atmosphere, laser radiation, optical radiation, optical range, optical window.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 29.02.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 28.03.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 25.04.2020

UOT 355/359

MANNA DÖVLƏTİNİN İCTİMAİ HƏYATI XƏFİYYƏLƏRİN XƏBƏRLƏRİNDƏ

tar.ü.f.d. Allahverdi Əlimirzəyev

AMEA Tarix İnstitutu

E-mail: alimirzoev.60@mail.ru

Xülasə. E.ə. VIII əsrin sonlarında Aşşur dövlətinin Şərqi əyalətlərində, o cümlədən qədim Azərbaycan dövləti Mannada baş verənlər haqqında məlumatın toplanması və çatdırılması məqsədilə kəşfiyyat şəbəkəsi təşkil olunmuşdu. Bu strukturun xəfiyyələri Aşşur sarayını yerlərdə baş verən əhəmiyyətli hadisələrlə bağlı operativ qaydada məlumatlandırır. Gil lövhələr üzərinə yazılan məlumatlar yerli canişinlər və səlahiyyətli xəfiyyələr vasitəsilə çatdırılırdı. Məlumatlarda, əsasən, Aşşur dövlətinə düşmən olan hərbi birləşmələrin manevrlərinə, siyasi və sosial iğtişaclara, xəracın yığılmasını və çatdırılmasını əngəlləyən fəaliyyətlərə diqqət yetirilirdi.

Toplanan məlumatlar Aşşur rəsmi dairələrinin qabaqlayıcı tədbirlər görməsini təmin edirdi. Mannanın siyasi elitasında, eyni zamanda urartumeyilli qüvvələr də mövcud idi və onlar vaxtaşırı olaraq əks-kəşfiyyat fəaliyyətləri ilə Aşşur sarayına yanlış məlumatlar ötürürdülər. Kəşfiyyat xəbərləri bəzi hallarda qeyri-rəsmi mətnlər (məsələn, kahinlərin Günəş tanrısına fal sorğuları) vasitəsilə çatdırılırdı.

Açar sözlər: mixiyazılı mənbələr, dövlətçilik tariximiz, Manna dövləti, Aşşur dövləti, kəşfiyyat xəbərləri, qədim etnoslar.

5000 illik dövlətçilik tarixində Azərbaycanda mövcud olmuş siyasi qurumların (tayfa birliklərinin və dövlətlərin) fəaliyyəti qonşularla olan hərbi münaqişələrə paralel sıx iqtisadi və etnomədəni münasibətlər səviyyəsində davam edib. Bu siyasi qurumların əsrlərlə davam edən varlığı, heç şübhəsiz dövlət idarəçiliyi üçün vacib təsisatlarla, vahid mərkəzdən tənzimlənən güc strukturları və diplomatik vasitələrlə yanaşı, xəfiyyə və kəşfiyyat strukturlarının səmərəli fəaliyyətindən asılı olmuşdur. Urmiya gölü hövzəsində formalaşan ilk siyasi qurumlarımızı lullubi, quti və turukku kimi tayfaların hərbi birlikləri təşkil edirdi. Mesopotamiyanın yazılı ilk mənbələri¹ göstərir ki, bu birliklərlə mübarizə coğrafi həddlərini və siyasi təsirini hövzəyə doğru genişləndirməyə can atan Mesopotamiya hökmdarlarının daima marağında olmuşdur.

E.ə. IX əsrin əvvəlində yerli tayfaların konsolidasiyası nəticəsində Azərbaycanın tarixi cənub torpaqlarında yeni güc mərkəzinin, paytaxtı İzirtu olan Manna (və ya Mana) dövləti yaranır. Həmin vaxtdan Aşşur şahlarının imperiya qurmaq maraqları Mannaya olan hərbi yürüşlər kontekstində xüsusilə kəskin hal alır. Manna və qonşuluqdakı Mada tayfa birliyinin əraziləri hesabına Şərqi cəbhəsində yeni dayaq məntəqələri yaratmaq və onları əyalət sistemində birləşdirmək planları Aşşur hökmdarı II

¹ Məqalədə mixiyazılı ilk mənbələrin oxunuşu zamanı Aşşurşünaslıq elmində qəbul olunmuş aşağıdakı simvoldan istifadə olunub:

[...] – mətndə bərpa olunmuş boşluqlar

... – mətndə bərpa olunmamış boşluqlar

KUR – determinativlər və ideoqramlar

LU₂, ša₂ – müvafiq fonemi ifadə edən sayca ikinci ideoqram və hecalı işarə

/ – və ya

ā, î, û – uzun saitlər

< – söz mənşəyini götürdüyü halda

> – söz digər formaya çevrildiyi halda

? – mübahisəli tərcümədə

+ – sözün tərkibindəki komponentləri ayırarkən

š – -ş- səsi

ş – rus fonetikasının -ш- səsi

R – kitabənin arxa tərəfi (latınca revers). Mətnin şriftindən seçilməsi üçün qədim sözlərin transliterasiya (yazılış) variantları yağlı şriftlə verilib.

Sarqonun (e.ə. 722–705-ci illər) və onun varislərinin xarici siyasətində prioritet məsələyə çevrilir. E.ə. 719–714-cü illərdə məhz II Sarqonun hərbi dəstəyi Manna dövlətini dağılmaqdan, Urartuya yem olmaqdan xilas etdi, itaətdən çıxan vilayətlərin mərkəzi hakimiyyətə tabeliyi yenidən bərpa olundu. Bunun məntiqi nəticəsi olaraq Manna bir müddət Urartu ilə mübarizədə Aşşur dövlətinin müttəfiqinə çevrildi. Manna əyalətlərində əhalini itaətdə saxlamaq, onlardan alınan xəracın Aşşur sarayına vaxt-vaxtında və maneəsiz çatdırılmasını təmin etmək üçün yerli canişinliyə tabe edilmiş güclü kəşfiyyat sistemi yaradılmışdır. Onun aşşurlulardan, bəzən də yerli sakinlərdən təşkil olunmuş əməkdaşları mütəmadi olaraq bölgədə baş verən və mərkəz üçün maraq doğuracaq məlumatları Aşşur sarayına ötürürdülər. Lakonik məlumatlar müxtəlifölçülü gil lövhələrin hər iki üzünə yazılmaqla, əsasən, ərazidə müşahidə olunan kütləvi əhali yerdəyişmələrini, hərbi qarşıdurmaları, təbələr arasında itaətsizliyə olan meyilləri əks etdirirdi.

Deyilənlərə baxmayaraq, Mannanın hakim elitasının xarici siyasətə baxışında ikimeyillik qalmaqda idi. Əyanların bir qrupu Aşşurla ittifaqa meyil göstərərək ölkəni Urartu basqınlarından sığortalamağa çalışırdı. Digər qrup isə siyasətini Urartuya əsasən, nizamlayaraq Aşşur əleyhinə fəaliyyət göstərən qüvvələrə qoşulmağa üstünlük verirdi. Təbii ki, Mannanın daxilindəki əks qüvvələrdən Urartu sarayının xeyrinə², Aşşur hərbi-siyasi dairələrinə isə dezinformasiya məqsədli kəşfiyyat xəbərləri ötürülürdü.

Hövzənin tarixinin öyrənilməsində xeyli əhəmiyyətli olan bu tip rəsmi sənədlər XIX əsrin sonlarından etibarən müxtəlif ölkələrdə alimlər tərəfindən dəfələrlə tədqiqata cəlb olunmuşdur və indi də öz əhəmiyyətini saxlamaqdadır [1; 2; 3; 4; 5]. Mövzumuzla bağlı sənədlər e.ə. 720–650-ci illəri əhatə edir. Əksəriyyətinin zədəli olmasına baxmayaraq, sinxron mətnlərlə müqayisəli təhlil əsasında onların məzmununu bərpa etmək çətinlik yaratmır. Tipoloji baxımdan onları 2 qrupa ayırmaq olar. Hər iki qrupa daxil olan sənədlər müvafiq standartda uyğun tərtib olunub, yəni vahid tərtibat qaydalarına tabedir. Daha qədim olan birinci qrupa sırf kəşfiyyat xarakterli sənədlər daxildir və onlar konkret şəxsə (şaha və ya canişinə) hesabat kimi məlumat verənin adını göstərməklə tərtib olunmuşdur. İkinci qrup kəşfiyyat xəbərləri Babil kahinlərinin fal sorğuları şəklində çatıb. İlk xəfiyyə məlumatları II Sarqonun e.ə. 716-cı ildə Mannadan keçməklə Mada tayfa birliyinin siyasi əhatə dairəsinə (indiki Əsədabad vadisinə) dağıdıcı yürüşü ərafəsində baş verən hadisələrə həsr edilib. Onlar, bir qayda olaraq, Aşşur şahına salamlarla başlayır. Aşağıda bu məktublardan yalnız Manna və onun sakinlərinə aid olan məlumatları nəzərdən keçirilir. İlk kəşfiyyat xəbərlərindən biri Aşşur-risuanın II Sarqona məktubunda qeydə alınıb. Məktubda deyilir: “...Urartu şahının dəniz kənarındakı vilayətlərində mannalılar qiyam etdilər və dağlara qalxdılar. Abalukunu – Musasir şəhərinin başçısı və Tunnaun – Kar-sipara şəhərinin başçısı mühafizəni təmin etmək üçün mannalıların ölkəsinin sərhəddinə yollandılar” [6, № 381; 3, № 50:12].

Məlumatda Urmiya gölünün qərb sahili boyu yerləşən ərazilərindən bəhs edilir. Bu mübahisəli ərazilər vaxtaşırı Urartunun, gah da Mannanın nəzarətinə keçirdi. Baq-Teşubun II Sarqona məktubu da həmin dövrə təsadüf edir. Onun məlumatında bildirilir:

“...Urartu şahına dair xəbərlər barədə, hansıları ki, şah, mənim ağam mənə “Nə eşitsən, təcili mənə xəbər ver” yazmışdı, [bunu deyirəm]. “Yalan məlumat eşitmişəm...indi...An[di] şahəri... indi əgər...mannalıların ölkəsində axta[rırlar]. Eşitmişəm ki,...onu ziqirtuların ölkəsinə [canişin] qoyublar. Belə eşitmişəm!” [6, № 215; 3, № 50:16].

Məktubda söhbət Mannanın ucqar şimal-şərq vilayəti Andiyaya (Səfidrud (və ya Qızılüzən) çayından Xəzərin sahillərində uzaq vadiləri əhatə edirdi) yeni canişinin təyin olunmasından bəhs edilir. II Sarqonun salnamələrindən bəlli olur ki, Telusina adlı bu canişin qısa vaxt ərzində Mannanın Ziqirtu və Uişdiş vilayətlərinin hakimləri ilə birləşərək Manna mərkəzi hakimiyyətinə qarşı üsyan qaldırmışdır. “Telusina” ismi hurrimənşəli hesab olunur [7, s.98, 207, 211]. Əslində bu toponim akkadca **telu** (“təpə”) + hurricə **sini** (“2”) sözlərindən yaranıb və “Qoşa təpə” kimi mənalandırılı bilər. Ziqirtu (bəzi mənbələrdə Zakruti, Zikitu, Asaqarta, Saqartiya) və Uişdiş (Urartu mətnlərində Uqiştini) vilayətləri indiki Marağa ilə Təbriz şəhərləri arasında yerləşirdi.

İştar-şumu-ukişin II Sarqona ünvanladığı məktubda deyilir:

² Bunu təsdiq edəcək məktublardan aşkara çıxarılmısa da, onların mövcudluğu şübhə doğurmur.

“...İndicə ziqirtuluların elçiləri buraya gəldilər və bildirdilər: “Urartu şahının canişinlərinin nümayəndələri, hansılar ki, ziqirtululara qarşı göndərilmişlər, həbs olunublar. İndi onlarla birgə sənin üzərinə hücum edəcəklər. Ziqirtuluların üzündən gümüşi aparıb qalada gizlətdim. Atları Paşşatu vilayətinə verirəm. Qoy indi elçilərin gözü qarşısında müti olsunlar (?). Elçilər təhrikədiçi ifadələr söyləyirdilər: “[Biz vilayət] başçısından heç bir göstəriş almamışıq”. Qoy şah[ım] ikinci elçidən soruşsun, onlar bu xəbəri qoşun komandanına çatdıranda [o] onların yanında idi?” [6, № 205; 3, № 50:15; 5, s.57].

Bəzi hallarda məxfi məlumatlar vilayət başçıları (canişinlər) tərəfindən Aşşur sarayına çatdırılırdı. Məsələn, Allabriya canişini Bel-iddinin II Sarqona məktubunda deyilir:

“Urartu şahı barədə xəbərlərə dair [bunu bildirirəm]: Andiyalıların və ziqirtuluların elçiləri Uesi şəhərinə gəldilər və ona (Urartu şahına – A.Ə.) dedilər: “Aşşur şahı üstümüzdə gəlir”. O (Urartu şahı – A.Ə.) elçilərlə görüşən kimi Zigi[r]tu vilayətinə yürüş etdi. O, öz qoşunu və hub[uş]kiyalılarla [birgə] 5 keçid məsafədə [yerləşdilər], sonra qayıdıb öz əyanlarına dedi: “Qoşununuza səfərbər edin, mən isə Aşşur şahını məğlub etmək üçün dolayı yolla döyüşə girəcəyəm”. O[nun qoşunu] döyüşə dolayı yolla girmək üçün düzüldü” [6, № 515; 3, № 50:17].

Bu məktubda urartuluların dəstəyi sayəsində qiyamçı mannalıların Aşşur ordusunu mühasirəyə alaraq məğlub etmək planları haqqında məlumat verilir. Allabriya Mannanın Aşşur və Urartu ilə sərhəddi olan şimal-qərbində dağlıq vilayət idi. Allabriya vilayət başçısının akkadmənsəli adının tam forması Bel-apal-iddin (Ağam mənə övlad verdi) olmuşdur.

Bir mətnin məlumatına görə Aşşurun paytaxtı Ninevaya (Nineviya, Neynəva) gəlmiş Birduşupa adlı ziqirtulu elçini Qikii adlı mannalı tərcüməçi müşayiət edirdi. Məndə onlara və onları müşayiət edən digər şəxslərə (cangüdən Mannuki-Aşşura, Kitirata şəhərindən Buziyə) hədiyyəlik (?) əşyaların (1 at, 1 qalxan, kətan paltar) verilmədiyini bildirilir. Mətnin 6 – 11-ci sətirlərində: **ᵐgi-ki-i LU₂ tar-gu-ma-nu ša₂ KUR. man-nu-a-a ᵐbir-du-šu-pa LU₂ KIN. ša₂ KUR. zi-ki-ir-ta-a-a** [21, № 865]. Ziqirtulu elçinin isminin yazıldığı işarələri İ.M. Dyakonov “Sabduşupa”, S.Qaşqay isə “Addakupa” kimi oxumuşlar [7, s.207; 5, s.52]. Sonuncu oxunuş ümumiyyətlə yanlışdır. İsmnin birinci işarəsi loqo-sillabik (sözlü-hecalı) səciyyəlidir və əsasən, “qoşun” (və ya “döyüşçü”, şumercə **erim**, akkadca **šābu**) sözünün, bəzi hallarda **-bir-** hecasının yazılışı üçün tətbiq olunurdu [8, № 393]. Aşşur-Babil mirzələri yalnız mənasını anladıqları akkadmənsəli adları loqo-sillabik (sözlü-hecalı) variantda yazırdılar, əcnəbi adlar isə, əsasən, açıq hecalarla yazılırdı. Məsələn, əgər ziqirtulu elçinin ismi həqiqətən də “Sabduşupa” olsaydı, mirzə onu rebuslu formada (**šābu-du-šu-pa**) yox, açıq hecalarla (**ša-ab-du-šu-pa**) yazardı. Bu səbəbdən hesab edirik ki, elçinin adı Birduşupa idi.

Vaxtında çatdırılan məlumatlar sayəsində II Sarqon vəziyyəti nizama salmaq üçün e.ə. 716-cı ildə Mannaya hərbi yürüş etməklə kifayətlənməmiş [6, № 342], iki ildən sonra Uauş dağı rayonunda Urartu şahı II Rusanın qoşununu və onun müttəfiqi olan qiyamçı mannalıları məğlub etmişdir.

Bəzi hallarda kəşfiyyat məlumatları Aşşur hökmdarına şahzadə Sinaheribin vasitəsilə çatdırılırdı. Belə məktublardan birində deyilir:

“...Ululu ayının³ 11-ci günündə Aşşur-risuanın məktubu mənə çatdı. [Məktubda yazılıb:] “Urartu şahı ziqirtuluların ona gətirdiklərini qəbul etmədi, onlar [məqsədlərinə çatmadan] əliboş geri qayıtdılar. O (Urartu şahı – A.Ə.) öz qoşunu ilə Uaisi şəhərinə yürüş etdi. [İndi] onun qoşunu Uaisidə yerləşib, özü isə yalnız yardımçı dəstəsi ilə ...mannalıların ölkəsinə yürüş [etmək istəyir]...Məktubdakılarla bağlı...indiyə kimi heçnə...Eşidən kimi [bu barədə sənə yazdım]. Haqqlarında sənə yazdığım vilayət başçıları Uaisidədirlər...mən görməmişəm. Onlarla bir[gə çıx]dılar...Onun çıxışı Uaisidəndir...görmədim. Əks-tərəfdə olan yollar [pis vəziyyətdədir], onlar [yolları] yaxşı vəziyyətə gətirirlər, körpüləri [bərpa edirlər]. Mən bunları eşidən kimi düşündüm: “O (Urartu şahı – A.Ə.) öz qoşunu ilə hücum edəcəkmimi? Bunu şaha təcili yazaram”. Aşşur-risuanın xəbəri budur.

³İndiki avqust-sentyabr aylarına müvafiqdir.

bərpa edirlər. Lakin Tabal ölkəsi məktubda təsvir olunan coğrafiyadan xeyli kənarda, Anadolunun mərkəzində yerləşdiyindən bu fikir qəbul oluna bilməz.¹⁰

Kəşfiyyatın Aşşur sarayına ötürdüyü xəbərlər Mannada vətəndaş müharibəsinin genişlənməsinin qarşısını almaq, mərkəzi hakimiyyətə asi olan vilayət başçılarını cəzalandırmaqla¹¹ ölkədə sabitliyi bərpa etmək üçün e.ə. 715 və 714-cü illərdə II Sarqonun böyük ordu ilə baş tutmuş yürüş zəmin hazırlamışdı. Bu yürüşün təsvirini verən xronikadan¹² görünür ki, hələ yürüş ərəfəsində II Sarqon Manna vilayətlərinin təbii şəraiti, relyef xüsusiyyətləri, iqtisadi vəziyyəti, asi vilayətlərdəki qalalar və yaşayış məntəqələri haqqında kifayət qədər məlumatlı idi. Bu faktorlar və əlavə olaraq Manna şahının hərbi təchizatı aşşurluların qələbəsində əhəmiyyətli rol oynadı.

II Sarqonun varisi Sinaherib 25 illik hakimiyyəti dövründə bütün diqqətini Misir və Babilə yönəltdiyindən Şərq cəbhəsində, o cümlədən Mannada baş verən olaylar haqqında kəşfiyyat xəbərlərinə ara verilir. Görünür, II Sarqonun zamanında Şərq cəbhəsində aparılan tədbirlər nəticəsində Mannada nisbi sabitliyə nail olunmuş, hətta müttəfiqlik münasibətləri yaranmışdır.

Naməlum canişinin Aşşur şahına (ehtimal etmək olar ki, bu Sinaherib idi) ünvanladığı bir məktubda silahlı qüvvənin yardımını ilə hansısa ölkədən lacivərd (akkadca **aban ūknu** “göy rəngli daş”) gətirməyin mümkünlüyündən bəhs olunur. Məktubun 16-cı sətirindən sonra deyilir:

“...Lacivərd barədə, necə ki, şah, mənim ağam yazmışdı, [bunu] deyirəm: “Qoy onlar lacivərd gətirsinlər”. [Məgər] şah, mənim ağam bilmir ki, mən lacivərdi necə əldə etdim? Mən lacivərdi gətirəndə ölkə mənə qarşı üsyan qaldırdı. Əgər bu şah[ın], mənim ağamın nəzərindədirsə, qoy çoxsaylı qoşunla gəlib lacivərdi alsın. [Onda] mən onunla nə yemək yeyəcəm, nə də su içəcəyəm və onunla bir sırada getməyəcəyəm. Sizin qasidiniz gələndə qalxmıyacağam və şah[ın], mənim ağamın firavanlığı? naminə [ondan] heç nə soruşmayacağam. Qoy şah bunu qəbahət saymasın...” [6, № 1240; 7, s.358-359].

Mətnin zədələnmiş başlığında “Urartu şahı” ifadəsinin işlənməsi lacivərd nəqlinin Urartunun cənub-şərq torpaqlarından keçdiyini ehtimal etməyə əsas verir. Urmiya gölündən cənub-qərbdəki torpaqlar (keçmiş Qilzan şahlığı) e.ə. IX yüzilliyin sonunda Sanqibutu (Aşşur terminologiyası) və ya Bara (biayni terminologiyası) adları ilə Urartunun tərkibinə qatılmışdır. Bədəxşandan gətirilən lacivərd Mada və Manna torpaqlarından keçmədən bu vilayətə daxil ola bilməzdi.¹³

E.ə. VII əsrin əvvəllərində skif qruplarının axını ilə Anadolunun şərqində və Urmiya gölü hövzəsində demoqrafik və siyasi vəziyyət kəskinləşir. Urartu qoşunlarını ağır məğlubiyyətə uğradan skiflərin bir qrupu Manna vilayətlərinin birində yerləşərək orada hərbi-siyasi mərkəzlərini yaradırlar.¹⁴ Nəticədə, Sinaheribin zamanında yaranan nisbi siyasi sakitlik onun varisi Aşşurahaidinin vaxtında pozulur. Aşşurahaidin Şərq cəbhəsinin qapısı sayılan Mannada vəziyyəti normallaşdırmaq, əhalini

¹⁰ Hesab edirik ki, burada söhbət I Şamşı-Adadın və oğlu İşme-Daqanın zamanında (e.ə. XIX əsrin sonu-XVIII əsrin ortaları) tərtib olunmuş mətnlərdə “İtabalhum” (və ya “İtabal”) adlanan (Akkad dilindən tərcümədə “Təhlükə cinahı”) turukku tayfasına məxsus qədim şahlığın sakinlərindən gedir. Şahlığın siyasi mərkəzi Kuşum şəhərini turukkuların siyasi arenada nüfuz qazandığı vaxtlarda (Orta Tunc dövrü) çiçəklənən indiki Dinhetəpə kəndinin (Urmiya gölündən cənubda, Solduz vadisində, Həsənli kəndindən 25 km qərbdə) yerindəki qədim məskənlə eyniləşdirmək olar. İtabalhum şahlığı Tukukti, onun oğlu Pişenden və nəvəsi Tabitu, onlardan sonra isə Uştan-şarri və onun oğlu Turukti tərəfindən idarə olunurdu. Şahlığın sonuncu hökmdarı Zazia olmuşdur [15; 3].

¹¹ Asi Manna vilayət başçılarından bəziləri qətlə yetirilmiş, bəziləri Suriyaya sürgün olunmuş, bəzisi qaçıb dağlarda gizlənmiş, onları qiyama təhrik edən Urartu şahı Ursa (=I Rusa) ələ keçirmək üçün canına qəsd etmişdir.

¹² Elmi ədəbiyyatda “Tanrı Aşşura məktub” və ya “Luvr kitabəsi” kimi adlarla məşhurdur [9, № 49; 4, s.63-87].

¹³ Babil mirzələrinin e.ə. XIX-XVIII əsrlərdə qələmə aldıkları şumer əfsanələrində hələ Erkən sülalələr dönəmində lacivərd və əqiqin Aratta ölkəsindən daxil olduğu göstərilir. Arxeoloji qazıntılar zamanı Ön Asiyadan tapılan lacivərdin mineral analizi onun, əsasən, Bədəxşan mənşəli olduğunu müəyyənləşdiriyindən, tədqiqatçıların bir qrupu Arattanı Əfqanıstanda və ya ona yaxın ərazilərdə lokalizə etməyə üstünlük verirlər. Başqa ehtimalla görə Aratta Orta Asiyadan Mesopotamiyaya uzanan mühüm karvan yolları üzərində yerləşən mühüm boşaltma məntəqəsi olmuşdur və o, Sənəndəclə Zəncan arasında yerləşməklə, Azərbaycanın tarixi cənub torpaqlarını da əhatə edirdi [6].

¹⁴ Ehtimal ki, skiflərin bir qrupu – “haumavarqa sakları” (Herodotun əsərindəki “amurqiya skifləri”, [7, VII, 64]) – indiki Marağanın ərazisində yerləşmiş və şəhərin adını (II Sarqonun mətnində Bit-umarqi; “Hauma içkisinin hazırladığı ev/icma” anlamındadır) özlərinə etnonim seçmişlər [1].

əvvəlki itaətkarlığa qaytarmaq və vergiləri bərpa etmək məqsədilə e.ə. 678-ci ildə Mannaya və onun müttəfiqi skiflərə qarşı hərbi əməliyyatlar aparmalı olur. Manna qoşunu və ona yardıma gələn skif şahı İşpakanın dəstələri darmadağın edilir [5, s.87]. Fal sorğularının birində İşpakanın adının son hecaları qeydə alınıb [9, №33; 1, №21]. Həmin sorğu Antarpatianu, Karzitalu və Bit-tatti şəhərlərindən gətiriləcək atların Aşşura vaxtında çatdırılacağına falına həsr olunub [10, s.10]. Bu sorğudakı hadisələrin Kaştaritunun üsyanına aidiyyəti yoxdur və ondan əvvəl baş verib. Bu fakt bir də onunla təsdiqlənir ki, Karzitalu şəhərinin başçısı Bur-Dadi e.ə. 673-cü ildə Aşşurahaiddinlə vassal şərtlər əsasında müqavilə bağlamışdır [11, s.2, 82].

Lakin bu məğlubiyyət mənəviaların və skiflərin azadlıq ruhunu sarsıtmır. Azsayılı kəşfiyyat xəbərində, məsələn, Bel-uşezibin Aşşurahaiddinə məktubunda Mannadakı skiflərdən gözlənilən təhlükənin şərtlərini görmək olur. Məktubda deyilir:

“...Buna baxmayaraq, şah öz qoşununa belə əmr etdi: “Mannanın içərilərinə girin, lakin qoşun hamılıqla girməsin. Qoy suvarilər və Dakku¹⁵ “kimmerlərlə” döyüşə atılsın, [çünki] onlar deyirdilər: “Manna sizindir, biz [sizə] maneə yaratmayacağıq”. Əlbəttə, bu yalandır. Onlar qovulmuşların törəmələridir, onlar nə tanrı andını, nə də [insani] razılaşmanı saymırlar. Qoy döyüş arabaları aşırımın hər iki tərəfində mövqelərini tutsunlar. Ondan sonra onlar Dakkunun atlıları ilə birgə daxil olub Mannanın düzlərini qəsb etsinlər. [Sonra] qoy onlar qayıtsınlar və aşırımda onları...bir və ya iki dəfə daxil olsunlar və...yağmalasınlar, kimmerlər isə...onlar Mannanın şəhərlərinə gələcəklər...mannalı Belhabu...onlar şah[ın], mənim ağamın əlinə keçəcəklər...[? ayının] 15-ci günündə Ay Günəşlə birgə çıxdı. Bu [əlamət] onların əleyhinədir. Siz “kimmerlərin” [cəld] ayaqlarını saxlaya biləcəksiniz? Əgər onlar yaxınlaşarlarsa, onların gəlişini və gedişini heç kim bilməyəcəkmi? Mən şah[a], mənim ağama xəbər göndərdim. Qoy şahların ağası bu ölkəni bilən adamdan soruşsun və şah qoy öz fikri ilə kəşfiyyatçıları, əlavə olaraq, digər döyüşçülərinin yanına göndərsin. Orada özünü qala ilə təmin edin. Qoy qoşun bütünlüklə Qududanı şəhərinə daxil olsun. Qoy onların adamlarını düzənlikdə əsir alsınlar və qoy [onlardan] soruşsunlar, “Qarşılarındakı indarualı[lar] (skiflər – A.Ə.) yox oldularmi?” Qoy qoşun öz şəhərlərinə daxil olsun...” [6, №1237; 3, №69:2; 5, s.89].

Təxminən e.ə. 675-ci ildə yazılmış bu məktubdan aydın olur ki, “kimmerlərlə” (skiflərlə!)¹⁶ aparılan danışıqlardan sonra onların Manna – Aşşur münafişəsinə qarışmayacağına dair zəmanət alınmışdı. Lakin Beluşezib onların vədinə inanmamağa çağırır və Aşşur şahına məsləhət görür ki, Mannaya aparan dağ keçidlərindən və kəşfiyyat xəbərindən istifadə etsin. Məktubda xatırlanan “mannalı” Belhabunun sosial rəngi göstərilir. İ.M.Dyakonov onu Mannanın şahı hesab etsə də [7, s.255, 264], bu fikir inandırıcı görünür. Çünki o vaxtdək Manna yerli sülalə tərəfindən idarə olunurdu və hakim elita II Sarqonun zamanında Aşşurla yaxşı münasibətlər qura bilmişdi. Əgər o hansısa saray çevrilişi nəticəsində Manna taxtına yiyələnmiş olsaydı, bu fakt Aşşur mətnlərində əksini tapardı. Ehtimal ki, Belhabu Aşşurun Mannadakı elçisi (və ya səfiri), ya da Mannanın skiflər məskunlaşan vilayətinin canişini olmuşdur. “Bel-habu” (akkad dilindən tərcümədə “Ağanın zavallısı”) babillilər arasında

¹⁵ Dakku aşşurmənşəli Manna sərkərdəsi idi. Onun ismi akkadca **däku** (“dağıtmaq/məhv etmək”) feilindən törəmədir.

¹⁶ O dövrdə Akkad dilinin Babil dialektində yazılan mətnlərdə “qimirra” adı ilə skiflərin bütün qrupları bildirilirdi. Həmin dilin Aşşur dialektində yazılmış kitabələrdə isə skiflərlə (“işquza”) kimmerlər (“gimirra”) arasında fərq qoyulurdu. Bunun səbəbini Babil mirzələrinin yüksək bədii üslubdan irəli gələn anaxronik (arxaik) terminlərə meyilli olmaları ilə izah edirlər. Hər iki etnos Qafqazdan keçməklə Ön Asiyaya eyni məkandan (Qara dənizin şimal sahilləri) və təxminən eyni vaxtda gəldiklərindən, eləcə də, bənzər etnoqrafik xüsusiyyətlər səbəbindən oxşar həyat tərzini keçirdikləri üçün Babil mirzələri skifləri kimmerlərlə eyniləşdirirdilər. Nəzərdən keçirilən məktubda skiflərə **ši zər aməlu halgati** (“onlar qovulmuşların törəmələridir”) ifadəsinin tətbiq olunması onların əvvəlki vətənlərindən sıxışdırılıb çıxarıldıqlarına, dolayısı ilə Mannanın yerli sakinləri olmadıqlarına işarədir. Bu məlumatı Herodotun məlumatı ilə müqayisə edən İ.M.Dyakonov hesab edirdi ki, məktubdakı “gimirra” termini kimmerlərə şamil olunub [10, c.264, прим.3]. Belə ki, “tarixin atası”nın yazdığına görə kimmerlər skiflərin təzyiqinə tab gətirməyib, yaşadıqları yerləri (o cümlədən Qafqazı) tərk edərək Ön Asiyaya daxil olmuşlar [7, I, 103, IV, 1-4, 11-13]. Lakin nəzərə alınmalıdır ki, Belhabu babilli idi və məktubunu da doğma dialektində yazıb; bu dialektə yazılan mətnlərdə “gimirraa” termini adətən skifləri ifadə edirdi (yalnız e.ə. VI əsrin sonlarında Babil mirzələri onları tədim fars terminologiyasına uyğun olaraq, nadir hallarda “saka” adlandırmışlar). Herodot yazır ki, skiflər massaget tayfaları ilə müharibədən sonra əvvəlki vətənlərini (=Qafqazı !) tərk etməli və kimmerlərin torpaqlarına köçməli olmuşlar [7, IV, 10].

yayılmış ad olduğundan məktub müəllifi “mannalı Bel-habu” yazmaqla onu Aşşur sarayına yaxın olan digər adaşlarından fərqləndirmişdir. Məktubun yazıldığı vaxt Ahşeri Manna taxtına yenidən sahib olmuşdur; onun adı və düşərgəsi (=şah qərargahı; akkadca: madaktu) fragmentar fal sorğularının birində, skiflərlə eyni kontekstdə qeydə alınıb [9, №24; 11, №269].

Məktub Aşşur mixi qrafikası ilə tərtib olunduğundan ilk nəzərdən söhbətin kimmerlərdən getdiyi şübhə doğurmur. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, Aşşurahaidinin zamanında Babilistan asılı vəziyyətə salınmışdır və hərbi əməliyyatlardan xəbər verən sənədləri bəzi hallarda, sifarişlə babilli kahinlər də yazırdılar. Babilli mirzələr isə “gimirra” adı ilə skifləri ifadə edirdilər. Bununla belə, “Belhabu” ismi babillilər üçün xarakterik olduğundan, güman etmək olar ki, məktub müəllifi də əslən Babildən idi və “gimirra” termini ilə skifləri ifadə etmişdi (yalnız e.ə. VI əsrin sonlarında Babil mirzələri onları tədim fars terminologiyasına uyğun olaraq, nadir hallarda “saka” adlandırmışlar). O da nəzərə alınmalıdır ki, Aşşurahaidinin zamanında kimmerlər toplu halda Anadoluda məskunlaşdıqlarından İran yaylasında cərəyan edən siyasi proseslərə, hərbi əməliyyatlara müdaxilə edə bilmirdilər. Deyilən səbəblərdən, məktubda “šī zēr amēlu halgati” (onlar qovulmuşların törəmələridir) ifadəsi skiflərə şamil olunub.

Aşşur əyalətləri üçün yaranmış belə ağır şəraitdə Şərqi cəbhəsində baş verənlərdən operativ məlumat almaq üçün II Sarqonun zamanında təşkilatlanmış və 30 il fəaliyyətsiz qalmış kəşfiyyat sisteminə ehtiyac yenidən gündəmə gəlir. Yerlərdə fəaliyyət göstərən cəsusların canişinlərə və onların vasitəsilə Aşşur sarayı Ninevaya çatdırılan məlumatlar üsyançılara qarşı atılacaq strateji və taktiki gedişlərin təminatı idi. Məsələn, cəsus Aşşuruşallimin Aşşurahaidinə məktubunda deyilir:

“... (Şaha tərifdən sonra) Urartu, mənəllilərin ölkəsi, Mada və Hubuşkiyanın qalalarına qarşı yaradılmış mühafizə xidmətinə dair şah, mənim aqam mənə yazmışdı: “Onlara əmr et, onların gözləri qarşısında... öz xidməti borcunuza etinasız yanaşmayın və qoy onların diqqəti ətrafdakı fərarilərə yönəlsin. Fər[ari] mənəllilərin ölkəsindən, Hubu[şkiyan] onlar tərəfə keç[ərsə], sən dərhal onu [tutub,] elçinin müşayiəti ilə şahzadəyə (Aşşurbanapala – A. Ə.) təhvil ver. Əgər onlarda (fərarilərdə – A. Ə.) [dəyərlə] məlumat varsa, sən vaxtında şahzadəyə de, məlumatı [yubatma]. [Man]nalı mirzə (?)... onlar gəlsinlər və onların ifadələrini qoy yazsın və möhürləsin (?) Ahidureñşi, şahzadənin qoşun başçısı xidmətçiləri vasitəsilə təcili şahzadədən gələn məlumatları mənə çatdırsın. İndicə mənəllilərin ölkəsindən iki fərari tutulub; biri – qoşun komandanı, digəri – icma [başçısı]. Mən onları şahzadənin hüzuruna göndərdim, onlarda [yeni] məlumat var” [6, №434; 3, №69:1; 5, s.88-89].

Tədqiqatçılar hesab edir ki, Aşşurahaidinin zamanında qaynar nöqtələrdən gələn kəşfiyyat məlumatlarının Aşşur dövləti üçün uğurlu olub-olmayacağını proqnozlaşdırmaq praktikası yayılmağa başlayır. Bunun üçün Aşşur şahının adından gələcəkdə baş verə biləcək hadisələri proqnozlaşdırmaq üzrə “ixtisaslaşan” Babil kahinlərinə müraciət olunurdu, onlar da Günəş Tanrısı Şamaşa ünvanladığıları fal sorğularında (akkadca: tērtu) hadisənin ritual mənzərəsini qeyd alırdılar [12, s.363]. Qərb elmi ədəbiyyatında onlar qədim yunan termininə əsasən, “orakul mətnləri” adlandırılır. E.ə. 670-ci illərdə Manna və Madada baş verən siyasi hadisələrə həsr olunmuş 22 fal sorğusu müəyyən ixtisaslarla mərhum tarixçimiz S.Qaşqay tərəfindən dilimizə tərcümə olunub [5, s.90-99]. Babilistan hələ III Tiqlatpalasarin zamanında siyasi cəhətdən Aşşura tabe edilmişdi. Köhnə dini inancların dərin kök saldığı Babilistan gələcəkdən xəbər verən münəccimləri, rəmmalları və falçıları ilə bütün Yaxın Şərqdə məşhurlaşmışdı. Qurbanlıq davamı daxili orqanlarının vəziyyəti ilə bağlı gələcək olaylardan xəbər vermək (gepataskopiya) babilli kahinlərin (bāru) dini ayinlərlə bağlı ənənəyə gətirdikləri mühüm yenilik idi. Bu sahə xüsusilə kəldani sülaləsi (Yeni Babil mərhələsi) dönməndə geniş intişar tapdığından, sonralar bu sülalənin adı bütövlükdə “cadugər” sözünün sinoniminə çevrildi: babilcə kaldu > rusca “калдуи”. O dövrdə fal sorğuları, adətən, bir təqvim ayı üçün (nadir hallarda 3 ay üçün) nəzərdə tutulurdu¹⁷ və proqnoz qurbanlıq qoyunun (və ya keçinin) içalatının (daha çox qara çiyərin) vəziyyətinə (sağlamlıq və ya xəstəlik dərəcəsinə) görə təyin olunurdu. Orqanlarda hər hansı xəstəlik və ya patoloji qüsurlar müəyyən edildikdə gözlənilən hadisə üçün mənfi proqnoz verilir, sağlam orqanlar isə olayın uğurlu nəticələnməyinə işarə kimi dəyərləndirilirdi. Standard formulla tərtib olunan sorğular ^dUTU.EN.GAL-u2 ša2 a-šal-lu-ka an-na GI.NA. a-pal-an-ni “Tanrı Şamaş, böyük hakim, sənə verdiyim suala qəti, inamli

¹⁷ Fal müddəti göstərilməyən sorğular da mövcud idi.

cavab ver” ifadəsi ilə başlayır. Sonra proqnozu soruşulan olay haqqında məlumat verilir. Sorğu Tanrı Şamaşa bu olayın baş verə bilmə ehtimalı (uğurlu və ya uğursuz nəticələnməyi bildirilmədən) sualı ilə tamamlanır.

Bu fal sorğuları, heç şübhəsiz ki, kəşfiyyat məlumatları və casus xəbərləri əsasında tərtib olunurdu. Bu fakt sorğularda tarixin göstərilməsi, xəbəri çatdıranın isə naməlum saxlanması ilə təsdiqlənir.¹⁸ Belə ki, sorğularda bir neçə gün, bəzən də ay göstərilir, halbuki qurbanlıq davamı icalatına əsasən, proqnoz vermək üçün 1–2 saat da kifayət edir. Sorğulardakı məlumatlar kəşfiyyat məktublarındakı xəbərlərdən götürülüb, lakin bu xəbərləri gətirənlərin birbaşa diktəsi ilə yazılmayıb. Sorğuların orijinaları, yəni köçürüldüyü mənbə tapılmayıb. Aşağıda sadalayacağımız bir sıra əlamətlər fal sorğularının əks etdirdiyi vaxtda yox, xeyli sonralar yazıldığını söyləməyə imkan verir.

1. Sorğuların biri üsyançıların Kişassu şəhərini azad etməyə hazırlaşması ilə bağlıdır. Məlumdur ki, hələ e.ə. 715-ci ildə II Sarqonun göstərişi ilə şəhərin adı Kar-Uriqallu (və ya Kar-Ninurta) ilə əvəz olunmuşdur [7, s.208].¹⁹ Lakin Aşşur xəzinəsinə illik xərac verməkdə mükəlləfiyyətli olan bu əyalət şəhərinin sorğuda rəsmiləşmiş ad ilə deyil, köhnə ad ilə göstərilməsi təəccüb doğurur. Halbuki ötən onilliklər ərzində (e.ə. 714–671-ci illər arasında) yazılmış mətnlərdə şəhərə köhnə adının qaytarılması barədə təsdiqləyəcək məlumat yoxdur.

2. Adi halda, operativ çalışan babilli kahin bu və ya digər olayı proqnozlaşdırarkən informasiyanı ilkin mənbədən, aşşurlu xəfiyyənin (və ya Aşşur sarayına çalışan mənəli cəsusun) diktəsi ilə yazmalı idi. Əgər belə olsaydı;

a) sorğu Şamaşa (Babilistanın şimal şəhəri Sipparın qoruyucu tanrısı) yox, tanrı Aşşura ünvanlanmış olardı.

b) skifləri “kimmer” etnik adı ilə yox, aşşurluların tətbiq etdiyi “işquza” termini ilə ifadə edərdilər.

3. Diqqət çəkən haldır ki, fala təqdim olunan sorğularda Aşşur hökmdarının diplomatik fəaliyyətini və ya hərbi uğurlarını tərənnüm edən rəsmi mətnlərdə (salmamələrdə, xronikalarda) əks olunmuş olaylara rast gəlinmir. Məsələn, onlarda Kaştaritunun rəhbərliyi ilə baş verən azadlıq hərəkatı, skiflərin başçısı Partatuanın Aşşur şahının qızına izdivac təklifi ilə Ninevaya elçi göndərməsi²⁰ və s. haqqında heç bir məlumat yoxdur. Başqa sözlə, sorğulara Aşşurun məğlubiyyəti və ya onun üçün uğursuzluqla nəticələnən hadisələr daxil edilmişdir.

Bu arqumentlər göstərir ki, fal sorğuları operativlikdən uzaq, qeyri-rəsmi mətnlərdir və təsvir olunan hadisələrdən xeyli sonralar yazılıb. Məsələn, Manna və Madada baş verən hadisələrə həsr olunmuş fal sorğularının Aşşur dövlətinin süqutundan sonra (e.ə. 605-ci il) Babilə yazılması və XIX əsrdə Aşşurun paytaxtında (indiki Qoyuncuq kəndində) aşkara çıxarılması belə izah oluna bilər. Məlumdur ki, Aşşurla müharibədə Babil və Mada şahlıqları arasında hərbi ittifaq yaranmışdı. Müharibədən sonra Aşşur imperiyasının torpaqlarının müttəfiqlər arasında bölünməsi nəticəsində Mannanın (e.ə. 649-cu ildən Aşşurun müttəfiqi idi) ərazisi bütünlüklə Madanın tərkibinə qatılır. Yenicə imperiya yaradan madalılar ideoloji baxımdan öz dövlətçilik tarixini yazmaqda təcrübəsiz olduğundan, bu tarixin bəzi məqamlarının əbədiləşdirilməsi missiyası babilli mirzələrə həvalə edilmişdir. Madalılar da öz növbəsində xoşməramlı jest göstərərək Babil ilahəsi Nanayın Aşşur şəhəri Arraphada saxlanan heykəlini babillilərə təhvil vermişlər.²¹

¹⁸ Fal sorğularında mirzənin adının göstərilməməsi məxfiliklə deyil, informasiyanı çatdıranın kimliyinin bəlli olmaması ilə izah olunmalıdır.

¹⁹ Kar-Uriqallu (hərfən: “Cəhənnəm məkanı”) toponimi təkcə tanrı Ninurta ilə yox, tanrı Nerqal ilə də əlaqələndirilə bilər. “Uriqallu” şumerməşəli **uru+galla** (“İblis şəhəri”) söz birləşməsinin akkadca transkripsiyasıdır. E.ə. II minilliyin sonlarından aşşurlular və babillilər bu məkanı şumerlilərin herb tanrısı Ninurta ilə əlaqələndirirdilər. Şumerlilər isə Nerqal “cəhənnəm tanrısı” adlandırırtdılar. Urkiş (indiki Təll-Mozan) və Namar (və ya Namru, Navar; qutilərin Diyala çayı hövzəsində yaşayış yeri) şəhərlərinin şahı Atalsienin kitabəsindən məlum olur ki, e.ə. XXI əsrdə Nerqal Havalum (və ya Havilum) şəhərinin (=icmasının) qoruyucu tanrısı idi [20, pp.154-155].

²⁰ Görünür bu izdivac baş tutmadığından skiflər antiAşşur koalisiyasına qoşulmuşlar.

²¹ Babilistan şahı Nabonidin (e.ə. 556-539) bazalt daş üzərindəki mətnində Nerqalşarusunun zamanında (e.ə. 561-556) Sippar şəhərinin qoruyucu ilahəsi Anunitumun heykəlini Arrapha şəhərindən, yəni o zaman Mada şahı Astiaqın nəzarətində olan şəhərdən geri qaytardığı bildirilir. Bu heykəli Cənubi Mesopotamiyanın işğalı zamanı qutilər (madalıların etnik yox, tarixi sələfləri !) özləri ilə qənimət kimi aparmışlar [10, c. 356, прим. 1; 14, p.215-216].

E.ə. 670-ci illərin birinci yarısına aid edilən fal sorğularında mannalıların kənar qüvvənin hərbi dəstəyi olmadan Aşşurla sərhəddəki qalalara gözlənilən hücumlarından xəbər verilir. Onların birinin nisbətən salamat qalmış arxa tərəfində deyilir:

“...Tanrı Şamaş, böyük hakim, [sənə verəcəyim suala qəti, inamlı cavab ver] ...Aşşur şahı [Aşşurahaidinin Dur-İllil qalasını²²] mannalıları zəbt edib, orada öz döyüşçülərini yerləşdirəcəklərmi. Dur-İllil qalasını...qoşunu ilə zəbt etməyə getsə, istər savaşıla, [ya da dostluq və sülhlə], yaxud divarları sökməklə və ya lağım atmaqla, ya da qaladakı müdafiəçiləri achiq[da sax]lamaqla tuta biləcəkmə?” [9, №19; 5, s.91]. Analoji məlumat başqa bir fal sorğusunda qeydə alınıb [5, s.90].

Başqa bir fal sorğusunda deyilir:

“...ya qarət etməklə..., ya achiq və ehtiyac səbəbindən... Şarruikbi şəhərini qorxmada tutarlarmı? Aşşur şahı Aşşurahaidinin tutduğu şəhəri manalıların qoşunu hiylə ilə [zəbt edərlərmə] və Şarruikbi şəhərini [yenidən] tutarlarmı? Şarruikbi şəhəri onlara təhvil veriləcəkmə?...” [9, №16; 5, s.90].

Başqa bir fal sorğusunda bu planın qarşısını almaq üçün Aşşur elçisinin Hubuşkiyaya ezam olunduğu bildirilir [9, №38].

Mannalıları ara-sıra qonşuluqdakı Aşşur əyaləti Parsuaya da (Poşte-kuh massivində) yürüş edirdilər. III Tiqlatpalasarin zamanında Parsuanın paytaxtı Nikur (və ya Nikkar) Şərq cəbhəsində yerləşən asılı vilayətlərdən Aşşur xəzinəsi üçün xəractoplama mərkəzinə çevrilmişdi. Naburimanni adlı məmurun Aşşur şahına²³ ünvanladığı kəşfiyyət məktubunda deyilir:

“...Mən Parsuadan olan kəşfiyyətçini gördüm. [O mənə dedi]: “Zalıplər [şəhərdən] çıxıblar, 100 atla çıxıblar. Onlardan 4 əsgər səhraya qaçıb Nikur şəhərinə gəlib. Onlar deyiblər: “Biz öz vilayətimizdən at gətirirdik, lakin mannalıları [bizim atları] öz ölkələrində müsadirə ediblər”. Mən indi şaha, ağama yazıram: “Qoy şah, mənim ağam, mühafizə [dəstəsi] göndərsin, zalıplərin dediklərini eşitsin. Onlar bəlkə [atları] qaytara bildilər. Mən şah[a], mənim ağ[ama] yardım edərəm” [6, №165; 7, s.270-271; 5, s.56].

Məktubu şərh edən İ.M.Dyakonov zalip tayfasının inzibati cəhətdən Parsua əyalətinin tabeliyində olduğunu qeyd edirdi [7, s.271]. Bu əyalət Mannanın qonşuluğunda yerləşdiyindən, zalip tayfasının Mannada da yaşadığını söyləmək olar.²⁴

O dövrdə Aşşur istismarına qarşı qiyam qaldıranlar silahlı təxribatçı dəstələr yaradaraq Aşşur sarayına xərac aparan karvanlara hücum edir və ən dəyərli malı – atları ələ keçirirdilər. Qoşqu və döyüş atlarını ələ keçirməklə, bir tərəfdən Aşşur ordusunun təchizatına zərbə vurur²⁵, digər tərəfdən özlərinin proteinə olan gündəlik təlabatlarını təmin edirdilər. Bir məktubdan məlum olur ki, mannalıların rasionunda at eti işləndirdi [5, s.53].

Bir məktubda Parsua vilayətinin canişini hansısa ixtişaşı yatırmaq üçün Mannada və Mazamua vilayətində dislokasiya olunmuş Aşşura sadıq olan qoşuna ehtiyac duyduğunu bildirir [6, №556].

²² “Dur-İllil” adı Dur-Enlil toponiminin (hərflər: “Tanrı Enlilin qalası”) Aşşur dialekt formasıdır. E.ə. 737-ci ildə III Tiqlatpalasar bu şəhərdən öncə 1200, daha sonra 460 sakini deportasiya etmişdir. Bu haqda xəbər verən kitabədən bəlli olur ki, şəhərin sakinlərini sanqilu tayfası təşkil edirdi [26, ss.25-27, pl.,XI]. Şəhər o vaxt Aşşur dövlətinin tərkibinə qatıldığından və adı dəyişdirildiyindən yerli dildə əvvəllər necə adlandırıldığını bilmirik.

²³ İ.M. Dyakonova görə bu Aşşurbanapal, S.Qaşqaya görə – II Sarqon idi. Məktubda təsvir olunan hadisənin Aşşurahaidinin zamanında baş vermə ehtimalı daha inandırıcıdır.

²⁴ Antik müəlliflərin yazdıqlarından bəlli olur ki, qədim zamanlarda bəzi tayfalar Arazın hər iki tərəfində, həm Atropatenada (e.ə. IV-b.e. I əsrlərdə Mannanın ərazisində mövcud olmuş qədim Azərbaycan dövləti), həm də Albaniyada (Ellin dövründən 705-ci ilə qədər Qafqazda mövcud olmuş ən qüdrətli Azərbaycan dövləti) yaşayırdılar [13, c.100-105]. Ola bilsin ki, Mannadakı zalip tayfası Erkən orta əsr Albaniyasındakı çilb tayfası ilə eyniləşdirilməlidir. Fonetik baxımdan bu tamamilə mümkündür görünür. Belə ki, Akkad dilində -ç- səsi və onu ifadə etmək üçün xüsusi işarə olmadığından Aşşur və Babil mirzələri onu adekvat olaraq -š- (və ya -z-) səsinə bildiren işarə ilə qeyd edirdilər. Məsələn, Elamın şərq vilayəti olan Ançanı “Anşan” (və ya “Anzan”) kimi yazmalı olurdular. Və ya Manna çarı Açanın ismi “Aza” kimi yazılırdı [10, c.207, прим. 1]. Mixi yazı sisteminin hecalı yazılış prinsipinə uyğun olaraq (söz iki samit səslə başlaya və ya bitə bilməz) “çilb” etnonimi, ən məqbul halda, məktubda olduğu kimi, **za-li-ip** (etnik mənsubiyyət forması: **za-li-pa-a-a** “zalıplər”, “zalıplilər”) formasında verilib.

²⁵ Təsadüfi deyil ki, təqribə 20 il ərzində Mannada atların sayı o dərəcədə azalmışdı ki, e.ə. 650-ci ildə Aşşurbanapal məğlub edilmiş Mannanın əvvəlki xəracına yalnız 30 at əlavə etmişdir [4, s.100].

Bir neçə il sonraya aid fal sorğularında mannalıların skiflərlə ittifaqda Aşşur sərhəddindəki qalalar üçün təhlükə yarıtdıqlarına dair məlumatlar yer almağa başlayır. Mannalılar və skiflər Aşşur istismarına qarşı yönəlmiş bu azadlıq hərəkatına qoşularaq Aşşur xəzinəsi üçün xərac toplayan məmurlara silahlı müqavimət göstərirdilər.

Məsələn, bir sorğuda e.ə. 674-cü ilin may-iyun aylarında Manna vilayətlərinin birində dislokasiya olunmuş skif hərbi birləşmələrinin qonşuluqda Hubuşkia vilayətinin (Van gölündən cənub-şərqdə) aşırımından keçməklə Aşşurla sərhəddəki Harrania və Anisus şəhərlərinə²⁶ qarət məqsədli yürüşünün nəzərdə tutulduğu haqqında xəbər verilir. Sorğuda deyilir:

“...Bu ilin siman ayından gələn dumuzu ayının 21-ci gününə qədər, 30 gün və 30 gecə ərzində fala baxmaq üçün vaxt verilib. Görəsən bu vaxt ərzində mannalıların ölkəsindəki vilayətdə yerləşən skiflər öz qoşunu ilə mannalıların ölkəsindən hücum edərləmi (və ya buna) cəhd edərləmi? Əgər onlar Harrania şəhərinə (və) Anisus[...] şəhərinə hücum etsələr Hubuşkia şəhəri [yaxınlığındakı] aşırımından keçərləmi, Aşşur torpaqlarını qarət edib, bol qənimət apararlarımı?...” [9, №35; 5, s.96].

E.ə. 671-ci ildə Kar-kaşsi şəhərinin başçısı Kaştaritunun²⁷ rəhbərliyi ilə bütün Luristanı əhatə edən azadlıq hərəkatı bürüyür. Müasir dünya tarixşünaslığında bu antiAşşur üsyanı, birmənalı şəkildə, madalıların azadlıq hərəkatı kimi təqdim olunur və hesab edirlər ki, qazanılan qələbə nəticəsində Mada (antik yazarların əsərlərində “Midiya” adı ilə tanınır) dövləti meydana gəlir [7, s.266-272; 13, s.224-228; 14, s.132-137]. Əslində bu azadlıq hərəkatının ocağı Mada tayfa ittifaqının formalaşmağa başladığı ərazilərdən qərbdə (Luristanda, Əsədabad vadisi rayonunda) yerləşirdi. Bu azadlıq hərəkatının siyasi mərkəzinin (Kar-kaşsi) və üsyana rəhbərlik edəninin adının (Kaştaritu) etimoloji təhlili nəticəsində maraqlı detallar üzə çıxır. Alimlər “Kaştaritu” adını qədim İran termini **xšaθrita** (“şah”) əsasında izah edərək titulu olduğunu qeyd edirlər. Lakin fal sorğularında o, ali hökmdar titulu (akkaddilli mətnlərdə **šarru**) daşımır, “Kar-kaşsi şəhərinin başçısı” (**EN.URU. ša URU. kar-kaš-ši-i**) kimi göstərilir [11, s. LX-LXI, №№ 41-45; 14, s.157].²⁸ Deməli, onun adını qədim İran dillərindəki “hökmdar” titulu bağlamaq olmaz. Zənnimizcə, “Kaştaritu” adı **kaššu+tālittu/tārītu** (“Kaşşu törəməsi”) komponentlərindən yaranıb [15, s.96-97, 233]. Sonuncu komponent (**tālittu/tārītu**) II Sarqonun müasiri olan Ellipi dövlətinin (Luristanda) çarı Taltanın adında (“Varis”) və onun qalasının adında (Dur-taliti “Varisin qalası”) nəzərə çarpır [16, s.11, 23, 24, 41, 47, 54, 102 və s.]. Adın təklif olunan etimologiyası onu deməyə əsas verir ki, e.ə. 671-ci il Mada azadlıq hərəkatının aparıcı qüvvəsi kaşşumənşəli elita olmuşdur. Təsədüfi deyil ki, ilk mərhələdə üsyançıların azad etməyə çalışdıqları şəhər və qalalar qeyri-iranmənşəli adlar (Kişassu, Zuba[...], Uşişi, Kukkuma, Kilman və s.) daşıyırdılar, yəni yerli tayfaların məskunlaşdığı bölgələr idi.

O dövrdə baş verən hadisələrin falına həsr olunmuş sorğuların birində deyilir:

“Tanrı Şamaş, böyük hakim, sənə verdiyim suala qəti, inamlı cavab ver. Bu gündən, bu ayın 3-cü günündən bu ilin ayaru ayından, abu ayının 11-ci gününə kimi, 100 gün və 100 gecə fala baxmaq nəzərdə tutulub. Bu vaxtda Kaştaritu öz qoşunu və ya skiflərin qoşunu, ya da madalıların qoşunu, yaxud da mannalıların qoşunu və ya hər hansı düşmənlə pis niyyət edib, hiylə quracaqmı? Onlar güc ilə, ya döyüşlə və ya lağım qazmaqla, yaxud torpaq tökməklə, yaxud da divar deşənlər vasitəsilə və yaxud da ərzaq qıtlığı [yaratmaqla], yaxud tanrılara və ilahələrə dua etməklə, ya dostluq və sülh yaratmaqla, ya

²⁶ Harrania (və ya Harruna) şəhəri Aşşur əyaləti Zamua ilə Manna arasında bufer zona olan və “Daxili Zamua” (aşşurca: **zamua ša bitāni**) adlanan ərazidə yerləşirdi [10, c.265, прим.1].

²⁷ Fal sorğularında **kaš-ta-ri-ti**, **ka-aš-ta-ri-ti** yazılış formalarına istinadən onun ismi köhnə elmi ədəbiyyatda yanlış olaraq “Kaştariti” kimi göstərilir. Halbuki bu formalar ismin yiyəlik halını göstərir, belə ki, sorğuların yazıldığı Akkad dilində **-i** sonluğu yiyəlik hal şəkilçisinin göstəricisidir və adlıq halda bu isim “Kaştaritu” kimi göstərilməlidir; burada **-u** sonluğu adlıq hal şəkilçisinin göstəricisidir.

²⁸E.ə. 716-cı ildə Kar-kasia şəhərinin başçısı Şumuşda II Sarqona atlardan ibarət xərac vermişdi [4, s.45]. Xronoloji baxımdan Şumuşdanı Kaştaritunun sələfi (bəlkə də atası) hesab etmək olar. İ.M.Dyakonova görə Kaştaritunun isminin iranmənşəli “hökmdar” titulu əsasında izahı, bu şəxsin iranmənşəli olduğunu sübut etmir [10, c.277]. P.Helm də haqlı olaraq onu irandilli madalı hesab etmirdi [19, p.87-88]. Bu baxımdan, Kaştaritunu Herodotun əsərindəki Fraortla (<Mada forması “Fravartiş”) eyniləşdirmək yanlışdır. Eyni elmi əsərdə Kaştaritunun bir halda yerli kaşşu (>kaspilərin) icmalarından birinin başçısı, digər halda isə, adına əsasən, iranmənşəli kimi təqdim olunması təəccüb doğurur [5, c.225, прим.2, c.228, прим.4].

da ayrı bir hiyləgərliklə şəhəri, Kişassu şəhərini²⁹ zəbt edəcəklərimi? Onlar Kişassu şəhərinə daxil olacaqlarımı, tutarlarımı bu şəhəri, Kişassunu? [Şəhər] onlara təhvil verilərimi? Böyük tanrı, bunu bilirsənmi? Bu şəhər, Kişassu, hər hansı düşmən tərəfindən işğal olunarmı?...” [9, №1; 7, s.208; 5, s.96-97].

Digər fal sorğularından bəlli olur ki, e.ə. 671-ci il üsyanı ərəfəsində Kaştaritu “Mada şəhərlərinin başçısı” titulu daşıyan Mamitiarşu və Saparda şəhərinin başçısı Dusanniyə məktub göndərərək onları da azadlıq hərəkatına cəlb etmişdir [9, №2; 5, s.97-98].

Başqa bir sorğuda ayar ayında mənallıların Kaştaritu və Dusanni ilə ittifaqda Kilman şəhərinə yürüş edəcəyi barədə xəbər verilir [9, №11b; 1, №7].

Mənallıların Saparda şəhər başçısı Dusanni ilə olan hərbi birliyinə az sonra skiflər də qoşulurlar. Bu koalisiyanın ayar-sivan ayında hansısa şəhərə hücumuna dair xəbər də məlum idi [9, №8; 1, №4].

Fal sorğularının birində “manna[lıların] döyüşçülərinin” (**şabe MEŞ. LU₂ man-na-[a-a]**) madalılarla ittifaqda Kukkuma, Ramadani və digər iki şəhərin azad etmək niyyətindən xəbər verilir [9, №34; 1, №22; 11, №65; 5, s.94]. Sorğudakı Ramadani e.ə. 716-cı ildə II Sarqonun Madaya yürüşü zamanı keçdiyi Ramanda şəhəri ilə eyniləşdirilə bilər [5, s.45].

Manna və onun sakinləri digər fraqmentar fal sorğularında da qeydə alınmışlar. Məsələn, bir sorğunu 3-cü sətirdə Mannanın hansısa vilayəti (**KUR. man-na-a-a i-na na-ge-e**) xatırlanır [9, №41; 11, №33]. Digər fal sorğusunun 3-cü sətirdə eyni ifadə qismən fərqli yazılıb: [...a-na na]-ge-e **şa₂ LU₂ man-na-a-[a]** [1, №42; 11, №34].

Aşşur hakim dairələri Mannada yaranmış qeyri-stabil vəziyyəti Aşşurbanapalın (e.ə. 669–635) zamanında aradan qaldıra bildi. Nəzarətdən çıxan Mannadan gələn xəbərlər Aşşurbanapalı ciddi addımlar atmağa vadar edirdi. Öncə atası Aşşurahaidinin zamanında itirilən qalalar geri qaytarılır. Lakin mənallıların cavab həmləsindən ehtiyatlanan Aşşurbanapal gözlənilən qarşıdurmanın aqibəti barədə Babil kahinlərinə müraciət edir. Babilistan o zaman onun qardaşı Şamaşşumukin tərəfindən idarə olunurdu. E.ə. 648-ci ildə Şamaşşumukin Elam hökmdarı ilə ittifaq bağlayaraq Aşşurbanapala qarşı üsyan qaldırdı, lakin Aşşur qoşununun Babilə hücumu zamanı yanğında həlak oldu. Buradan aydın olur ki, Babil kahinlərinə müraciət bu hadisə ərəfəsində, yəni qardaşlar arasında normal münasibətin olduğu vaxtlarda (e.ə. 660–655-ci illərdə ?) baş tuta bilərdi. Həmin sorğuda deyilir:

“Səndən soruşuram, tanrı Şamaş, böyük hakim, Nabuşarriusur, “xacələrin başçısı” adamları atları və sərəncamında olan Aşşur şahı Aşşurbanapalın qoşunu ilə mənallıların tutduğu Aşşur qalalarını qaytarmağa gedəcəklərimi? O döyüşlə, dostluqla və ya sülh danışıqları, ya da hər hansı hiylə ilə bu qalaları qaytaracaqmı?” [9, №150; 11, №267 R, 7-11; 5, s.102-103].

Bu azsaylı kəşfiyyat xəbərləri e.ə. 650-ci ildə Aşşurbanapalı Manna ilə müharibəyə vadar etdi. Mannanın şəhər və qalaları dağıdıldı, paytaxt İzirtu yandırıldı, sərvəti talandı, əsirlər Ninevaya aparıldı. Ordunun məğlubiyyətini Ahşerinin yanlış siyasətinin nəticəsi hesab edən əhali şaha qarşı üsyan qaldırdı. Aşşurbanapalın bir mətnində bidirilir ki, təbəələri Ahşerini qətlə yetirib, meyitini şəhər meydanına atdılar. Aşşurbanapal hakimiyyətdə oturmuş vərəsəlik qanunlarını pozmadı, boş qalmış Manna taxtına Ahşerinin oğlu Uallini təyin etdi. Yeni şah Assurbanapaldan asılılığını qəbul etdi, məğlubiyyəti ilə barışdı, əvvəlkindən daha artıq xərac ödəməyə məhkum olundu, oğlunu və qızını girov qismində Aşşur sarayına yolladı.³⁰ Tərəflər arasında yaranan müttəfiqlik sonda Mannanın taleyini həll etdi. E.ə. 605-ci ildə ağır məğlubiyyətə uğrayan müttəfiqlər siyasi müstəqilliklərindən məhrum oldular və torpaqları Mada imperiyasının tərkibinə qatıldı.

²⁹ Luristanda yerləşdiyi güman olunan Kişassu (və ya Kişisa, Kişesu) Aşşur tabeliyindəki strateji əhəmiyyətli qala-şəhər idi. Əhalisi qeyri-irandilli olmuşdur. Şəhərin adı “Kissilərin yeri” (<kissi+azu) mənasını verir. Bir mətdə şəhərin adı “Kişəşlu” (< akkadca **kissi+ālu** “Kissilərin şəhəri”) formasında yazılıb. Ehtimal ki, kaşşulara (antik mənbələrdə **κασιτοι, κοσσαιοι, κοσσοι** kimi fərqli fonetik variantlarla verilib) qohum olan kissi tayfası (**κισσοι**) Herodota da məlum idi [7, III, 91]. E.ə. 730-cu illərdə bu şəhərə “Bisihadir” adlı biri başçılıq edirdi [4, c.196, 208-214]. Ehtimal ki, onun adının birinci komponenti hurricə **pis** (“sevinc”) sözüdür.

³⁰ Prizma formalı gil üzərinə həkk olunmuş bu mənbə elmi ədəbiyyatda bəzən XIX əsrin 80-ci illərində onu tapan aysorlu arxeoloq Hörmüz Rəssamın şərafinə “Rəssamın silindri” adı ilə təqdim olunur [9, № 72; 4, s.99-100].

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Klauber, E.G. Politisch-Religiöse Texte aus der Sarqonidenzeit / E.G.Klauber. – Leipzig, – 1913.
2. Johns, C.H. Assyrian deeds and Documents / C.H. Johns. – London: George Bell and Sons, – 1901. – Vol. II. – 1966 p.
3. Дьяконов, И.М. Ассиро-вавилонские источники по истории Урарту // Вестник древней истории, – 1951, № 3, URL: <http://annales.info/urartu/avi/index.html>
4. Rost, P. Die Keilinschrifttexte Tiglatpileasers III. T. I. / P.Rost. – Leipzig, – 1893.
5. Qədim Azərbaycan tarixi mixiyazılı mənbələrdə / Tərtib və tərcümə edəni S.Qaşqay. – Bakı: Təhsil, – 2006. – 140 s.
6. Harper, R.F. Assyrian and Babylonian letters belonging to the Kouyunjik Collections of the British Museum / R.F.Harper. – London: Luzac and CO., – 1892-1914. – 136 p.
7. Дьяконов, И.М. История Мидии от древнейших времен до конца IV в. до н.э. / И.М.Дьяконов. – Москва, Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, – 1956.– 486 с.
8. Labat, R. Manuel d'égigraphie Akkadienne (signes, syllabaires, ideogrammes) / R.Labat. La 6^o edition, – Paris: Librairie orientaliste Paul Geuthner S.A., – 1988. – 346 p.
9. Knudtzon, J.A. Assyrische Gebete an den Sonnengott für Stät und Königliches Haus aus der Zeit Asarhaddons und Asurbanipals: mit Unterstützung der universität Kristiania / J.A.Knudtzon. – Leipzig, – 1893. – 360 p.
10. Əlimirzəyev, A. “Antarpatianu”-“Atropatena”-“Azərbaycan” (İlk atributumuzun tarixi-fonetik təkamülünə dair) // AMEA Tarix İnstitutu. Elmi əsərlər, – 2016. – Cild 60, – s. 3-21.
11. Starr, I. Queriers to the Sungod Divination and Politics in Sargonid Assyria / I. Starr. State Archives of Assyria, Volume IV, Helsinki University Press, 1990. – 409 p.
12. Fales, F.M., Lanfranchi, G.B. ABL 1237: The Role of the Cimmerians in a Letter to Esarhaddon // East and West. – 1981. Vol. 31, No. 1/4, – p. 9-33.
13. Алиев, И. История Мидии / И Алиев. – Баку: Изд-во АН АзССР, – 1960. – 491 с.
14. Медведская, И.Н. Древний Иран накануне империй (IX-VI вв. до н.э.). История Мидийского царства / И.Н.Медведская. – Санкт-Петербург: Издательство «Санкт-Петербургское Востоковедение», – 2010. – 260 с.
15. The Chicago Assyrian Dictionary: [Electronic resource]. – 2006. URL: <https://doi.org/10.1017/S1356186307007791>.
16. Luckenbill, D.D. Ancient Records of Assyria and Babylonia / D.D.Luckenbill. – New York: Greenwood Press publishers, – 1968. – Vol. II. – 504 p.

Аннотация

Общественная жизнь Маннейского государства в донесениях разведки**Аллахверди Алимierzоев**

В конце VIII до н.э. в восточных провинциях Ассирии была организована сеть разведывательных структур по сбору и донесению информации. Подобные структуры функционировали также на территории древнеазербайджанского государства Манна. Агенты этих структур оперативно информировали ассирийский двор о происходящих на местах значимых событиях. Донесения записывались на глиняные таблички и доставлялись либо непосредственно самими ассирийскими вельможами, либо же агентами через наместников областей. В них содержалась информация о передвижениях враждебных ассирийцам военных формирований, социальных смутах, препятствиях сбору и доставке дани и т.п. Собранная информация позволяла ассирийскому двору принимать решительные меры по устранению угрозы. В политической элите Манны имелись и антиассирийские, проурартские силы, агенты которых, просачиваясь в ряды разведывательных групп, временами дезинформировали

ассирийцев. Некоторые донесения дошли в неофициальных документах, например в запросах к оракулу бога Шамаша, составленных вавилонскими жрецами.

Ключевые слова: клинописные источники, Маннейское царство, Ассирийское царство, разведывательные донесения, древние этносы.

Abstract

Social life of the State of Manna in intelligence reports

Allahverdi Alimirzayev

At the end of VIII BC. in the eastern provinces of Assyria there was an organized network of intelligence structures for the collection and dissemination of information. Similar structures also functioned in the territory of the ancient Azerbaijani state of Manna. Agents of these structures operatively informed the Assyrian court about the occurrence of significant events. The reports were inscribed on clay tablets and delivered either directly to the Assyrian nobles or to agents of the region. They contained information on the movements of hostile Assyrians in military formations, social troubles, obstacles to the collection and delivery of data, etc. The collected information allowed the Assyrian court to take decisive measures to eliminate the threat. In the political elite Manna had and anti-Assyrian, pro-Russian forces, agents of which, infiltrating a number of intelligence groups, temporarily misinformed the Assyrians. Some reports came in unofficial documents, for example, in inquiries to the oracle of the god Shamasha, composed of Babylonian priests.

Keywords: cuneiform sources, kingdom of Manna, kingdom of Assyria, intelligence reports, ancient tribes.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 15.02.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 14.03.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 11.04.2020

UOT 355/359

HƏRBİ PEŞƏ HAZIRLIĞINDA NİZAM QAYDALARININ PEDAQOJİ PROSESDƏ TƏSİR VASİTƏSİ KİMİ TƏDQIQI

polkovnik Telman Şahbazov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

Xülasə. Məqalədə hərbi peşə, modulla təlim texnologiyası, pedaqoqlarda emosional tükənmə sindromu (ETS), pedaqoji prosesdə xarici və daxili ziddiyyətlər, düz və əks-əlaqələr, pedaqoji təsirdə xüsusi psixoloji mexanizmlərin əhəmiyyəti, müasir pedaqoji prosesin paradıqları (təhsilənlərə subyekt kimi yanaşma, dioloji ünsiyyət, ekzistensiallıq – insan təbiətinin bütövlüyünün nəzərə alınması, integrativlik, inkişafetdirici xarakterin təmin edilməsi, pedaqoji kadrların müasir tələblərə uyğun səviyyədə formalaşdırılması, tədris-təlim prosesinin fundamentallığı) kimi konseptual məsələlərin mahiyyəti şərh olunur, günün nizam qaydaları pedaqoji prosesdə təsir vasitəsi kimi tədqiq edilir.

Açar sözlər: nizam qaydaları, kursant, emosional tükənmə, modul təlimi, pedaqoji təsir, daxili və xarici ziddiyyətlər.

Aparılan araşdırmalardan aydın olur ki, hərbi peşə hazırlığında nizam qaydalarının pedaqoji prosesdə təsir vasitəsi kimi reallaşdırılması müasir dövrdə kursant şəxsiyyətinin inkişafında aktual məsələlərdən olmuş, lakin indiyədək tədqiq edilməmişdir. Nizam qaydalarına aid olan tələblərin pedaqoji təsir vasitəsi kimi elmi cəhətdən öyrənilməsi, oxşar və fərqli xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsi, uyğunsuzluqlar və onların aradan qaldırılması, eləcə də integrativ yanaşmalar modeli qurmaqla optimallaşmaya nail olmaq tədqiqatın məqsədini təşkil edir.

Hərbi peşə dedikdə, hərbiçinin fiziki qüvvəsi və səylərinin sayəsində, xüsusi hazırlıq və iş təcrübəsi nəticəsində nəzəri biliklərə və təcrübə vərdislərə yiyələnmiş əmək fəaliyyəti başa düşülür. Bu, prosesin səmərəsi modul təliminin təşkilinə əsaslanır. Modul təlimi təhsil proqramının və ya təlim müddətinin müstəqil bölməsi olub, konkret hərbi peşə-ixtisas sərişələrinin formalaşdırılması üzrə materialların ayrı-ayrı bloklarda strukturlaşdırılmış şəkildə bir-biri ilə əlaqəli öyrənilməsini nəzərdə tutur.

Modulla təlim texnologiyasının mahiyyətinə daxildir:

- təlimdə şəxsiyyətyönlü konsepsiyanın reallaşdırılması;
- inkişafetdirici pedaqoji texnologiyaların layihələndirilməsi və praktikada tətbiqi;
- onların müxtəlif şəraitdə, eyni olmayan mövzular üzrə sınaqdan keçirilməsi;
- bu sahədə pedaqoji təcrübənin öyrənilməsi.

Tədris müəssisələrində tətbiqinə geniş maraq göstərilən yeni pedaqoji texnologiyalardan biri də modulla təlim texnologiyasıdır. Modulla təlim texnologiyası dedikdə, kursantların müstəqil olaraq nizam qaydaları çərçivəsində dərs zamanı və dərindənənar modullu iş prosesində konkret təlim məqsədlərinə nail olması başa düşülür.

Təcrübə göstərir ki, tədris prosesində modul daxili və modullararası integrasiyanın təmin edilməsi bilik və bacarıqların kursantlar tərəfindən daha asan mənimsənilməsində, dərslərin maraqlı və məzmunlu qurulmasında, onlarda tədqiqatçılıq meyillərinin yaranmasında vacib şərtlərdən biridir.

Hər hansı bir peşə (ixtisas) müəyyən qabiliyyət tələb edir. Peşələrin (ixtisasların) hamısı üçün zəruri olan qabiliyyətlərin, xüsusilə, yaradıcılıq qabiliyyətinin olması vacibdir. Müəyyən peşəni və ya ixtisası öyrənmək, bu sahədə uğurla çalışmaq üçün insan peşənin şəxsiyyət qarşısında qoyduğu tələblərə uyğun olmalıdır. Kursant hərbi sahə üzrə hazırlanan gələcək mütəxəssis (zabit) olub seçdiyi ixtisadan asılı olmayaraq, həmişə hərbi pedaqoji təsir zamanı qarşılıqlı əlaqədə (öyrədən və öyrənən) bərabərhüquqlu subyekt kimi fəaliyyət göstərərək inkişaf edir [1, s.292].

Hərbi peşə (ixtisas) seçən şəxslərdən vətənpərvərlik, konkretlik, dəqiqlik, icra intizamı, iradəlilik, qətiyyətlilik, dözümlülük və səliqəlilik tələb olunur. Bu keyfiyyətlər bəzən bir çox sahələrdə böyük əhəmiyyət kəsb etməsə də, hərbi sahədə işləyən şəxslər üçün həyati əhəmiyyətə malikdir.

“Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası”nda qeyd edilir: *“Azərbaycan Respublikasının inkişaf konsepsiyasına uyğun olaraq, şəxsə hərtərəfli bilik və bacarıqların verilməsi məqsədilə təhsil sisteminin institusional əsasları, infrastrukturunu və insan resursları inkişaf etdirilməlidir. Təhsilin inkişafı ölkədə əhalinin rifahının yaxşılaşması, həmçinin fərdin həyatının daha yüksək səviyyədə qurulması üçün zəmin yaradır. Təhsil insanlara texnologiyaları çevik mənimsəmək, əmək bazarında layiqli yer tutmaq və ömür boyu təhsil prosesinə qoşulmaq, sağlam həyat tərzi, ətraf mühitə münasibətdə düzgün mövqe seçmək imkanı verir”*.

Sosial-iqtisadi həyatın müasirləşdirilməsində təhsilin rolu təkcə təhsilalanın qazandığı bilik və bacarıqların iqtisadi amilə çevrilməsi ilə məhdudlaşmır. Təhsil prosesində kursantın qazandığı bilik və bacarıqlar, eləcə də etik-əxlaqi norma və dəyərlər (nizam qaydaları) cəmiyyətin layiqli üzvü olması üçün onu lazımi şəraitlə təmin edir.

Müasir dövrdə emosional tükənmə sindromuna (ETS) pedaqoqlarda (müəllimlərdə) və digər sosisonomik peşə nümayəndələrində daha çox rast gəlinir. Bu baxımdan onun yaranmasına təsir edən amillərin öyrənilməsi aktualıq kəsb edir.

Ümumiyyətlə, peşələr müxtəlif olduğundan onların qruplaşdırılması da eyni deyil. İnsanın iş fəaliyyəti ilə bağlı olaraq peşənin beş tipi ayırd edilir: “İnsan – Təbiət”, “İnsan – Texnika”, “İnsan – İnsan”, “İnsan – İşarələr sistemi”, “İnsan – Bədii obraz”.

Hərbi peşə hazırlığında nizam qaydalarının pedaqoji prosesdə təsir vasitəsi kimi istifadəsi zamanı sosisonomikliyə xas olan emosional münasibətlər uyğunsuzluq baxımından özünü göstərir. Burada müəllimin səriştə və peşəkarlığı vəhdət təşkil etməklə pedaqoji ünsiyyətin imkanlarından səmərəli istifadə edilir, yaranan uyğunsuzluq aradan qaldırılır, hərəkətverici qüvvə yaranır.

Sosisonomik peşə dedikdə, əmək predmeti insan olan (məsələn, müəllimlik, həkimlik, pedaqoq, psixoloq və s.) peşələr nəzərdə tutulur. Həç şübhəsiz, sosisonomik peşələrdə peşə sahibləri ilə “əmək predmeti” arasında pedaqoji təsir zamanı müəyyən emosional münasibətlər yaranır. Təcrübədən aydın olur ki, müəyyən situasiyalarda yaranan emosional uyğunsuzluq müəyyən patoloji hala və nəticədə, emosional tükənməyə səbəb ola bilər.

Müəllim hərbi peşə hazırlığında kursantlara pedaqoji təsir prosesinin dinamikasında emosional tükənməni təsəvvür etməyi bacarmalıdır. Onun təzahürləri belə təsvir edilir: emosional, əqli və fiziki üzülmə – depressiv hal, yorğunluq və tükənmə hissi, enerji və şövq çatışmazlığı, öz əməyinin pozitiv nəticələrini görmək qabiliyyətini itirmə, işə və bütövlükdə həyata qarşı neqativ köklənmə, iştirakçılara (təhsilalanlara) mənfi münasibət və s. [2, s.401-408].

Y.A.Leşukovaya görə, emosional tükənmə sindromuna (ETS) xaraktercə üç tip insanda (vasvasılar, nümayişkarənə və emotiv) daha çox rast gəlinir. Vasvasılar tipinin əsas xarakteristikaları: mütləqliyə qədər qaldırılmış düzlük, həddindən artıq səliqəlilik, hər işdə nümunəvi olmağa çalışmaq (hətta özünün ziyanına olsa belə). Nümayişkarənə tip insanlar hər şeydə birinciliyə, daima göz qabağında olmağa cəhd edirlər. Bununla belə, onlara nəzərəçarpmaz mühafizəkar işlərin icrası zamanı yüksək dərəcədə əldəndüsmə xasdır. Emotiv tip insanlar yəni, emotiklər empatiyanın və qayğıkeşliyin yüksək olması ilə seçilirlər [3, s.36-47].

Hərbi pedaqoji prosesin ikitərəfli olması sosisonomikliyə xas olan emosional münasibətlərin yaranmasına təkan verir. Kursantların hərbi peşə hazırlığında günün nizam qaydalarının pedaqoji təsirinin problem kimi tədqiqində sosisonomikliyə xas olan emosional münasibətlərin yarada biləcəyi uyğunsuzluqların və onların mənfi təsirlərinin aradan qaldırılması əsas predmet olaraq seçilmişdir. Onların arasındakı vasitələr sistemi, o cümlədən şəraitlə bağlı, demək olar ki, sosisonomikliyə xas emosional münasibətlərin səbəb olduğu dəyişikliklər aydın deyil [4, s.16]. Kursantın peşə hazırlığında məqsədyönlü, mütəşəkkil və planlı pedaqoji təsirlərin səmərəliliyi ilk növbədə hər bir iştirakçının günün nizam qaydalarına riayət etmə səviyyəsindən asılıdır.

Pedaqoji təsirlə kursantlarda idrak fəallığının yaradılması və saxlanılması xüsusi psixoloji mexanizmlərin (problemləli vəziyyətin yaradılması, dialoqun və əməkdaşlığın zəruriliyi, öyrənən – tədqiqatçı, müəllim – fasilitator, psixoloji dəstək: hörmət və etibar) tətbiqini zəruri edir.

Problemləli vəziyyət – məsələnin həllində ziddiyyətlərin, müxtəlif fikirlərin və variantların mövcudluğunu ehtiva edir. Bu mövqeyi yaratmaq üçün təlim prosesi – tədqiqat olmalıdır. Tədqiqat isə ilk növbədə problemin qoyulmasından başlanır. Bu cür vəziyyət kursantları qarşıya qoyulmuş məqsədə nailolma yollarını axtarmağa sövq edir və onların təfəkkürünü fəallaşdırır. Bu da öz növbəsində kursantlarda idrak fəallığı yaradır, onların tədqiqat fəaliyyətini artırır.

Problemin həlli müxtəlif fərziyyə və baxışların nəzərdən keçirilməsini və ən optimal metodun tapılmasını şərtləndirir. Bu isə məhz təlim prosesinin digər iştirakçıları ilə fəal əməkdaşlıq prosesində mümkündür. İdrak fəaliyyətinin fəallaşdırılmasının ən başlıca mexanizmlərindən biri – ənənəvi təlim sxemini dəyişdirərək, ona tədqiqat xarakteri verməkdir. Bu da kursantın biliklərin mənimsənilməsi prosesinin başlıca simasına və bərabərhüquqlu subyektinə çevrilməsi deməkdir. Kursantların fəal idrak mövqeyinin lazımi səviyyədə olmasının zəruri şərti müəllimin hər bir öyrənənə fərdi münasibətindən, sinifdəki mühiti xüsusi həssaslıqla duymasından ibarətdir.

Hərbi peşə hazırlığında günün nizam qaydalarının tətbiqi kursantların düşüncə, iradə və emosiyalarına təsir göstərməklə onlarda tələb olunan keyfiyyətlərin formalaşmasını təmin edir.

Təhsil illərində kursantın hərbi peşə hazırlığında nizam qaydalarının vaxta görə tətbiqi:

1. Qalx	06.00
2. Səhər tualeti	06.05 – 06.10
3. Səhər idmanı	06.10 – 06.50
4. Səhər yeməyinə hazırlıq	06.50 – 07.20
5. Səhər yeməyi	07.20 – 08.00
6. Səhər düzülüşü	08.00 – 08.30
7. Tədris vaxtı:	
1-ci saat	08.30 – 09.20 fasilə – 10 dəq.
2-ci saat	09.30 – 10.20 fasilə – 10 dəq.
3-cü saat	10.30 – 11.20 fasilə – 10 dəq.
4-cü saat	11.30 – 12.20 fasilə – 10 dəq.
5-ci saat	12.30 – 13.20 fasilə – 10 dəq.
8. Nahar və nahara hazırlıq	13.30 – 13.50
9. Nahara düzülüş	13.50 – 14.00
10. Nahar	14.00
11. Nahar və nahardan sonrakı vaxt	14.00 – 15.00
12. Silah-sursatın təmizlənməsi	15.00 – 16.50
13. Kütləvi mədəni saat	16.00 – 16.50
14. Kütləvi idman tədbirləri	17.00 – 18.50
15. Sərbəst vaxt	19.00 – 19.50
16. Axşam yeməyinə düzülüş	19.50 – 20.00
17. Şam yeməyi	20.00
18. “Xəbərlər” verilişinə baxış	21.00 – 21.30
19. Axşam gəzintisi	21.30 – 21.40
20. Axşam yoxlanışı	21.40 – 21.50
21. Axşam tualeti və təmizlik	21.50 – 22.00
22. Yat	22.00

Qeyd olunan müddətdə nizam qaydalarına aid olan tələblərin hər biri pedaqoji təsirdə vasitə olub, öz funksiyasına görə fərqlidir.

Burada məqsəd pedaqoji prosesdə nizam qaydalarından təsir vasitəsi kimi səmərəli istifadə etməklə müasir tələblərə cavab verən zabit kadrlar yetişdirməkdir.

Günün nizam qaydalarının hərbi pedaqoji prosesə effektiv təsiri kursantın zəruri bilik, anlama, tətbiqetmə, təhlil, tərkib, qiymətləndirmə üzrə verilən sualları cavablandırması ilə əlaqədar bacarıqlarını aşağıdakı tələblərə uyğun nümayiş etdirməsindən aslıdır:

- bilik (informasiyanı eşitdiyi formada təkrar etmə bacarığı);
- anlama (mövzuya dair hər hansı bir fikri öz sözləri və ya hər hansı başqa bir yolla yenidən söyləmə bacarığı);
- tətbiq etmə (yenicə öyrəndiyi üsuldən istifadə etməklə tapşırığı həlletmə bacarığı),
- təhlil (mürəkkəb bir ideyanın səbəbi, nəticə və digər tərkib hissələrini tapmaq bacarığı);
- tərkib (bir neçə ideyanın yeni ideya ilə birləşdirilməsi, köhnə ideyanın yeni variantını tapma bacarığı);
- qiymətləndirmə (konkret ideyanı, yaxud hər hansı bir prosesi qiymətləndirmək bacarığı).

Bilik, anlama, tətbiq etmə, təhlil, tərkib, qiymətləndirmə üzrə verilən sualların cavablandırılması ilə əlaqədar bacarıqlar dörd səviyyədə dəyərləndirilməlidir, məsələn, təsvirlə əlaqədar nümunə:

Səviyyə – 4 (ən yüksək): mükəmməl, dəqiq təsviri verilir;

Səviyyə – 3: yaxşı təsviri verilir;

Səviyyə – 2: təsvir edilir;

Səviyyə – 1: təsvir edilmir.

Mövzu ilə bağlı gözlənilən müsbət nəticələrin əsasında pedaqoji prosesin müasir tələblər baxımından idarə olunması və bu işdə fasiləsiz, sistemli təsir vasitəsi kimi nizam qaydalarının intensiv imkanlarının müəllim tərəfindən təmin edilməsi dayanır. Məsələyə aydınlıq gətirmək üçün pedaqoji proses anlayışının mahiyyətinin öyrənilməsi məqsədəuyğundur. Qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün müəllim və dinləyicilərin qarşılıqlı təsirinə pedaqoji proses deyilir. Bu qarşılıqlı pedaqoji təsirdə günün nizam qaydaları sistemli vasitə olub qabaqcadan nəzərdə tutulmuş şəkildə kursantların peşə hazırlığında vəziyyətinin, xassə və keyfiyyətlərinin dəyişməsinə gətirib çıxarır. Yəni, pedaqoji prosesdə mənimsənilən sosial təcrübə şəxsiyyətin (kursantın) keyfiyyətinə çevrilir.

Mütəxəssislər qeyd edirlər ki, təcrübənin verilməsində, pedaqoji gerçəklik mövcuddur. Pedaqoji proses isə pedaqoji gerçəklikdən daha dar anlayışdır. Demək, pedaqoji proses təcrübənin verilməsi və qəbul edilməsi əməliyyatıdır. Burada düz və əks-əlaqələr vəhdət halında fəaliyyət göstərir. Əgər idarə edən (təsir göstərən) müəllim “M”, idarəolunan (təsiri qəbul edən) kursant “K”, onların arasındakı vasitələr sistemini, o cümlədən şəraiti “S” ilə işarə etsək, pedaqoji prosesi “M⇒S⇒K” kimi göstərmək olar.

Hərbi peşə hazırlığında nizam qaydalarının pedaqoji prosesdə təsir vasitəsi kimi rolunu “M⇒S⇒K” qeyd edilən bu sxemdən aydın dərk etmək olar. Hərbi peşə hazırlığında pedaqoji prosesdə yarana biləcək bütün uyğunsuzluqların təsir edən, təsiri qəbul edən və vasitələr sistemindən asılılığı kontekstində öyrənilməsi vacibdir. Bu baxımdan “S” pedaqoji prosesi hər iki tərəfin məqsədyönlü fəaliyyətinin tamlığını təmin edən bütün altsistemlərin məcmusudur. Aparılan təhlillərdən aydın olur ki, hərbi peşə hazırlığında günün nizam qaydalarının effektivliyinin müəllimlər, eləcə də kursantlar tərəfindən dəyərləndirilməsinə ehtiyac vardır.

Tədqiqatın müəyyənləşdirici mərhələsində aşağıdakı məsələlərin təhlili fikrimizin doğruluğunu bir daha təsdiqləyir:

1. Günün nizam qaydalarının kursantların tərbiyə işinin təşkilində rolu.
2. Günün nizam qaydalarına uyğun olaraq kursantların təlim əməyinin fərqləndirilməsi.
3. Kursant şəxsiyyətinin formalaşdırılmasında günün nizam qaydaları pedaqoji təsir vasitəsi kimi.
4. Gün ərzində kursantın nizam qaydalarına uyğun fəaliyyətinin məzmunu.
5. Günün nizam qaydalarının tələbləri üzrə kursantların təlim əməyinin dəyərləndirilməsi.
6. Nizam qaydalarına görə kursantların buraxdığı səhvlərin təhlili.
7. Kursantların ahəngdar inkişafının təmin olunmasında günün nizam qaydalarından səmərəli istifadə.

8. Kursantların mənəvi keyfiyyətlərin qazanılmasına yönələn tədqiqat işləri, referatlar.

Hərbi peşə hazırlığında kursantın şəxsiyyət kimi formalaşmasında və səriştəli olmasında müəllimin rolu danılmazdır. Məhz buna görə müəllim, pedaqoji prosesin komponentlərinin funksiyasını məntiqi, tənqidi və yaradıcı təfəkkür cəhətdən mükəmməl bilməli və onu tətbiq etməyi bacarmalıdır.

Müşahidələr göstərir ki, müəllimlərin əməkdaşlıq pedaqogikasının tətbiqi üzrə təlim işinin qurulmasına müəyyən çətinliklər vardır.

Pedaqoji prosesin komponentləri arasında qırılmaz əlaqələr mövcuddur.. Pedaqoji proses ictimai əhəmiyyətli məqsədlərə çatmaq üçün həyata keçirilən əmək prosesidir. Pedaqoji prosesin subyektivliyi ondadır ki, burada öyrədənə öyrəninin əməyi bir-birinə qoşulur. Nəticədə, özünəməxsus qarşılıqlı təsir münasibətləri yaranır. Hərbi peşə hazırlığı prosesində pedaqoji əməyin obyektinə mürəkkəblilik, sistemlilik, özünütənzipləmə, keyfiyyət dəyişikliyi, öz-özünə inkişaf da xasdır. Hərbi pedaqoji proseslər çoxvariantlı, dəyişkən və təkrarolunmazdır.

Kursantın şəxsiyyət kimi formalaşması pedaqoji əməyin predmetini təşkil edir. Kursant öz peşəsi üzrə inkişafın ilkin mərhələsində olduğundan, öyrədən üçün vacib olan bilik, bacarıq, vərdiş və təcrübəyə yiyələnəməyib. Burada əsas məqsəd öyrədənə ona peşə ilə əlaqədar arzuolunan təsir göstərməsidir. Hər hansı bir əmək prosesi kimi pedaqoji proses təşkil olunma və idarə olunma səviyyəsinə, texnologiyasına, qənaətçiliyinə, məhsuldarlığına görə dəyərləndirilir. Onların bir-birindən ayrılması əldə olunmuş göstəricilərin (səviyyələrin) nəinki keyfiyyət, həm də kəmiyyət baxımından qiymətləndirilməsi meyarlarının əsaslandırılması üçün imkanlar yaradır.

Hərbi pedaqoji proses daxilən bir-biri ilə bağlı olan əməliyyatların məcmusu olub, mahiyyəti ondan ibarətdir ki, burada öyrədilən sosial təcrübə formalaşan insanın (kursantın) keyfiyyətinə çevrilir. Pedaqoji proses təlim, təhsil, tərbiyə və inkişaf proseslərinin mexaniki birləşməsi olmayıb, xüsusi qanunauyğunluqlarla tənzimlənir. Ümumiyyətlə, pedaqoji prosesdə uyğunsuzluğun həlli pedaqoji elmin aktual məsələlərindən biridir. Bu məsələnin düzgün başa düşülməsi və dəqiq şərh pedaqogikanın digər problemlərinin uğurlu həlli üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Pedaqoji prosesdə ziddiyyətlər iki qrupa ayrılır: zahiri (xarici) və daxili ziddiyyətlər. Daxili ziddiyyətlərlə xarici ziddiyyətlər arasında müəyyən əlaqə vardır. Buna görə də hadisələrin, proseslərin inkişafı səbəblərini nəzərdən keçirərkən daxili və xarici uyğunsuzluqları nəzərə almaq lazımdır. İnkişaf prosesində daxili və xarici ziddiyyətləri bir-birindən fərqləndirmək lazımdır. Çünki inkişafda bunların rolu eyni deyil. Daxili və xarici ziddiyyətlər inkişaf prosesində vəhdət təşkil edir. Psixi proseslərin inkişafında ziddiyyətlərin mənbə rolunu oynaması təkzibedilməz faktlarla sübut edilir. Burada daxili ziddiyyətlərin xarici təsirlərlə yaranması, idraki uyğunsuzluqların əmələ gəlməsi, bunların həlli və inkişafın bu yolla davam etdirilməsi tələb olunur.

Hərbi peşə hazırlığında pedaqoji prosesin təsirinin hərəkətverici qüvvələri aşağıdakı dialektik ziddiyyətlərdən ibarətdir:

1. Müəllimin pedaqoji təsirgöstərmə imkanları ilə kursantın həmin təsirləri qəbul etmə imkanları arasındakı ziddiyyət: müəllimin təsirləri kursantın imkanlarına uyğun gəlmədiyi kimi (təsir səviyyəsindən yuxarı və ya aşağı olur), kursantın da əks-təsirləri müəllimin səviyyəsinə uyğun gəlmir (müəllim kursantın imkanlarını nəzərə almır, kursantın səviyyəsinə əsaslanmır). Bu imkanlararası ziddiyyət pedaqoji prosesdə həlli vacib hərəkətverici qüvvədir.

2. Tərbiyənin ümumi məqsədi ilə mövcud ictimai münasibətlər arasındakı ziddiyyət (ictimai münasibətlər sürətlə inkişaf edir, məqsədin dəqiqləşdirilməsi isə ləng həyata keçirilir).

3. Tərbiyənin məzmunu ilə məqsədi arasındakı ziddiyyət (məzmunun yeniləşdirilməsi məqsədin sürətlə inkişafından geri qalır).

4. Tərbiyənin metodları ilə vasitələri arasındakı ziddiyyət. Yeni vasitələr meydana çıxır, lakin ənənəvi metodların tətbiqdən kənara çıxma bilmirik.

5. Pedaqoji təsirin ümumi, onun kursant tərəfindən qəbul edilməsinin isə fərdi olması arasındakı ziddiyyət. Müəllim kollektivə təsir göstərir, amma bu təsiri hər kursant öz xüsusiyyətlərinə uyğun qəbul edir.

6. Kursantların hərtərəfli inkişafına nail olmaq tələbi ilə fərdlərin konkret qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi arasındakı ziddiyyət.

Pedaqoji ədəbiyyatda zahiri və daxili ziddiyyətlərin mahiyyətini açan tərifin verilməsinə ehtiyac vardır. Pedaqoji prosesin cərəyan etdiyi mühit amillərindən ona təsir göstərərək gedişini çətinləşdirən, lakin həlli mümkün olan uyğunsuzluqlar zahiri ziddiyyətlərdir. Zahiri ziddiyyətlər arasında ideal

ahəngdarlığı təmin etmək hələlik çətin olsa da, bu istiqamətdə fəaliyyəti gücləndirmək lazımdır ki, öyrənənlərin ictimai əhəmiyyət kəsb edən mənəvi keyfiyyətləri cəmiyyətin tələblərinə maksimum yaxınlaşsın.

Tədris müəssisələri qarşısında duran vəzifələrlə cəmiyyətin imkanları, pedaqoji təsirlərlə sosioloji təsirlər, ailənin təsiri ilə məktəbin təsiri və ayrı-ayrı müəllimlərin təsirləri arasındakı ziddiyyətlər üçün xarakterik cəhət budur ki, belə ziddiyyətlər pedaqoji prosesə birbaşa deyil, dolayı yolla təsir göstərir, bununla da öyrənənlərin təlim-tərbiyə işini çətinləşdirir [5, s.69].

Elmi tədqiqatlar hərbi pedaqoji prosesə xas olan yeni-yeni ziddiyyətləri (xüsusilə də daxili ziddiyyətlər) üzə çıxarır:

- tərbiyə olunan şəxs qarşısında qoyulmuş ictimai əhəmiyyətli vəzifələrlə, bu vəzifələrin öhdəsindən gəlmək üçün onun mövcud marağı arasında;
 - doğma yurdun əsil vətəndaşı olmağın obyektiv zəruriliyi ilə həyat təcrübəsinin uşaqlıqda azlığı arasında;
 - seçilmiş məqsədlə subyektiv imkanlar arasında;
 - subyektiv nail olduğu inkişaf səviyyəsi ilə onun həyat tərzində arasında; şəxsdə işləmək, bilikli və bacarıqlı olmaq arzusu ilə işin çətinliyi arasında;
 - şəxsin hissləri arasında;
 - şəxsdə sərbəstliyin güclənməsi ilə ona himayədarlıq arasında;
 - öyrənənin motivləri arasında;
 - öyrənənin azadlığa meyili ilə obyektiv zərurət arasında ziddiyyətlər.
- Daxili ziddiyyətlər pedaqoji proses ünsürlərinin təsiri ilə öyrənənin psixologiyasında yaranan və həlli mümkün olan uyğunsuzluqlardır.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı:

1. Şahbazov, T. Kursantın peşə hazırlığı pedaqoji təsirə əsaslanır // BDU-nun beynəlxalq konfrans materialları, – Bakı: Ekoprint, – 4-5 aprel, – 2019.
2. Nağıyeva, V. Emosional tükənmə sindromu: anlayışı və öyrənilmə tarixi // Dirçəliş. XXI əsr. – 2013. № 176-177, – s. 401-408.
3. Лешукова, Е. Синдром сгорания. Защитные механизмы. Меры профилактики // Вестник ПАТЭПП. – 1995. №1, – s. 45-52.
4. Həsənov, A. Hərbi pedaqogika / A.Həsənov. – Bakı: Təknur, – 2018. – 240 s.
5. Ağayev, Ş. Texniki-peşə təhsili müəssisələrində təlimin təşkilinin didaktik məsələləri / Ş.Ağayev, S.Məmmədova. – Bakı: Nasir nəşriyyatı, – 2010. – 204 s.

Аннотация

Распорядок дня как средство воздействия на педагогический процесс в профессиональной военной подготовке Тельман Шахбазов

Военная профессия, модульная технология обучения, синдром эмоционального истощения (СЭТ) у преподавателей, внешние и внутренние противоречия в педагогическом процессе, значение специальных психологических механизмов в педагогическом воздействии, парадигмы современного педагогического процесса (предметный подход к студентам, диалогическое общение, экзистенциализм) – сущность концептуальных вопросов, таких как учет целостности человеческой природы, интегративного, развивающего характера, формирование педагогического персонала в соответствии с современными требованиями, фундаментальность учебно-познавательного процесса) была понята и распорядка дня было изучено средство воздействия на педагогический процесс.

Ключевые слова: распорядок дня, курсант, эмоциональное истощение, модульная тренировка, педагогическое воздействие, внутренние и внешние противоречия.

Abstract**Daily routine as a means of influencing the pedagogical process
in the professional military training****Telman Shahbazov**

The military profession, modular training technology, emotional exhaustion syndrome (ETS) in teachers, external and internal contradictions in the pedagogical process, the importance of special psychological mechanisms in pedagogical impact, paradigms of modern pedagogical process (subject approach to students, dialogic communication, existentialism) – the essence of conceptual issues such as taking into account the integrity of human nature, integrative, developmental character, formation of pedagogical staff in accordance with modern requirements, fundamentality of the teaching-learning process) has been interpreted and the daily routine has been studied as a means of influencing the pedagogical process.

Keywords: daily routine, cadet, emotional exhaustion, modular training, pedagogical impact, internal and external contradictions.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 15.02.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 14.03.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 11.04.2020

UOT 327

BEYNƏLXALQ MÜNASİBƏTLƏR KONSEPSİYASINDA “YUMŞAQ GÜC”ÜN ROLU

f.ə.ü.f.d. Məhəmməd Əkbərov
Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

Xülasə. Məqalədə beynəlxalq münasibətlər konsepsiyasında istifadə olunan güc vasitələrinin fəaliyyəti nəzərdən keçirilir və yumşaq gücün xarakterik xüsusiyyətləri təqdim edilir.

Açar sözlər: sərt güc, yumşaq güc, ağıllı güc, milli güc, beynəlxalq təşkilatlar.

XX əsrin sonu – XXI əsrin əvvəllərində dünyada baş verən radikal dəyişikliklər dünya nizamına, əvvəllər identik hesab olunan beynəlxalq hüququn normalarına və beynəlxalq münasibətlərin həm nəzəri, həm də praktiki məsələlərinə yenidən baxmağı zəruri edir.

Dünyada proseslərin daha rəvan gedəcəyi, problemlərin azalacağı, mümkün münaqişələrin isə hər bəy yolu ilə deyil, danışıqlar, kompromislər vasitəsilə beynəlxalq hüququn norma və prinsiplərinə uyğun həll ediləcəyi gözlənilir. Hərbi güc artıq əsas təsir vasitəsi kimi ikinci plana keçirilir. Yeni reallıqlara uyğunlaşdırılır, daha incə, mürəkkəb və “mədəni” olub, humanitar məqamlarla əsaslandırılır, yəni “yumşaq gücə” çevrilir. Artıq insan amili önə çəkilir, ayrı-ayrı ölkələrə təzyiq etmək üçün demokratiya və insan hüquqlarından istifadə olunur.

Güç, iqtidar, hökm etmək insan təbiətinə xas olan anlayışlardır, zamanla onlar öz formalarını şəkildən-şəkilə dəyişsələr də, məzmunlarını dəyişmirlər. XXI əsrə qədər bəşər tarixi bir çox müharibələrin şahidi olmuşdur. Döyüş texnologiyasının inkişafı hər keçən gün irəliləyir, bu da döyüşlərdə yüksək itkiyə səbəb olur. Bugünkü şərtlər yüksək itki yox, rəşional strategiyaların hazırlanmasını tələb edir. Başqa sözlə, burada məqsəd digər cəmiyyətlərə təsir edə biləcək klassik döyüş silahlarından deyil, başqa vasitələrdən istifadə etməklə diplomatiyada istədiklərinə nail olmaqdır.

Beynəlxalq münasibətlərdə intizam qurucularından sayılan Hans Morgentau, “güç”ü həm beynəlxalq münasibətlərdə siyasətin əsas məqsədi, həm də həmin məqsədin reallaşmasının bir vasitəsi kimi qəbul etmişdir: “*Güç hava kimidir. Hər kəs ondan asılıdır və onun haqqında danışır, lakin çox az adam bunun nə olduğunu başa düşür*”.

Bir sözlə, güc – zor işlətməklə bir şeyi əldə etmə, zorla bir şeyə məcburetmə və ya inandırma metodu ilə istəyə nailolma bacarığıdır. İnsan oğlunun hökm etmək mübarizəsinin ən əsas elementi gücdür. Güclü olmaq, gücü anlamaq və necə istifadə olunacağını bilmək vacibdir.

Gücün növləri və vasitələri.

Beynəlxalq münasibətlər konsepsiyasında istifadə olunan güc, vasitələrinə görə 4 növə ayrılır:

1. Sərt güc.
2. Yumşaq güc.
3. Ağıllı güc.
4. Milli güc.

Sərt güc. Sərt güc dedikdə, bir dövlətin hərbi və iqtisadi gücü nəzərdə tutulur. Yəni sərt güc bir dövlətin istədiyi nəticəni əldə etməsi üçün digər dövlətə tətbiq etdiyi hərbi və iqtisadi təzyiq üsuludur. Sərt gücün hədəfə çatması üçün üç güc mərhələsi var ki, bunlardan birincisi kifayət qədər sərt enerji təchizatının mövcudluğudur. Bu mərhələ, digər tərəfin qərar verməsinə və plan hazırlamasına təsir edir.

İkinci mərhələdə sərt güc, yalnız, ehtiyac olduqda istifadə edilir.

Üçüncü mərhələ, sərt gücün tətbiq edilməsidir. Sərt gücün tətbiqinin inandırma ilə məcburetmə arasında olduğunu da söyləyə bilərik. Hansı yola gedəcəyi barədə təcrübəçinin niyyəti və üstünlüyü həlledici rol oynayır. Beynəlxalq münasibətlərdə dövlətlərin bir-birlərinin ali səlahiyyətini qəbul etməyəcəyi barədə nəzəriyyə də öz aktuallığını saxlamaqdadır. Heç bir ali səlahiyyətin qəbul edilməməsi üçün birinci mərhələdə ifadə olunan konkret qaynaqların mövcudluğu vacibdir. Sərt gücün üstünlüyünə

inananlara görə, sərt güc beynəlxalq münasibətlərdə həlledici rola malikdir, digər güc növlərinin təsiri sərt güc qədər deyil.

Yumşaq güc. Yumşaq güc “Soyuq Müharibə” dövründən sonra gücün komponentlərinin istifadəsi və əldə olunması baxımından köklü dəyişikliklərə müşahidə edildi. Nüvə silahının dağıdıcı təsiri, milliyyətçiliyin ön planda olduğu dövərdə imperatorluqların qurulmasının çətinliyi, iki dünya müharibəsini yaşamış Qərbi ölkələrinin ağır nəticələrlə üzləşmək istəməməsi, sərt gücün uğursuz nəticələrindən dolayı ortaya çıxan dağıdıcı təsirlər ən qabaqcıl cəmiyyətləri belə yeni bir anlayışa sövq etmişdir. Gücün yalnız hərbi ünsürlərdən ibarət olmadığı anlaşılmışdır. Çinli komandir, filosof və strateq Sun Tzunun “*Müharibə etsəniz insanları öldürmək vacibdir. Ancaq ən yaxşısı döyüşmədən qazanmaqdır*” deməsi yumşaq və ağıllı gücün önəmli olması fikrini bir daha təsdiqləyir.

Yumşaq güc terminini ədəbiyyata Cozef Nye gətirmişdir. Onun Yumşaq Güc (Soft Power) adlı kitabında sözü verdiyi tərif təxminən belədir: “*Bir ölkənin digər bir ölkəyə iqtisadi və ya hərbi güclə deyil, daha cəlbedici olmaqla təsir edib, arzuolunan nəticəyə çatmasına “yumşaq güc üsulu” deyilir [1].*

Yumşaq güc üsulu ilə uğur qazanmaq üçün bəzi prinsiplərə əməl edilməlidir. Bu prinsiplər aşağıdakılardır:

- gücün gözə çarpmayacaq və digərlərini narahat etməyəcək şəkildə istifadə edilməsi;
- global və regional münasibətlərin inkişaf etdirilməsi və ünsiyyət (rabitə) kanallarının aktiv saxlanması;
- plüralizm, demokratiya və idarəetmə prinsiplərinə uyğunluq;
- hər kəsin qərar qəbul etmə mexanizmində yer alması.

Nay, yumşaq gücün mənbələrini, vasitə və məqsədlərini Cədvəl 1-dəki kimi təsnif etmişdir.

Cədvəl 1. Yumşaq gücün təsnifatı

Yumşaq gücün resursları	Vasitələr	Alıcı hədəflər
Xarici siyasət	Dövlətlər, Media, QHT, Beynəlxalq təşkilatlar	Digər dövlətlər və xalqlar
Daxili siyasi dəyərlər	Media, QHT, Beynəlxalq təşkilatlar	Digər dövlətlər və xalqlar
Yüksək mədəniyyət	Dövlətlər, QHT-lər, Beynəlxalq təşkilatlar	Digər dövlətlər və xalqlar
Populyar mədəniyyət	Media, Marketing	Digər xalqlar

Mədəni dəyər kimi, Cozef, yüksək mədəniyyəti (incəsənət, bədii ədəbiyyat, təhsil) və kütləvi mədəniyyəti, yəni əyləncəni bir-birindən ayırır. Onun düşüncəsinə görə, o ölkə dünyada uğur qazanır ki, onun mədəni olaraq daşdığı dəyərlər və maraqlar digər ölkələr üçün tətbiq oluna bilən və ən əsası cəlbedicidir. Bu mədəniyyətə sahib olan toplumlar digərlərini təsir dairəsinə salmaq və onlardan istədiyi nəticələri almaq iqtidarındadır.

Ölkələrin siyasi dəyərləri olaraq isə o, ümumi şəkildə demokratik və avtoritar siyasi sistemləri fərqləndirir və birmənalı olaraq üstünlüyü demokratik dəyərlərə verir. Onun fikrincə, demokratik dəyərlər əsasında qurulan siyasi sistemlərin cəlbedicilik potensialı avtoritar siyasi sistemlərdən qat-qat güclüdür. Demokratik dəyərlərə əsaslanan siyasi sistemlərin digər toplumlara təsiri və məqsədlərinə çatması daha asan və rahatdır.

Bir ölkə demokratikdirsə, beynəlxalq təşkilatlarla işləməyə meyillidirsə və xarici siyasətində sülh və insan hüquqlarını təbliğ və təşviq edirsə, onun digərləri üçün rol modeli kimi cəlbedici olması imkanı

daha böyükdür. Avtoritar siyasi sistemlərdən fərqli olaraq, bu kimi dövlətlər öz maraqlarını daha asanlıqla, daha uzunmüddətli və stabil formada reallaşdırırlar.

Cosef Nyenin dediklərinə əsasən, Azərbaycanın yumşaq güc anlamında nələrə sahib olduğunu və onu nə qədər uğurla tətbiq etdiyini aydınlaşdıraraq, Azərbaycan istər hökumət, istər toplum olaraq bu günə kimi etnik və dini fərqliliklərə tolerant münasibəti ilə seçilib. Dünyada antisemitizmin hökm sürmədiyi nadir ölkələrdən biri olduğumuz bizim üstünlüyümüzdür. Bu, ölkənin və xalqın müsbət imiclərindən biridir. Daxilimizdəki etnik, dini və mədəni fərqliliyin dünyaya verdiyi mesaj budur: *“biz hamını qəbul edərək və onunla birgə sülh içində yaşaya bilirik”*.

	Hərəkət tərz	İlkin vasitələr	Dövlətin siyasəti
Hərbi/Sərt güc	Güc tətbiq etmə Fikirdən daşıdırma Qoruma	Təhdidlər Güc	Repressiv diplomatiya Müharibə İttifaq
Yumşaq güc	Cazibə Gündəm Təyinat	Dəyərlər Mədəniyyət Siyasət Təşkilatlar	İctimai diplomatiya Qarşılıqlı diplomatiya Çoxtərəfli diplomatiya

Sərt və yumşaq güc bir-biri ilə əlaqəlidir. Onları müstəqil düşünmək və qiymətləndirmək mümkün deyil. Sinxronik istifadəsi, prioritet şərtlərinə görə dəyişkən ola bilər. Bəzən sərt güc həm də yumşaq gücün “qoruyucusu” kimi təqdim edilir. Ancaq təmiz yumşaq güc və ya təmiz sərt güc kifayət etməyə bilər. Buna görə də sərt güc elementləri həmişə hazır, yumşaq güc elementləri həmişə aktiv və ağıllı güc strategiyaları daim aktual olmalıdır. Nye sərt və yumşaq güc arasındakı əlaqənin iki fərqli yolunu açıqlamışdır. Daxili işlər, beynəlxalq münasibətlər və ya ətraf mühit şəraitinə görə iki alternativdən biri seçilə, ya da eyni vaxtda hər ikisi də istifadə oluna bilər. Sərt və yumşaq güc dövlətlərinin hərəkət tərzlərinin istifadə edilən ilkin vasitələr və dövlətin siyasəti baxımından müqayisəsi aşağıdakı kimidir.

Sərt güc, əsasən, qorxu üzərində qurularkən, yumşaq güc heyranlıq və cazibə ilə qurulur. Yumşaq güc sərt gücə görə daha çox könüllü şərhçilərə və alıcılara ehtiyac duyur. Sərt güclə yumşaq gücün ayıran ən önəmli faktlardan biri də zamandır. Sərt güclə tez bir zamanda nəticə əldə etmək olar. Yumşaq güclə isə bu, demək olar ki, mümkün deyil. Yumşaq güc uzun müddət sonra nəticə verir. Sərt gücün istifadəsində hərbi və iqtisadi ehtiyatlar, yumşaq gücdə isə mədəniyyət, incəsənət, memarlıq, musiqi, təhsil sistemi, azadlıq, demokratiya, ictimai sərmayə, elm və texnologiya infrastrukturunu, diplomatik bacarıq ön plandadır.

Nyenin sərt və yumşaq güc müqayisəsi Cədvəl 2-də göstərilmişdir.

Cədvəl 2. Sərt və yumşaq gücün fərqləndirən xüsusiyyətlər

Sərt güc	Yumşaq Güc
Güc tətbiqi	İnanırcılıq, İdeologiya
Konkretlik, reallıq	İmic, rəmzlər
İqtisadi hərbi	Mədəniyyət, Dəyərlər
Xarici nəzarət	Özünə nəzarət
Məlumat	Etibarlılıq, nüfuz
Dövlətlər	Cəmiyyət
Qəsdən, istəyərək	Qəsdən deyil

Müqayisə edildikdə yumşaq güc daha təhlükəlidir. Çünki sərt gücün proqnozlaşdırılması mümkündür və tədbirlər görülməyə bilər. Lakin yumşaq güc üçün aqressiyaya məruz qalanın diqqətsiz və həssas olduğunu deyə bilərik. Bundan əlavə, sərt gücün nisbəti keyfiyyət və kəmiyyətə tənzimləndiyi halda, yumşaq güc üçün bu mümkün deyil. Maliyyə baxımından qiymətləndirildikdə, döyüş xərcinin artdığını və bu xərcin düşündürücü rəqəmlərə çatdığını nəzərə alsaq, yumşaq gücün daha üstün olduğunu görmək mümkündür.

Azərbaycan Respublikasının müasir dövlət anlayışında quruculuğun prioritetləri daha çox “yumşaq güc” siyasətinin dinamizmi üzərində qurulub. Lakin paralel olaraq, “yumşaq güc”dən əldə edilmiş nailiyyətlər ölkənin hərbi qüdrətinin yüksəlməsinə sirayət edir. Beynəlxalq Təşkilatlar və Beynəlxalq Əməkdaşlıq İnstitutunun direktoru Marina Larionova öz təqdimatında “yumşaq güc” siyasətinin həyata keçirilməsinin beş sahəsindən bəhs edir: mədəniyyət və dilin təşviqi; təhsil, elm və texnologiya sahəsində əməkdaşlıq; biznes əlaqələrinin inkişafı; xalq diplomatiyasının təşəkkülü və beynəlxalq inkişafı [2].

Ağıllı güc. Ağıllı güc nə sərt, nə də ki, yumşaq gücdür. Ağıllı gücdə hədəflərə çatmaq üçün həm sərt, həm də yumşaq gücün birləşməsi strategiyasından istifadə edilir. Ağıllı güc ölkənin təsir imkanlarını artıracaq bütün səviyyələr üzrə ittifaq və ya ortaqlığa investisiya tələb edir. İkisinin birgə tətbiqi diplomatiya və müharibə sənətidir. “Sənət” anlayışı əslində bu vəziyyətə çox uyğundur, çünki bu vəziyyətdə gücün, harada və necə istifadəsinə qərar vermək yüksək təcrübə tələb edir.

Ağıllı güc və hərbi güc bir-birinə bağlıdır. Birincisi cəmiyyəti formalaşdırmaq, ikincisi, global gücün işə salınması ilə yeni və müasir axtarışlardır.

2006-cı ildə İsrail və Livan arasında gedən müharibədə Hizbullah tərəfindən istifadə edilən “Hibrid döyüş” taktikası anlayışı ortaya çıxdı. Hibrid müharibə paradımları, silahlı qüvvələrdə daha əhatəli bir yanaşma tələb edir. Hibrid müharibə klassik döyüş, qeyri-rəsmi müharibə və kibernetik müharibə taktikasının birgə istifadə olunduğu döyüş növüdür. İqtisadi və siyasi təsir düşmən və dövlət hərəkətlərini tənzimləmək üçün istifadə olunur. Hibrid müharibədə qalib olmaq üçün hərbi güc yetərli olmaya bilər, lakin ağıllı güc strategiyası ilə bu mümkündür.

Milli güc. Milli gücün dünyadakı hər bir aktorunun öz məqsədi və maraqları vardır. Aktor dövlət olduqda da vəziyyət dəyişmir. Dövlətlər məqsədlərinə çatmaq üçün güc tətbiq edə bilərlər. İstifadə olunan gücün xarakteri hadisə və ya aktora görə dəyişsə də, dəyişməyən məqam gücdən istifadə edən aktorun təməl dayağının milli güc adlandırılan milli potensialının olmasıdır. Bu potensial dövlətlərin məsələlərdə istifadə etdiyi strategiyaların və siyasi addımların əsas dayağıdır. Aktorlar hədəflər qoyarkən belə, əvvəlcə bu potensialı təhlil etməli və buna uyğun olaraq əldə ediləcək hədəfləri müəyyənləşdirməlidirlər. Bir başqa ifadəyə görə milli güc, bir millətin bütün maddi və mənəvi gücünün toplusudur.

Milli güc dedikdə, əsasən, gücün üsürləri olan iqtisadiyyat, siyasət, hərbi və sosial-psixoloji qabiliyyət başa düşülür. Bu üsürlərin dəyəri düşünülərək milli gücə daxil edilir. Milli gücü ölçülsə, hansı dövlətin daha güclü olduğu müəyyən edilə bilər. Bu proqnoz üçün müxtəlif üsullar təklif edilmişdir. Bu üsullardan bəziləri milli gücü riyazi olaraq ifadə etməyi hədəfləyir. Məsələn, Ray S. Clinenin tərəfindən görülən işlərdə güc elementləri qruplaşdırılır və hər biri dəyərləndirilərək riyazi bir ifadə aşkar edilir. Bu araşdırmaya görə milli güc iqtisadi və hərbi səlahiyyətlərdən [3], çoxalan strateji hədəflərdən və bu hədəfləri reallaşdırmaq istəyindən ibarətdir.

Hər bir elementə ölkələrin müqayisəsindən yaranan dəyərlər verməklə nəticədə ortaya çıxan dəyər milli gücün riyazi dəyəri hesab olunur. Beynəlxalq münasibətlərdə böyük əhəmiyyət kəsb edən güc məsələsi alt elementləri ilə nəzərdən keçirilir. Bu araşdırmalara gücün xüsusiyyətləri və milli gücün tərifləri, hətta riyazi hesablamalar da daxildir. Tədqiqatlardan əlavə, güc haqqında nəzəri açıqlamalar da mövcuddur. Belə ki, beynəlxalq münasibətlərin nizam-intizamına nəzəri yanaşmalar, bu sahədə mühüm əhəmiyyət kəsb edən güc barədə vacib fikirlər ortaya qoymuşdur. Bu çərçivədə güc anlayışını araşdırarkən bunları vurğulamaq vacibdir.

Güç mövzusunda digər önəmli məqam, gücün əks olunması ilə qiymətləndirməsinin vəziyyətidir. Məsələn, əgər bir ölkə başqa bir ölkə üçün hərbi və ya iqtisadi məqsədlər güdürsə və buna nail olursa,

onu güclü adlandırmaq olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, iqtisadi və hərbi vurğunun hiss olunduğu bu vəziyyət dövlətin gücünü təyin etməyin yeganə yolu deyil. Başqa sözlə, dövləti güclü edən məqam qarşıya qoyulmuş məqsədlərə çatmaq bacarığıdır [4].

Gücün ünsürləri haqqında danışacağımız ilk xüsus bu elementlərin aktorların şəxsiyyətinə görə dəyişə bilməsidir. Məsələn, fərdlər aktor kimi iştirak edərsə, mədəni və fiziki xüsusiyyətlər, xarakterik əlamətlər gücün elementləri ola bilər. Ancaq yenə də, gücün təhlilində aktorların əsas analiz vahidi dövlətlərdir [5].

Dövlətlər üçün güc elementləri çoxşaxəlidir. Bu ölçüləri siyasi, hərbi, iqtisadi, demoqrafik, coğrafi, elmi, texnoloji, psixososial və mədəni güc kimi ümumiləşdirmək olar. Ayrı-ayrı təhlil olunmasına baxmayaraq, bu elementlərin bir-biri ilə vəhdət təşkil etməsi vacibdir.

Nəticə

Sərt güc vasitələri ilə klassik döyüşlərin ağır nəticələri yumşaq və ağıllı güc anlayışları münasibətlər intizamında əhəmiyyət və etibarlılıq qazandı. Əvvəlcə bütün dövlətlər, sərt güc vasitələrindən istifadə etmədən güclü olmağın yollarını axtarmağa çalışdılar. Bu da sərt gücün populyarlığını itirməsinə səbəb oldu.

Bir sözlə, münaqişə mühitində və ya xaricində olan silahlı qüvvələr, digər icmalara təsir edəcək hər hansı bir platformanı düzgün idarə edərsə, yumşaq gücün effektivliyini təmin etmək iqtidarındadır. Bundan əlavə, təşkilatlar arasında koordinasiyanın təmin edilməsi və fərdlərin qəbul etdiyi ümumi anlayışın yaradılması uğurun ən əsas meyarlarından biridir. Çünki bir neçə qurumun və ya bəzi insanların yaxşı olması yetərli deyil. Yumşaq gücün arzuolunan nəticəsi üçün bütünlüklə məlumatlı olmaq və məlumatı hərəkətə çevirmək əsas şərtidir. Cəmiyyətin ümumi inkişaf səviyyəsinə mütənasib olan bu məsələ elmə, insan haqlarına, sənayeyə və s. güclü təsir göstərir və bu sahələrdə yüksək bacarıq tələb edir. Uzunmüddətli planlaşdırma və strateji yanaşmanı ictimai maarifləndirmə ilə birləşdirərək institusional hərəkətə çevirmək ölkənin marağına xidmət edəcəkdir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Yatağan, G. Sert güc unsurlarının yumşaq güc aracı olaraq etkileri // Kara Harp Okulu Bilim Dergisi, – December 2018. – Cilt 28, Sayı 2, – p.69-94.
2. Abbasbəyli, A. Beynəlxalq münasibətlər nəzəriyyəsi (Dərslik) / A.Abbasbəyli, E.Nəcəfov. – Bakı: Mütərcim, – 2007. – 208 s.
3. Lukes, S. Power: A Radical View / S.Lukes. London: MacMillan Press, – 1974. – 24 s.
4. Morton, B.S. Two Faces of Power // The American Political Science Review, December 1962. – Volume 56, – Issue 4, – p. 947-957.
5. Bachrach, P. Morton, B. Two Faces of Power // American Political Science Review, 1962, 56/4. – s. 948.

Аннотация

Роль «мягкой силы» в концепции международных отношений

Мухаммад Акбаров

В статье рассматривается действие средств силы, используемых в концепции международных отношений, и представлена характеристика мягкой силы.

Ключевые слова: жесткая сила, мягкая сила, умная сила, национальная власть, международные организации.

Abstract

The role of “soft power” in the concept of international relations

Mahammad Akbarov

The article considers the operation of the means of force used in the concept of international relations and presents the characteristics of soft power.

Keywords: hard power, soft power, smart power, national power, international organizations.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 09.01.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 03.02.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 28.02.2020

UOT 616.1

HƏRBİ QULLUQÇULAR VƏ ONLARIN AİLƏ ÜZVLƏRİNDƏ ANADANGƏLMƏ ÜRƏK QÜSURLARI: SƏBƏBLƏRİ VƏ YAYILMA DƏRƏCƏSİ

Aysel Məsimova

Silahlı Qüvvələrin Baş Klinik Hospitalı

Xülasə. Anadangəlmə ürək qüsurları (AÜQ) ən çox yayılmış inkişaf qüsurlarından biri olmaqla yanaşı böyük və kiçik yaş populyasiyasında ölümün aparıcı səbəblərindən biridir. Məqalədə AÜQ-nin dünyada yayılma statistikasına verilir, onun digər orqan və sistemlərin qüsurları ilə əlaqəsi nəzərdən keçirilir və əsaslandırılır.

Açar sözlər: anadangəlmə ürək qüsurları; yayılma dərəcəsi; genetik anomaliya, daun sindromu, qulaqçılararası çəpər defekti, mədəciklərarası çəpər defekti, açıq arteriyal axacaq.

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatlarına görə uşaq əliliyi və xəstəliklərinin təxminən 20%-i inkişaf qüsurları ilə bağlıdır ki, onların arasında rastgəlmə tezliyinə görə anadangəlmə ürək qüsurları ikinci yerdədir.

Anadangəlmə ürək qüsurlarına (AÜQ) ilk tərif hələ 1971-ci ildə verilmişdir. Belə ki, S.C.Mitchellə görə, “AÜQ ürəyin və ya magistral damarların döş qəfəsi daxili bölmələrinin struktur anomaliyasıdır ki, bu da faktiki və ya potensial olaraq funksional pozulmalara gətirib çıxarır” [1]. Bu tərifin bir sıra çatışmazlıqları vardır. Birincisi, o, qüsurun yaranma vaxtını nəzərə almır. İkincisi, damarların döş qəfəsi daxili bölmələrinin bir sıra anomaliyaları (məsələn, persistirasiya edən yuxarı boş vena) AÜQ-ə aid deyil, lakin cərrahi müdaxilə zamanı mühüm əhəmiyyət kəsb edir [2]. Üçüncüsü, kardiomiopatiyalar və ürəyin “struktur anomaliya” və “funksional pozulmalara gətirib çıxaran keçiricilik sisteminin anomaliyaları” (Volf–Parkinson–Vayt fenomeni, uzun QT intervalı sindromu) kimi xəstəliklər AÜQ-ə aid deyil.

Bundan başqa, AÜQ termininə tək-cə magistral damarların döş qəfəsi daxili bölgələrinin anadangəlmə qüsurları (məsələn, aortanın qarın hissəsinin koarktasiyası) aid deyil. Hazırda AÜQ anlayışı daha geniş mənada götürülür, yəni AÜQ aşkar vaxtından asılı olmayaraq, ürəyin və ya iri damarların bətdaxili inkişaf edən anatomik deformasiyası kimi başa düşülür [3].

Hətta AÜQ-nin yayılma dərəcəsinin artacağı proqnozlaşdırılır. Bu, qismən ultrasəs müayinə sahəsində diaqnostik metodikaların təkmilləşdirilməsi və vizuallaşdırıcı texnikanın inkişafı ilə bağlıdır [4; 5]. Amerika Kardioloji Assosiasiyasının (American Heart Association, AHA) məruzəsində qeyd edilir ki, 2017-ci ildə ABŞ-da ən azı 40 000 uşağın AÜQ ilə dünyaya gələcəyi gözlənilir ki, bu da yenidoğulmuşların 1%-ni təşkil edir. Onlardan təxminən 25%-də və ya 2,4/1000 canlı doğulmuşlarda ömrün birinci ili ərzində invaziv müalicə metodları tələb ediləcək [4]. AÜQ olan uşaqların payının artmasına səbəb həm də cərrahi müalicənin müasir metodikaları səbəb olur. Bu, praktik olaraq istənilən növ qüsuru olan uşaqların sağ qalmasını təmin edir [4] və nəticədə AÜQ-dən əməliyyat edilmiş yeniyetmə və böyüklərin populyasiyası sürətlə artır.

Tədqiqatçıların qiymətləndirmələrinə görə, 2000-ci ildə dünyada ümumilikdə anadangəlmə ürək qüsuru ilə yaşayan 787 000 böyük qeydə alınmışdır (onlardan 368 800 – sadə qüsurla, 302 500 – orta mürəkkəb qüsurla və 117 000 – çox mürəkkəb qüsurla) [5, 6]. Bu rəqəm çox güman ki, həqiqəti əks etdirmir, çünki pasientlərin əksəriyyətinin sonrakı müşahidədə iştirakı mümkün olmamışdır. Hesablanmışdır ki, dünyada anadangəlmə ürək qüsuru olan yaşlı əhali ildə orta hesabla 5% artır və 2005-ci ildə onların sayı 1 milyonu aşmışdır [4]. Bu, o deməkdir ki, böyüklərin sayı anadangəlmə ürək qüsuru olan uşaqların sayını ötmüşdür. Bununla əlaqədar artmaqda olan pasient populyasiyasına düzgün qulluq və müalicənin təmin edilməsi son dərəcədə əhəmiyyətlidir. Bu da həkim-pediatrlara uşaq kardioloqlarına məlumdur.

Dünyada hər il təxminən 1,5 milyon AÜQ uşaq doğulur [7]. Anadangəlmə İnkişaf Qüsurlarının Avropa Registrinin (European Registration of Congenital Abnormalities and Twins, EUROCAT) məlumatına görə, 2010–2014-cü illərdə yenidoğulmuş 1000 uşaqdan 8,1-i AÜQ ilə doğulmuş, o cümlədən 1000 uşaqdan 2,2-də onun ağır formaları olmuşdur [5].

Sağ doğulmuşlar arasında AÜQ-nin dünyada yayılma dərəcəsinə əhəmiyyətli coğrafi fərqlər aşkar edilmişdir. Ən yüksək yayılma dərəcəsi Asiya ölkələrində müşahidə olunur və 9,3/1000 təşkil edir [8]. 2009-cu ilə olan məlumatlara görə, Çində AÜQ-nin yayılma dərəcəsi 8,2/1000 nəfər təşkil edirdi ki, onlardan sağ doğulmuşlar arasında bu göstərici – 6,7, ölü doğulmuşlar arasında – 168,8 olmuşdur [9]. Daha çox rast gəlinən AÜQ qulaqcıqlararası çəpər defekti (34%), açıq arterial axacaq (24%), mədəciklərarası çəpər defektləri (11%) olmuşdur. Hindistanda 2014-cü ildə AÜQ-nin yayılma dərəcəsi aşağıdakı kimidir: yenidoğulmuş 1000 uşaqdan 19-unda, onlardan mədəciklərarası çəpər defekti 33%, qulaqcıqlararası çəpər defekti 19%, Fallo tetradası 16% olmuşdur [10]. Avropada 2011-ci ildə sağ doğulmuş hər 1000 uşaqdan 6,9-u, Şimali Amerika ölkələrində hər 1000 uşaqdan 8,2-i AÜQ ilə dünyaya gəlmişdir [8]. Uşaqlarda ən geniş yayılmış AÜQ mədəciklərarası çəpər defekti, qulaqcıqlararası çəpər defekti, ağciyər arteriyasının qapaq qüsurları və açıq arterial axacaq olmuşdur [4].

Ümumilikdə anadangəlmə ürək qüsurlarının təxminən 75%-i çəpər defektlərin (qulaqcıqlararası çəpər və mədəciklərarası çəpər defektləri) payına düşür. Onun anadangəlmə ürək qüsurları arasında rastgəlmə tezliyi 7%, 40 yaşdan yuxarı pasientlərdə isə 30–40% təşkil edir. Qulaqcıqlararası çəpər defektinə (QÇD) oğlanlarla müqayisədə qız uşaqlarında 2–2,5 dəfə çox rast gəlinir. QÇD yetişkinlərdə rast gəlinən anadangəlmə ürək qüsurlarının 40%-ni təşkil edir. QÇD-nin böyük hissəsi uşaqlıq illərində ürək çatışmazlığı olaraq bürüzə versə də, digər hissəsi həyatın 3–4 dekadlarında özünü göstərir.

Qeyd edildiyi kimi, qulaqcıqlararası çəpər defekti böyüklərdə və uşaqlarda geniş yayılmış ürək qüsurdur. Bu zaman sol qulaqcıqdan sağ qulaqcığa qanın axını baş verir ki, bu da sağ qulaqcığının və sağ mədəciyin dilatasiyasına səbəb olur. Pasientlərdə, xüsusilə də kiçik və ya izolə qüsurlu pasientlərdə, adətən, ömrün ilk 3 onilliyi boyunca heç bir kliniki təzahür olmur. 70% xəstələrdə xəstəliyin simptomları 50 yaşa yaxın meydana çıxır.

AÜQ olan uşaqlarda çoxsaylı inkişaf anomaliyalarının tezliyi bir sıra tədqiqatlarda araşdırılmışdır. Belə ki, A. Miller və həmmüəlliflərin məlumatlarına əsasən, 71% hallarda AÜQ təcrid edilmiş olur, 13,5% hallarda çoxsaylı anadangəlmə inkişaf qüsurları olur, 13% hallarda isə AÜQ-nin genetik sindromlarla əlaqəsi aşkar edilir.

Çoxsaylı anadangəlmə anomaliyalarda qulaqcıqlararası çəpər defekti (18,5%) və konotrunkal qüsurlara (16%) daha tez-tez rast gəlinirdi. Çoxsaylı anadangəlmə inkişaf qüsurları zamanı ən çox yayılmış ekstrakardial pozulmalara dayaq-hərəkət aparatının (35%-ə qədər), həzm yolu (25%) və sidik-tənəsül sisteminin (23%) anomaliyaları olmuşdur.

Genetik sindromlarla bağlı AÜQ arasında daha tez-tez atrioventrikulyar kanal defektlərinə (67%) rast gəlinirdi [11]. 2013-cü ildə A.Hrusca və həmmüəlliflərin dərc etdikləri tədqiqat maraqlı kəsb etdi. Onların məlumatlarına görə, uşaqların, demək olar ki, 40%-də qarışıq AÜQ (1 uşaqda 2 və daha çox AÜQ) qeydə alınmışdır [12]. Çoxsaylı anadangəlmə inkişaf qüsurları 30% uşaqda müşahidə edilmişdir: 8%-də AÜQ sümük-əzələ sisteminin anomaliyası, 8%-də kəllə-üz deformasiyası, 5%-də həzm sisteminin anomaliyaları, 4%-də sidik sisteminin anomaliyaları, 3%-də hemangioma və göz patologiyası, 2%-də ağciyər qüsurları ilə bağlı olmuşdur [12].

AÜQ-nin başqa orqanların və sistemlərin qüsurları ilə daha sıx əlaqəsi atrioventrikulyar kanal defektləri, aorta koarktasiyası, funksional tək mədəcik, ağciyər arteriyasının stenozu, eləcə də ürəyin sağ kameralarının hipoplaziyası sindromu, sağ mədəcikdən damarların ikiqat ayrılması, magistral damarların transpozisiyası ilə müşahidə olunurdu [11, 12].

AÜQ-nin yaranmasına hamiləliyin birinci rübündə qadının orqanizminə təsir göstərən əlverişsiz xarici mühit amilləri (rentgen şüalanma, ionlaşdırıcı radiasiya, alkoqol, bəzi dərman preparatlarının qəbulu, hamilə qadının məxmərək, suçiçəyi, sitomeqaliya keçirtməsi) səbəb ola bilər. Son illərdə atanın sağlamlığının (alkoqol, işinin benzinlə əlaqəli olması) təsiri sübut edilmişdir. Uşaqda qulaqcıqlararası çəpər defektinin yaranmasına səbəb olan risk amillərinə, həmçinin ananın yaşlı olması, hamiləlik

toksikozu, ər-arvadda endokrin pozulmalar, anamnezdə ölü doğuşlar, qulaqcıqlararası çəpər defekti olan başqa uşaqların doğulması da aid edilə bilər.

Bir sıra tədqiqatlar, 8–15% hallarda AÜQ genetik sindromlarla bağlıdır [13, 14]. Məsələn, 1994–2005-ci illərdə ABŞ-da böyük çoxmərkəzli tədqiqat aparılmışdır. Onun məqsədi AÜQ olan ölü və canlı doğulmuşlarda xromosom anomaliyalarının rastgəlmə tezliyini müəyyənləşdirmək idi. Məlum olmuşdur ki, AÜQ olan uşaqların 12%-də xromosom anomaliyası vardı. Ölü doğuşlara səbəb olan AÜQ arasında daha çox aorta qövsünün kəsilməsi (69%), atrioventrikulyar kanal defekti (67%), sağ mədəcikdən damarların ikili ayrılması (33%) aşkar edilmişdir. Ən geniş yayılmış xromosom anomaliyası 21-ci xromosomun trisomiyası (53%), 18-ci xromosomun trisomiyası (13%), 21-ci xromosomun uzun çiyininin uzanması (12%) və 13-cü xromosomun trisomiyası (6%) dir [13].

AÜQ ilə əlaqəli olan, tez-tez rast gəlinən genetik anomaliya Daun sindromudur. Daun sindromu olan xəstələrdə, adətən, qulaqcıqlararası çəpərin atrioventrikulyar defekti yaranır. 2016-cı ildə, Daun sindromu olan uşaqların 50%-də AÜQ vardı. AÜQ-nin strukturu aşağıdakı kimi idi: atrioventrikulyar kanalla (50%), mədəciklərarası çəpər defekti (26,6%), qulaqcıqlararası çəpər defekti (10%), açıq arterial axacaq (6,6%), Fallo tetradası (6,6%) [14]. Buna görə də bəzi valideynlərə bu xəstəliklərlə uşaq doğuşu riskini azaltmağa kömək etmək məqsədilə xüsusi proqramlar hazırlanmışdır. Sağlamlığı zəif və ya daim dərman qəbul etməli olan qadınlar hamiləliyi planlaşdırmazdan əvvəl həkimlə potensial riskləri müzakirə etməlidirlər.

Nəticə

Beləliklə, başqa anadangəlmə inkişaf qüsurları ilə müqayisədə, AÜQ uşaqlarda yayılma dərəcəsinə görə dünyada liderliyini saxlayır. Eyni zamanda əməliyyat olunmuş uşaq və böyüklərin sağ qalma dərəcəsi get-gedə yüksəlir ki, bu da bu pasientlərdə ömrün müddəti və keyfiyyətinə təsir edən amillərin axtarılıb tapılması məqsədilə tədqiqatların aparılması zərurətini şərtləndirir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Mitchell, S.C., Korones, S.B., Berendes, H.W. Congenital heart disease in 56,109 births. Incidence and natural history // *Circulation*, – 1971. 43, – p. 323-332. doi: 10.1161/01.CIR.43.3.323.
2. Hoffman, J.I., Kaplan, S. The incidence of congenital heart disease // *J Am Coll Cardiol.* – 2002. 39 (12), – p. 1890–1900. doi: 10.1016/S0735- 1097(02)01886-7.
3. Rao, P.S. Diagnosis and management of cyanotic congenital heart disease: part I // *Indian J Pediatr.* – 2009. 76 (1), – p. 57–70. doi: 10.1007/s12098-009-0030-4.
4. Mozaffarian, D. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: a report from the American Heart Association / D.Mozaffarian, E.J.Benjamin, A.S.Go [et al.] // *Circulation*, – 2016. 133 (4), – p. e38-e360. doi: 10.1161/ CIR.0000000000000350.
5. Cases and prevalence (per 10,000 births) for all full member registries from 2010 to 2014: [Electronic resource]. – Apr 19, 2017. URL: <http://www.eurocat-network.eu/accessprevalencedata/prevalencetables>.
6. Krasuski, R.A., Bashore, T.M. Congenital heart disease epidemiology in the United States: blindly feeling for the charging elephant // *Circulation*, – 2016. 134 (2), – p. 110-113. doi: 10.1161/ CIRCULATIONAHA.116.023370.
7. Кардиология детского возраста / Под ред. Царегородцева А.Д., Белозерова Ю.М., Брегель Л.В. – М.: ГЭОТАР-Медиа; – 2014. – 784 с.
8. Van der Linde, D. Birth prevalence of congenital heart disease worldwide: a systematic review and meta-analysis / D.Van der Linde, E.E.Konings, M.A.Sliger [et al.] // *J Am Coll Cardiol.*, – 2011. 58 (21), – p. 2241-2247. doi: 10.1016/j.jacc.2011.08.025.
9. Yang, X.Y. Incidence of congenital heart disease in Beijing, China / X.Y.Yang, X.F.Li, X.D.Lu [et al.]// *Chin Med J (Engl)*. – 2009. 122 (10), – p. 1128-1132.

10. Alenezi, A.M. The epidemiology of congenital heart diseases in Saudi Arabia: a systematic review / A.M.Alenezi, N.M.Albawardi, A.Ali [et al.] // J Pub Health Epidemiol., – 2015. 7 (7), – p. 232-240. doi: 10.5897/JPHE2015.0723.
11. Miller, A. Congenital heart defects and major structural noncardiac anomalies, Atlanta, Georgia, 1968 to 2005 / A.Miller, T.Riehle-Colarusso, C.J.Alverson [et al.] // J Pediatr., – 2011. 159 (1), – p. 70-78. doi: 10.1016/j.jpeds. 2010.12.051.
12. Hrusca, A. Congenital heart defects and associated comorbidities - 5 years of experience / A.Hrusca, S.Cainap, A.L.Rachisan [et al.] // HVM Bioflux., – 2013. 5 (2), – p. 62-65.
13. Hartman, R.J, Rasmussen, S.A, Botto, L.D, et al. The contribution of chromosomal abnormalities to congenital heart defects: a population-based study // Pediatr Cardiol., – 2011. 32 (8), – p. 1147-1157. doi: 10.1007/s00246-011-0034-5.
14. Asim, A., Agarwal, S., Panigrahi, I. Frequency of congenital heart defects in Indian children with Down syndrome // Austin J Genet Genomic Res., – 2016. 3 (1), – p. 1-3.

Аннотация

**Военнослужащие и члены их семей с врожденными пороками сердца:
Причины и развитие
Айсель Масимова**

Врожденные пороки сердца являются одним из наиболее распространенных пороков развития у военнослужащих и их семей, а также одной из основных причин смерти среди молодежи. В статье приводятся статистические данные о распространенности врожденных пороков сердца в мире, рассматривается его связь с дефектами других органов и систем.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, степень распространения, генетическая аномалия, Синдром Дауна, дефект межжелудочковой перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, открытый артериальный поток.

Abstract

**Military personnel and their family members with congenital heart defects:
Causes and development
Aysel Masimova**

Congenital heart defects (CHD) are one of the most common malformations in the children and one of the leading causes of death in younger population. In the paper the statistics of the spread of congenital heart diseases, their relation with the defects of other organs and systems have been considered and substantiated.

Keywords: Congenital heart defects, level of spread, genetic abnormality, Down's syndrome, Atrial septal defect, Patent ductus arteriosus, Ventricular septal defect.

Мəqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 18.01.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 15.02.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 14.03.2020

MƏMMƏD BƏY SULKEVIÇ

Sulkeviç Məmməd (Maçey) bəy (20.07.1865, Vilno quberniyası, Litva – 15.07.1920) – hərbi xadim, general-leytenant (1915), Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti ordusunun Baş Ərkani-hərb (Baş qərargah) rəisi. Mənşəcə Polşa–Litva tatarlarındandır. Veronens kadet korpusunu və Mixail Topçu məktəbini bitirmiş, poruçik rütbəsində ikən 1888-ci il oktyabrın 3-də Rusiyanın Bas Qərargah Akademiyasına daxil olmuşdu. Sonradan qərargah zabiti kimi Odessa hərbi dairəsində xidmətini davam etdirmişdir. 1899-cu ildə M.Sulkeviç həm podpolkovnik rütbəsi, həm də Müqəddəs Stanislav ordeninə layiq görülmüş, Odessa hərbi dairəsi qərargahının baş yavəri vəzifəsinə təyin olunmuşdu. 1904–05-ci illər Rusiya–Yaponiya müharibəsində iştirak etmiş, xidmətlərinə görə 2-ci dərəcəli Müqəddəs Anna və 4-cü dərəcəli Müqəddəs Vladimir ordenləri ilə təltif edilmişdi. 1910-cu ildə general-mayor rütbəsinə layiq görülərək İrkutsk hərbi dairəsinin general-kvartirmeysteri vəzifəsinə irəli çəkilmişdi. 1912-ci ildə ona 7-ci ordu korpusunun qərargah rəisi vəzifəsi həvalə olunmuşdu. 1915-ci il aprelin 26-da M.Sulkeviçə növbəti general-leytenant rütbəsi verilmişdi. Birinci dünya müharibəsi (1914–18) illərində yaradılmış ilk Müsəlman korpusunun komandiri olmuşdur. Krımda yaradılan tatar hökumətinin sədri seçilmişdi. Denikin qoşunları 1918-ci ilin axırlarında müstəqil Krım-tatar hökumətini aradan qaldırırdıqdan sonra 1919-cu ilin martında Sulkeviç Azərbaycana gəlmişdir (bu vaxtdan o, Azərbaycanda Məmməd bəy Sulkeviç kimi tanınmışdır).



Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin hərbi naziri Səməd bəy Mehmandarov onun böyük və zəngin hərbi təcrübəsini nəzərə alaraq Baş Ərkani-hərb rəisi təyin edilməsi barəsində Azərbaycan hökuməti qarşısında vəsatət qaldırdı. Həmin vəsatətdə S.Mehmandarov bildirdi ki, iki müharibənin iştirakçısı olması (Port-Artur və I Dünya müharibələri) M.Sulkeviçin təcrübəli bir hərçi kimi formalaşmasına yol açmışdır və həmin təcrübə Cümhuriyyət ordusunun formalaşmasında dəyərli əhəmiyyət kəsb edə bilər. Hərbi nazir onu da əlavə edirdi ki, ümumi səfərbərliyin elan ediləcəyi vaxt M.Sulkeviçin rəhbərliyi altında yaradılan Baş Ərkani-hərb dərhal Ümumordu qərargahına çevrilərək döyüş şəraitində qoşunların idarə edilməsini öz üzərinə götürə bilərdi.

Azərbaycan hökuməti də çox zəngin bir xidmət yolu keçmiş M.Sulkeviçi Azərbaycan Xalq Cümhuriyyəti ordusunun Baş Ərkani-hərb rəisi təyin etdi.

M.Sulkeviçin Baş Ərkani-hərb (Baş qərargah) rəisi təyin edilməsi ilə (19 mart 1919-cu il) Azərbaycanın milli qoşun hissələrinin formalaşdırılması sürətləndirildi, onların döyüş hazırlığı xeyli təkmilləşdirildi. Onun rəhbərliyi ilə hissə və birləşmələrdə çavuş məktəbləri yaradıldı, döyüş hazırlığının proqram və cədvəlləri tərtib edildi, qoşun və agentura kəşfiyyatı işinin təşkilinə diqqət artırıldı. Bakıdakı ingilis qüvvələri komandanlığı ilə razılaşma əsasında ingilis toplarının öyrənilməsi üçün 50–80 nəfərlik qrupun yaradılmasına nail olundu. Həmin qrupda dərsləri ingilis zabitləri aparırdı. Qoşun hissələrinin atəş hazırlığının yüksəldilməsi üçün Sulkeviç 1919 ilin mayında Gəncə, Xankəndi, Şəki, Zaqatala, Qusar və Bakı qarnizonlarının rəisləri qarşısında atəş meydanlarının təchiz olunması məsələsini qoydu. Atəş hazırlığı üçün metodik göstərişlər və rəhbər sənədlər hazırlandı.

Hərbi məktəblərin zabit və yunkerlərinin geyim forması, ölkədə səfərbərlik planının hazırlanması istiqamətində görülən işlər də Sulkeviçin rəhbərliyi ilə həyata keçirilirdi. Denikin təhlükəsi güclənərkən Bakı müdafiə sisteminin, Bakının dənizdən və qurudan müdafiəsinin, Abşeronun, şimal sərhədinin

GENERALLARIMIZ

müdafiə sistemlərinin qurulması da Sulkeviçin gördüyü əhəmiyyətli işlərdəndir. Bakı limanındakı bəzi ticarət və nəqliyyat gəmilərinin hərbiləşdirilərək, şəhərin müdafiəsinə cəlb edilməsi ideyası da ona məxsus olmuşdur. Səfərbərlik elan ediləcəyi təqdirdə dəmir yolu xətlərinin qorunması haqqında təlimat, Ermənistanın və Könüllü ordunun Azərbaycana təcavüzünün geniş miqyas alacağı halda qoşun hissələrinin yerləşdirilməsi, müharibə başlanarsa, Gəncədə arxa cəbhə komandanlığının yaradılması planları və digər mühüm sənədlər Sulkeviç tərəfindən hazırlanmışdır.

1919-cu ilin avqust ayında Azərbaycanın Lənkəran bölgəsində çar Rusiyası dövründən qalmış qoşun qalıqlarının başladığı separatçılığın aradan qaldırılması işində də M.Sulkeviçin xidmətləri danılmazdır. Respublikanın cənubuna göndərilmiş olan Lənkəran dəstəsinin komandiri general-mayor Həbib bəy Səlimovla Hərbi Nazirliyin rəhbərliyi arasında əlaqələr əsasən, M.Sulkeviç vasitəsilə qurulurdu. O, Bakı ilə Lənkəran dəstəsi arasında teleqraf əlaqəsi yaradaraq həm hərbi nazir S.Mehmandarovun əmr və tapşırıqlarını vaxtında dəstəyə çatdırır, həm də gündəlik raportlar almaq dəstənin fəaliyyətini nəzarət altında saxlayırdı.

1920 ilin yanvarından etibarən Ermənistanın yürütdüyü təcavüzkar siyasətin nəticəsi kimi Qarabağda hərbi-siyasi vəziyyət mürəkkəbləşəndə M.Sulkeviç bu bölgəyə səfər etdi, burada cərəyan edən prosesləri yaxından öyrəndikdən sonra davam edən təcavüzün qarşısının alınması üçün konkret tədbirlər həyata keçirməyə başladı. Qarabağ bölgəsinə əlavə qüvvələr gətirildi, bölgənin müdafiə imkanlarına yenidən baxıldı.

M.Sulkeviç 1920 il fevralın 17-də öz xahişi ilə ordu sıralarından tərxis edilsə də Azərbaycanı tərk etmədi. M. Sulkeviç az sonra Nazirlər Şurasının qərarı ilə, Bakıdan keçərək, Rusiyaya gedən Könüllü ordu qalıqlarından silah və təchizatı qəbul edən idarələrarası komissiyanın sədri təyin olunmuşdu. O bu komissiyanın sədri kimi Azərbaycan Ordusunun təchizatının təkmilləşdirilməsində öz bilik və təcrübəsindən istifadə etməli idi. Bu sahədə də M.Sulkeviç dəyərli işlər görə bildi.

1920-ci ildə Azərbaycanın bolşevik qoşunları tərəfindən işğal edilməsindən sonra həbs edildi və Cümhuriyyət ordusunun təşkilatlanmasındakı iştirakına görə güllələnməyə məhkum edildi.

Süleymanov Mehman Sirac oğlu
tarix elmləri doktoru, dosent

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, sətirlər arası 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 və telefon nömrələri 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, təbii əhəmiyyəti və s. yığcam şəkildə öz əksini tapmalıdır.

Məqalənin mətni 6–10 səhifə (A4 formatında) həcmində olmalı, səhifələrdə isə bütün tərəflərdən 20 mm boş məsafə saxlanmalıdır. Səhifələrin nömrəsi səhifənin aşağı hissəsinin sağ tərəfində qoyulmalıdır. Cədvəllər, qrafiklər, diaqramlar, şəkillər və fotolar mətnin daxilində yerləşdirilməklə məqaləyə daxil edilə bilər.

Elmi məqalədə mövzu üzrə qısa təhlil verilməli, onun aktuallığı əsaslandırılmalı, həll olunmalı məsələlər açıqlanmalı və onların həlli yolları göstərilməli, əldə edilən nəticələr, işin elmi cəhətdən yeniliyi, təbii əhəmiyyəti, iqtisadi səmərəsi və s. aydın şəkildə verilməlidir.

Elmi mənbələrə edilən istinadlar mətnə kvadrat mötərizədə verilməlidir (məsələn, [1] və ya [1, s.119]). Məqalənin sonunda verilən ədəbiyyat siyahısı istinad olunan ədəbiyyatların mətndəki ardıcılığı ilə nömrələnmişdir. Ədəbiyyat siyahısında son 10 ildə nəşr edilmiş elmi məqalələrə, monoqrafiyalara və digər etibarlı mənbələrə üstünlük verilməlidir. İstinad olunan mənbənin bibliografik təsviri verilərkən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tələbləri əsas götürülməlidir.

“İstifadə edilmiş ədəbiyyat”dan sonra məqalənin adı, müəlliflər haqqında məlumat və xülasə (məqalənin yazıldığı dildən əlavə, yuxarıda qeyd edilmiş daha iki dildə) verilməlidir.

Müəllif(lər) məqaləni çapa tövsiyə edən kafedra və ya təşkilatın iclas protokolundan çıxarışı, məqalənin A4 formatında çap olunmuş nüsxəsini, məqalənin elektron variantı yazılmış CD və ya DVD diski, eləcə də məqalə müəllif(lər)in il əlaqə saxlamaq üçün telefon nömrələrini təqdim etməlidir.

Redaksiyaya daxil olmuş məqalələr anonim rəyçilərin rəyindən (2 müsbət rəydən) sonra sahə redaktoru və ya redaksiya heyətinin mütəxəssis üzvlərindən biri tərəfindən çapa tövsiyə olunacaq. Təqdim olunan məqalənin dərc olunmasından imtina edildiyi halda jurnalın redaksiyası yazılı şəkildə müəllifə imtina cavabı göndərəcəkdir.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Представленные для публикации в журнале статьи должны соответствовать научным направлениям (военно-теоретические науки, военно-специальные науки, военная медицина, национальная безопасность) журнала и содержать материалы отражающие результаты исследований научно-актуальных проблем, предназначенные для первичной публикации. Статьи могут быть представлены на одном из следующих языков – азербайджанском, русском или английском.

Статья должна быть подготовлена в редакторе MS WORD, шрифт Times New Roman – 12. Междустрочный интервал – одинарный. На левой верхней части первой страницы должны быть указаны индексы УДК (UOT). В начале статьи должны быть указаны в 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 электронный почты и номер телефона. 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 со всех сторон 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.

При составлении библиографического описания должны соблюдаться требования Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики.

После раздела “Использованная литература”, кроме языка, на котором написана статья, пишется название статьи, 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 FOR COMPILING SCIENTIFIC ARTICLES

Articles, submitted to be published in this journal must be appropriate to the norms and standards of researches being covered by its scope (military theoretical sciences, military special sciences, military medicine, and national security). The articles can be submitted in three (Azerbaijan, Russian and English) languages.

An article should be typed in MS WORD text edited in Times New Roman – with 12 shrift, 1 inter-line space. UDC (UOT) indexes are to be put on the left top of the first page. The topic of the article, information about the author, (full name, scientific degree, scientific position, military rank for servicemen), the names of the institutions, where the authors work for, the address of the very institutions, authors’ e-mail account and phone numbers must be given in bald black colour. After this information, keywords in three languages (Azerbaijan, Russian, English) consisting of 5–6 words, then abstract (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 achieved by the author(s), scientific significance, practicality are to be briefly written in the abstract.

The text of the article is to be 6–10 pages (A4 format) and the dimension of the pages must be from all sides 20 mm. Numbering of the pages would be on the right bottom of each page. Schemes, graphics, diagrams, pictures and photos may be included by inserting them in the text of the article.

Brief analysis is to be given, the topicality of the subject is to be proved, the issues which are going to be solved must be clarified and the ways of the solution, the results, 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 example, [1] or [1, p.119]). The list of the reference at the end of the article is to be in the same sequence with the citations in the article. The sources of the late 10 years should be preferred in the reference list.

While giving the bibliographic description, the requirements of the Supreme Attestation Commission under the President of the Republic of Azerbaijan should be met.

The abstract of the article is to be designed in two more languages besides the language, the article is written. The abstracts in various languages must be appropriate to the content of the article. Scientific results, topicality of the subject, essence for applicability are to be reflected in the abstract. The abstracts must be scientifically and grammatically edited. In either abstract, 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, herewith a burnt digital copy on CD or DVD are to be handed over as well.

Only twice reviewed papers will be published in the journal after being considered by the editor. When paper is rejected then author will be informed about it.

Çapa imzalanıb 11.01.2021. Ofset çap üsulu.
Formatı 60/84 ¼. Fiziki ç.v. 9. Sifariş 10.

Hərbi Nəşriyyatın mətbəəsində çap olunmuşdur.
Bakı, akad. Ş.Mehdiyev 144,
"Qızıl Şərq" hərbi şəhərçiyi

