

# ELMİ TƏDQIQAT

Beynəlxalq elmi jurnal

**SCIENTIFIC RESEARCH**  
International scientific journal

[www.aem.az](http://www.aem.az)



e-ISSN: 2789-6919

## ELMİ QAYNAQLAR TEZİSLƏR TOPLUSU

**COLLECTION OF THESES ON  
SCIENTIFIC RESOURCES**

# **ELMİ TƏDQIQAT**

**Beynəlxalq onlayn elmi jurnal**  
**İmpakt Faktor: 0.543**

---

# **ELMİ QAYNAQLAR**

**Tezislər toplusu**

**Cild: 1 Sayı: 1**

DOI: <https://www.doi.org/10.36719/2022/01/01>

# **SCIENTIFIC WORK**

**International online scientific journal**  
**Impact Factor: 0.543**

---

**Collection of theses**

# **SCIENTIFIC SOURCES**

**Volume: 1 Issue: 1**

**Bakı – Baku**  
**2022**

Jurnal Azərbaycan  
Respublikası Ədliyyə Nazirliyi  
Mətbu nəşrlərin  
reyestrinə 01.03.2021-ci ildə  
daxil edilmişdir.  
Reyestr № 4336

The journal is included in the  
Register of Press editions of  
the Ministry of Justice  
of the Republic of Azerbaijan  
on 01.03.2021  
Registration number: 4336



**Redaksiyanın ünvanı:**  
Az1073, Bakı şəh.,  
Mətbuat prospekti, 529,  
“Azərbaycan” nəşriyyatı,  
6-cı mərtəbə

**Editorial address:**  
Az1073, Bakı,  
Press Avenue, 529,  
“Azerbaijan” Publish House,  
6-th floor

**Tel.:** +994 50 209 59 68  
+994 55 209 59 68  
+994 99 807 67 68  
+994 12 510 63 99

**e-mail:**  
[tedqiqat.tezis@aem.az](mailto:tedqiqat.tezis@aem.az)

## Beynəlxalq indekslər / International indices

e-ISSN: 2789-6910  
DOI: 10.36719



**INTERNATIONAL**  
Scientific Indexing

ORCID



**idealonline**



WorldCat<sup>®</sup>



**Academic  
Resource  
Index**  
ResearchBib



SEMANTIC SCHOLAR

**OA:mg**



Academia.edu

**Google**  
scholar



**CiteFactor**  
Academic Scientific Journals



MENDELEY

**Təsisçi və baş redaktor:**  
**Mübariz HÜSEYİNOV**  
tədqiqatçı  
+994 50 209 59 68  
[tedqiqat1868@gmail.com](mailto:tedqiqat1868@gmail.com)  
ORCHID ID 0000-0002-5274-0356

**Founder and chief editor:**  
**Mubariz HUSEYINOV**  
researcher  
+994 50 209 59 68  
[tedqiqat1868@gmail.com](mailto:tedqiqat1868@gmail.com)  
ORCHID ID 0000-0002-5274-0356

**Redaktor:**  
**Dürdanə HÜMBƏTOVA**  
filologiya üzrə fəlsəfə doktoru,  
dosent  
[durdanahumbatova@gmail.com](mailto:durdanahumbatova@gmail.com)

**Editor:**  
**Durdana HUMBATOVA**  
phd in philology,  
docent  
[durdanahumbatova@gmail.com](mailto:durdanahumbatova@gmail.com)

**Redaktor köməkçisi:**  
**Arzu İsgəndərzadə**  
[arzuferecli.isgenderzadeh@gmail.com](mailto:arzuferecli.isgenderzadeh@gmail.com)

**Assistant editor:**  
**Arzu Iskenderzade**  
[arzuferecli.isgenderzadeh@gmail.com](mailto:arzuferecli.isgenderzadeh@gmail.com)

### **Dillər üzrə redaktorlar**

**Assoc. Prof. Dr. Aytac ZEYNALOVA** / Azərbaycan dili  
**Prof. Dr. Abbas ABBASOV** / İngilis dili

### **Language editors**

**Assoc. Prof. Dr. Aytaj ZEYNALOVA** / Azerbaijani language  
**Prof. Dr. Abbas ABBASOV** / English language

### **Elmi sahələr üzrə redaktorlar**

**Assoc. Prof. Dr. Xatirə HÜSEYNOVA** / Humanitar və ictimai elmlər  
**Prof. Dr. Şəhla SƏMƏDOVA** / Humanitar və ictimai elmlər  
**Assoc. Prof. Dr. Elza ORUCOVA** / Təbiət elmləri  
**Dr. Fuad RZAYEV** / Təbiət elmləri  
**Dr. Əli ZALOV** / Təbiət elmləri  
**Assoc. Prof. Dr. Ramiz ƏHLİMANOV** / Təbiət elmləri  
**Prof. Dr. Yaşar MEHRƏLİYEV** / Dəqiq elmlər  
**Assoc. Prof. Dr. Şahlar BABAYEV** / Texnika elmləri

### **Editors in scientific fields**

**Assoc. Prof. Dr. Khatira HUSEYNOVA** / Humanities and social sciences  
**Prof. Dr. Şahla SAMADOVA** / Humanities and social sciences  
**Assoc. Prof. Dr. Elza ORUJOVA** / Nature sciences  
**Dr. Fuad RZAYEV** / Nature sciences  
**Dr. Ali ZALOV** / Nature sciences  
**Assoc. Prof. Dr. Ramiz AHLIMANOV** / Nature sciences  
**Prof. Dr. Yashar MEHRALIYEV** / Exact sciences  
**Assoc. Prof. Dr. Şahlar BABAYEV** / Technical sciences

# REDAKSIYA HEYƏTİ

## Humanitar və ictimai elmlər bölməsi

- Prof. Dr. Nərgiz AXUNDOVA**, AMEA Tarix İnstitutu / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Yerden KAJIBEK**, Qazax dili Akademiyası / Qazaxıstan  
**Prof. Dr. İrina KREYDİÇ**, Ukrayna Milli Texniki Universitetinin İqor Sikorski adına Kiyev Polixnik İnstitutu / Ukrayna  
**Prof. Dr. Qəzənfər KAZIMOV**, AMEA Dilçilik İnstitutu / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Coanna MARŞALEK-KAVA**, Nikolay Kopernik Universiteti / Polşa  
**Prof. Dr. Uğanbayar MYAGMARSUREN**, Monqolustan Dövlət Universiteti / Monqolustan  
**Prof. Dr. Natalya MİŞİNA**, Odessa Hüquq Akademiyası / Ukrayna  
**Prof. Dr. Svetlana KÖJİROVA**, L.N.Qumilyov adına Avrasiya Milli Universiteti / Qazaxıstan  
**Prof. Dr. Masumə DAEİ**, Təbriz Payame Noor Universiteti / İran İslam Respublikası  
**Prof. Dr. Şəhla SƏMƏDOVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Yelena ŞİŞKİNA**, Həştərxan Dövlət Memarlıq-İnşaat Mühəndisliyi Universiteti / Rusiya  
**Prof. Dr. Cihan ÖZDEMİR** Biləcik Şeyx Edəbali Universiteti / Türkiyə  
**Prof. Dr. Müseyib İLYASOV**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. İya ZUMBULADZE**, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan  
**Assoc. Prof. Dr. Rəşid CABBAROV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Asiman QULİYEV**, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Kulaş MAMİROVA**, Qazaxıstan Milli Qadın Pedaqoji Universiteti / Qazaxıstan  
**Assoc. Prof. Dr. Andrey RAGULİN**, Rusiya Federasiyasının DİN Moskva Universiteti / Rusiya  
**Assoc. Prof. Dr. Elza ALIŞOVA**, Girne Amerika Universiteti / Türkiyə  
**Assoc. Prof. Dr. Dürdanə MƏMMƏDOVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Gülnoz SATTOROVA**, ÖREA Özbək Dili, Ədəbiyyatı və Folkloru İnstitutu / Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. Rəşad HÜSEYNOV**, Xəzər Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Afərin ABBASOVA**, Qərbi Kaspi Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Şafəq ABDULLAYEVA**, Azərbaycan Dillər Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. İlkin QULUSOY**, Qafqaz Universiteti / Türkiyə  
**Assoc. Prof. Dr. Qərənfil QULİYEVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Dr. Hacer DOLANBAY**, Muş Alparslan Universiteti / Türkiyə  
**Dr. Rövşən RAMİZOĞLU**, Selcuk Universiteti / Türkiyə

## Təbiət elmləri bölməsi

- Prof. Dr. Eldar QASIMOV**, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Onur URAL**, Selcuk Universiteti / Türkiyə  
**Prof. Dr. Nikolay BRİKO**, İ.M.Seçenov adına Birinci Moskva Dövlət Tibb Universiteti / Rusiya  
**Prof. Dr. Duyğu KILIÇ**, Amasya Universiteti / Türkiyə  
**Prof. Dr. İlham ŞAHMURADOV**, AMEA Botanika İnstitutu / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Zöhrab QARAYEV**, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Mehmet ÜNLÜ**, Marmara Universiteti / Türkiyə  
**Prof. Dr. İlham KAZIMOV**, M.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi / Azərbaycan  
**Prof. Dr. İbadulla AĞAYEV**, Azərbaycan Tibb Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. David MENABDE**, Kutaisi Dövlət Universiteti / Gürcüstan  
**Prof. Dr. Elxan NURİYEV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Dr. Asif MANAFOV**, AMEA Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan  
**Dr. Əli ZALOV**, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti / Azərbaycan

**Dr. Elçin HÜSEYN**, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Ali AZQANI**, Taylərdəki Texas Universiteti / ABŞ  
**Dr. Xanzoda YULDAŞEVA**, Tibb İşçilərinin Peşə Kvalifikasiyasının İnklişafı Mərkəzi / Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. Şəkər MƏMMƏDOVA**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Şikar ƏHMƏDOV**, Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Mahir HACIYEV**, Heyvandarlıq Elmi-Tədqiqat institutu / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Arif HÜSEYNOV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Ramiz ƏHLİMANOV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Aytəkin AXUNDOVA**, Bakı Slavyan Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Zaman MEMMEDOV**, Institute of Soil Science and Agro Chemistry of ANAS / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Busra BILAL**, Ali Jinnah Universiteti / Pakistan İslam Respublikası  
**Dr. Svetlana QORNOVSKAYA**, Beloserkovsk Milli Aqrar Universiteti / Ukrayna  
**Dr. Fuad RZAYEV**, AMEA Zoologiya İnstitutu / Azərbaycan

### **Dəqiq elmlər bölməsi**

**Prof. Dr. Yusif MƏMMƏDOV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Eldar VƏLİYEV**, Milli Texniki Universitet / Ukrayna  
**Prof. Dr. Yaşar MEHRƏLİYEV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Eldar MƏSİMOV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Maarif CƏFƏROV**, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Səadət KƏRİMİ**, Kral Texnologiya İnstitutu / İsveç  
**Assoc. Prof. Dr. Tərxan CƏBRAYİLOV**, Memarlıq və İnşaat Universiteti / Azərbaycan

### **Texnika elmləri bölməsi**

**Prof. Dr. Cəlaldin MƏMMƏDOV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan  
**Prof. Dr. Valeriy LİSENKO**, Ümumrusiya Metroloji Xidmət Elmi-Tədqiqat İnstitutu / Rusiya  
**Assoc. Prof. Dr. Şahlar BABAYEV**, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan  
**Assoc. Prof. Dr. Elov BOTİR**, Ə.Nəvai adına Daşkənd Dövlət Özbək Dili və Ədəbiyyatı Univeristeti / Özbəkistan  
**Assoc. Prof. Dr. Zəfər CƏFƏROV**, Azərbaycan Dövlət Memarlıq və İnşaat Universiteti / Azərbaycan

## **EDITORIAL STAFF**

### **Humanities and social sciences section**

**Prof. Dr. Nargiz AKHUNDOVA**, Institute of History of ANAS / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Erden Kəjibek**, KazakhLanguage Academy / Kazakhstan  
**Prof. Dr. Irina KREIDYCH**, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» / Ukraine  
**Prof. Dr. Gazanfar KAZIMOV**, Institute of Linguistics of ANAS / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Joanna MARSZALEK-KAWA**, Nicolaus Copernicus University / Poland  
**Prof. Dr. Ugunbayar MYAGMARSUREN**, Mongolian State University / Mongolia  
**Prof. Dr. Natalya MISHINA**, Odessa Law Academy / Ukraine  
**Prof. Dr. Svetlana KOJİROVA**, L.N. Gumilyov Eurasian National University / Kazakhstan  
**Prof. Dr. Masuma DAEL**, Payame Noor University of Tabriz / Islamic Republic of Iran  
**Prof. Dr. Shahla SAMADOVA**, Baku State University / Azerbaijan

**Prof. Dr. Yelena SHISHKINA**, Astrakhan State University of Architecture and Construction Engineering / Russia  
**Prof. Dr. Cihan OZDEMİR**, Bilecik Şeyh Edebali University / Turkey  
**Prof. Dr. Museyib ILYASOV**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Iya ZUMBULADZE**, Kutaisi State University / Georgia  
**Assoc. Prof. Dr. Rashid JABBAROV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Asiman GULIYEV**, Azerbaijan State University of Economics / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Kulash MAMIROVA**, Kazakhstan National Woman Pedagogical Institute / Kazakhstan  
**Assoc. Prof. Dr. Andrey RAGULIN**, Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation / Russia  
**Assoc. Prof. Dr. Elza ALISHOVA**, Gıme American University / Turkey  
**Assoc. Prof. Dr. Durdana MAMMADOVA**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Gulnoz SATTOROVA**, Institute of Uzbek Language, Literature and Folklore of the Uzbekistan Academy of Sciences / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Rashad HUSEYNOV**, Khazar University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Afərin ABBASOVA**, Western Caspian University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Shefeg ABDULLAYEVA**, Azerbaijan University of Language / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. İlkin GULUSOY**, Kafkas University / Turkey  
**Assoc. Prof. Dr. Garanfil GULIYEVA**, Baku State University / Azerbaijan  
**Dr. Hajer DOLANBAY**, Mush Alparslan University / Turkey  
**Dr. Rovshan RAMIZOGLU**, Seljuk University / Turkey

### **Natural sciences section**

**Prof. Dr. Eldar GASIMOV**, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Onur URAL**, Seljuk University / Turkey  
**Prof. Dr. Nikolai BRICO**, First Moscow State Medical University named after I.M.Sechenov / Russia  
**Prof. Dr. Duygu KILIC**, Amasya University / Turkey  
**Prof. Dr. İlham SHAHMURADOV**, Institute of Botany of ANAS / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Zohrab GARAYEV**, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Mehmet UNLU**, Marmara University / Turkey  
**Prof. Dr. İlham KAZIMOV**, Scientific Surgery Center named after M.Topchubashov / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Ibadulla AGAYEV**, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. David MENABDE**, Kutaisi State University / Georgia  
**Prof. Dr. El Khan NURIYEV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Dr. Asif MANAFOV**, Institute of Zoology of ANAS / Azerbaijan  
**Dr. Ali ZALOV**, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan  
**Dr. Elchin HUSEYN**, Azerbaijan State University of Oil and Industry / Azerbaijan  
**Prof. Ali AZGANY**, University of Texas at Tyler / USA  
**Dr. Khanzoda YULDASHEVA**, Center for Professional Development of Medical Workers / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Shakar MAMMADOVA**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Shikar AHMADOV**, Agricultural Scientific Research Institute / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Mahir HAJIYEV**, Cattle-breeding Scientific research institute / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Arif HUSEYNOV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Ramiz AHLIMANOV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Aytekin AKHUNDOVA**, Baku Slavic University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Zaman MEMMEDOV**, Institute of Soil Science and Agro Chemistry of ANAS / Azerbaijan

**Assoc. Prof. Dr. Busra BILAL**, Ali Jinnah University Islamic Republic of Pakistan  
**Dr. Svetlana GORNOVSKAYA**, Beloserkovsk National Agrarian University / Ukraine  
**Dr. Fuad RZAYEV**, Zoology Institute of ANAS / Azerbaijan

### **Exact sciences section**

**Prof. Dr. Yusif MAMMADOV**, Baku State University/ Azerbaijan  
**Prof. Dr. Eldar VALIYEV**, National Technical University / Ukraine  
**Prof. Dr. Yashar MEHRALIYEV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Eldar MASIMOV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Maarif JAFAROV**, Baku State University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Saadat KARIMI**, Royal Institute of Technology / Sweden  
**Assoc. Prof. Dr. Tarkhan DJABRAYILOV**, Azerbaijan Architecture and Construction University / Azerbaijan

### **Technical sciences section**

**Prof. Dr. Jalaladdin MAMMADOV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Prof. Dr. Valery LISENKO**, All-Russian Metrological Service Research Institute / Russia  
**Assoc. Prof. Dr. Shahlar BABAYEV**, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan  
**Assoc. Prof. Dr. Elov BOTIR**, Tashkent State University of Uzbek Language and Literature named after A.Navai / Uzbekistan  
**Assoc. Prof. Dr. Zafar JAFAROV**, Azerbaijan State University of Architecture and Construction / Azerbaijan



## HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR

### HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

**Aytaj Zaur İbrahimli**

Khazar University

Master

aytajibrahimlie@gmail.com

### THE ANALYSIS OF THE SECOND KARABAKH WAR FROM THE PERSPECTIVE OF JUST WAR THEORY

**Açar sözlər:** *Ədalətli müharibə nəzəriyyəsi, İkinci Qarabağ müharibəsi, Jus ad bellum, Jus in bello Jus post bellum*

**Keywords:** *Just War Theory, Second Karabakh War, Jus ad bellum, Jus in bello, Jus post bellum*

The war between Azerbaijan and Armenia, which began on September 27 and lasted for 44 days, was called the Second Karabakh War. How the course and consequences of the war will affect the two countries, as well as the situation in the region, is one of the most important issues at the moment. Another important point is whether the war and its consequences are fair to the parties.

The war, which has occupied the agenda of the world media, has clearly shown the world that the age of armed war is not over, with its unwritten laws, horrific aspects and the death of civilians living outside the war zone. The first sparks of the war, which ended in a ceasefire in May 1994, began in the 1980s. The reason for the conflict was the attempt of Armenia to annex sovereign territories of Azerbaijan. As a result of war between 1988-1994 Armenia occupied Nagorno-Karabakh and 7 surrounding regions, which are internationally recognized as the territory of Azerbaijan. Hundreds of people have been killed in recent years as Armenia repeatedly violated the ceasefire

during the post-occupation ceasefire and retaliated. Not only during the war, but also during the humanitarian ceasefire, when Armenia targeted a large number of civilians (1) once again demonstrated that Armenia's conduct of war was neither in line with the principles of JWT nor ethics of war. The occupation of internationally recognized lands, the killing of civilians during both the war and the ceasefire, the failure to comply with legal documents demanding the return of the occupied territories, and finally the need to respond to Armenia's new claims of aggression (2) led to a new war. This research work examines whether the war is fair to the Azerbaijani side in accordance with the principles of a just war theory.

The main purpose of this study was to analyze the 44-day Karabakh war from the perspective of JWT in order to determine whether the policy realized by the parties to the conflict is in accordance with the three basic principles of JWT (*jus ad bellum*, *jus in bello*, *jus post bellum*).

The 44-day Second Karabakh war, which ended with the November 10 statement, had great consequences for the analyzing some realities. The results of the dissertation can be summarized as follows

This war was inevitable after a long and fruitless peace effort. Instead of the Armenian side to comply with international documents and evacuate the occupied territories. The new territorial claims, known as Azerbaijani territory, were unjustified

The Azerbaijani side was right to start fighting for the defense of its lands. Thus, the occupation lasted for many years and many negotiations and attempts were made to resolve it peacefully. In response, propaganda and new territorial claims justify the use of force and the use of military force. As a result, the possession of the right and legitimate intention clause is also proved. The Azerbaijani side intended to defend its lands and territorial integrity. The phrase "in the right way and ethical manner", which explains the principle of *Jus in*

bello (Walzer, 2015:56). was misunderstood and sharply violated by Armenia during the war.

Armenia did not comply with the war to protect all innocent civilians, and this principle was grossly violated by targeting the population outside the war zone. The attack on settlements and the loss of lives of civilians of all ages are clear evidence of this. In addition, the targeting of a water reservoir and a electric station in Azerbaijan, as well as damage to the landscape by various types of missiles fired at civilians, showed that the principle of protecting the environment was not taken seriously. In general, most of the weapons used in war, in addition to people, fighters and civilians, have caused considerable damage to the environment. Every party to a war, whether justified or unjustified, is responsible and guilty of the damage done to the environment. The Armenian side, which did not accept that it had lost by force until the end of the war and did not inform its people about the realities on the battlefield, was not ready for the conciliation process. That is why it was said that they would win until the last day.

### **Reference**

1. Walzer, M. (2015), Just and Unjust War, New York: Basic Books
2. [https://www.aa.com.tr/en/azerbaijan-fron line/armenian-attack-kills-12-civilians-in-ganja-azerbaijan/2009288](https://www.aa.com.tr/en/azerbaijan-fron-line/armenian-attack-kills-12-civilians-in-ganja-azerbaijan/2009288)
3. <https://www.mei.edu/publications/azerbaijan-armenia-clashes-put-end-cautious-optimism>

**Mehrac Maqsudlu**  
Bakı Dövlət Universiteti  
magistrant  
maqsudlum@mail.ru

## **ERMƏNİLƏR TƏRƏFİNDƏN İŞĞAL EDİLDİYİ DÖVRDƏ CƏBRAYIL RAYONUNA VURULAN ZİYANLAR**

*Açar sözlər: Cəbrayıl rayonu, işğal olunmaq, işğaldan azad olunanaq, aqrar rayon, ziyanın ümumi həcmi*

*Key words: Jabrayil district, to be occupied, until liberated from occupation, agrarian region, total amount of damage*

Cəbrayıl rayonunun tarixi, coğrafi yerləşməsi, geoloji quruluşu, morfoqenetik səviyyəsi, iqlim və hidroqrafiyası, bitki və landşaft örtüyü və digər amillərin fonunda rayonun torpaq resurslarının qorunması, səmərəli istifadəsi üçün qanunvericiliklə müəyyən edilmiş qaydada yerquruluşu əsaslarının işlənilməsi vacibdir.

Bildiyimiz kimi, Cəbrayıl rayonu “44 günlük” müharibə zamanı erməni işğalından tamamilə azad olunmuşdur. Bununla da, rayon üçün gələcək perspektivlər açılmış, işğaldan öncəki iqtisadi səviyyəsinə çatmaq və daha da inkişaf etdirmək və yuxarıda qeyd olunan işlər üçün imkanlar yaranmışdır.

İşğaldan azad olunanaq erməni silahlı birləşmələri tərəfindən işğal zamanı və sonrakı 27 il ərzində rayona ciddi ziyan vurulmuşdur. Yaşayış məntəqələri bütünlüklə dağıdılmış, talan olunmuşdur. Rayon üzrə 13 minə yaxın yaşayış binası və evlər dağıdılmışdır. 8 ədəd iri sənaye obyektı məhv edilmişdir. Bütün yaşayış məntəqələri üzrə sayı 77 ədəd xəstəxana, 1 ədəd poliklinika, 1 ədəd doğum evi, 4 ədəd aptek olmaqla ümumi sayı 83 ədəd səhiyyə müəssisəsi, 91 ədəd təhsil müəssisəsi (məktəb və texnikumlar), sayı 78 ədəd kitabxanalar, 40 ədəd klub, 2 ədəd uşaq musiqi məktəbləri, 2 ədəd muzey (5 min muzey eksponatı) olmaqla ümumi sayı 149 ədəd mədəniyyət müəssisəsi, 5

ədəd məscid, 134 ədəd tarixi və dini abidələr, 11 ədəd tikinti müəssisəsi, 886 ədəd ictimai binalar dağıdılmışdır. Ümumi uzunluğu 320 km avtomobil yolu, 52 kilometr dəmiryolu, 56 ədəd avtomobil və dəmiryolu üzərində olan körpülər, irili-xırdalı olmaqla 28 ədəd su anbarları, ümumi uzunluğu 60 km-ə çatan 142 ədəd magistral su xətləri (kanalları), 11 ədəd kəhrizlər, ümumi uzunluğu 281 km-ə çatan 61870 kVt elektrik xətləri, 65 ədəd rabitə obyektləri olmaqla infrastruktur vəhşicəsinə məhv edilib, yararsız hala salınıb.

Aqrar rayon kimi tanınan Cəbrayıl rayonunun 20428 ha əkinəyararlı torpaqları, 30158 ha otlaq sahəsi və 6463 ha çoxillik əkmələr, 4481 ha meşə zonası məhv edilmişdir. Buna müharibə dövrü aparılan hərbi əməliyyatlar (hərbi eroziya), müharibədən sonra işə barbarcasına edilən fəaliyyət səbəb olmuşdur.

İşğal nəticəsində rayonun kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrinə ciddi ziyan vurulmuşdur. 44 ədəd müxtəlif növ kənd təsərrüfatı obyektləri (texnika, nəqliyyat və s.), 14087 baş iribuynuzlu və 59207 baş xırdabuynuzlu heyvanlar olmaqla ümumilikdə 180-dən artıq maldarlıq təsərrüfatları, 2400 arı ailəsi məhv edilib və ya talan edilib.

Yuxarıda sadalanan ziyanın ümumi həcmi hesablanmış, 13.929 milyard ABŞ dollar olduğu müəyyən edilmişdir.

**Raya Yaşar qızı Mansurova**  
Hüquq və İnsan Haqları İnstitutunu  
elmi işçi  
raya.mansurova24@gmail.com

## **RUSIYA-UKRAYNA MÜNAQİŞƏSİNİN SİYASİ SƏBƏBLƏRİ**

***Açar sözlər:** Rusiya-Ukrayna münaqişəsi, NATO, Kırım, müharibə, siyasət*

***Key words:** Russia-Ukraine conflict, NATO, Crimea, war, politics  
Hal-hazırda dünya ikinci bir Soyuq Müharibənin astanasındadır*

Kökləri dərinə dayanan bu krizin mərkəzi Ukraynadır. Coğrafi baxımdan Ukrayna Rusiya və Qərb arasındakı siyasi keçid bölgəsində yerləşməsi və Qara dənizə çıxışı olması səbəbilə geosiyasi baxımdan beynəlxalq siyasətdə olduqca önəmli bir yerə sahibdir. Ölkə müstəqil olduğu gündən başlayaraq siyasi cəhətdən Rusiya və Qərb arasında ikiye bölünmüş, rus və qərb mədəniyyətlərinin çarpışma meydanına çevrilmişdir. Bu qütbləşmə özünü Ukraynanın 1991-ci ildə SSRİ-dən ayrılaraq müstəqil olduğundan sonra baş tutan prezident seçkiləri proseslərində və seçilmiş prezidentlərin həyata keçirdikləri xarici siyasət kurslarında aydın göstərir (1).

Müxtəlif zamanlarda Ukrayna və Gürcüstan tərəfindən NATO-ya qoşulmaq üçün edilən cəhdləri Rusiya NATO-nun Ukrayna və Gürcüstan üzərindən Rusiya sərhədlərinə doğru genişlənmə niyyəti ilə həyata keçirildiyinə inanır. Rusiya Amerika və Qərbin bu hərəkətlərlə onu siyasi arenada sıxışdırmaq və neytrallaşdırmaq niyyəti ilə etdiyinin fərqi qəddir. Kökləri Soyuq Müharibənin son mərhələsinə, həmçinin SSRİ-nin dağılmasından sonra formalaşan yeni geosiyasi nizamda böyük güclərin nüfuz dairələrini bölüşdürməsi prosesinə qədər gedib çıxır. Özünü SSRİ-nin varisi hesab edən Rusiya imperiya dağılıqdan sonra postsovet məkanında yerləşən dövlətlərin özünün təsir dairəsində

qalmasını istəyirdi. Bu dövlətlərin NATO-ya üzv olması onların intensiv şəkildə Qərbbə inteqrasiyası demək idi ki, bu da Rusiyanın nüfuz dairəsini Qərbbə bölüşməsi mənasına gəlir. Rusiya ‘özünün oları Qərbbə qapdırmamaq üçün hərbi yolda belə çəkinməmişdir.

Rusiya ABŞ-ın öz sərhədlərindəki dövlətləri NATO-ya cəlb etmək istəyini haqsız addım kimi qiymətləndirir və bunun Almaniyanın birləşdirilməsi prosesində “2+4” görüşlərində Qərb ilə aralarında əldə olunmuş razılaşmaya zidd olduğunu düşünür(2). Rusiya iddia edir ki, NATO 1991-ci ildə Almaniyanın birləşdirilməsi prosesində Şərqi Almaniya da olan hüquqlarından imtina etməsi müqabilində NATO Şərqi Almaniya qədər genişlənməyəcəyinə və Almaniya sərhədlərini aşmayacağına təminat vermişdir. Lakin Qərbin sonrakı addımları sözləri ilə üst-üstə düşməmiş və Polşa, Çexiya, Macarıstan təşkilata qatılmışdır. Daha sonra 7 dövlət də təşkilatın üzvü olmuşdur. NATO-nun müvafiq addımları onun keçmiş SSRİ-nin sözünün keçdiyi ərazilərdə güclü aktora çevirmişdir. Rusiyayı isə narahat edən təhlükənin sərhəddinə- öz qapısının ağzına qədər gəlməsidir. Çünki NATO-nun sərhədlərindəki dövlətləri öz çətiri altında birləşdirməsi, ərazilərində raketlərini yerləşdirməsi Rusiyanın varlığına ciddi təhlükə yaradır. Gürcüstan və Ukrayna isə Rusiya üçün son həddir. Çünki Gürcüstan, Ukrayna və Moldova NATO-ya qatılırsa Qara dəniz “NATO su hövzəsi” olacaqdır. Nəticə etibarilə hər iki dövlətin üzvlük arzuları hücum aktı ilə yekunlaşmışdır.

ABŞ Rusiya tərəfindən irəli sürülən ideyaların həqiqəti əks etdirmədiyini, bu haqda heç bir sənədə sahib olmadıqlarını iddia edir. NATO-nun Baş Katibi Y.Stoltenberq bildirir ki, NATO-nun genişlənməyəcəyinə dair vəd vermək, müvafiq dövlətlərin “öz yollarını seçmək” kimi suveren hüququnun pozulması deməkdir (3).

Ölkə başçılarının siyasi meyllərindən aslı olmayaraq Ukrayna nə qədər Qərbbə can atsa da sərhəddində olan böyük gücü heç vaxt inkar edə bilməz və onun maraqları ilə hesablaşmaq məcburiyyətindədir. Böyük güc olması ilə bərabər Rusiyanın Ukrayna qarşı əlində olan ikinci əsas kartı isə onun Ukrayna təbii qaz satmasıdır. 2017-ci ilə

qədər olan Rusiyaya aid Qara dəniz donanmasının baza istifadə haqqının daha 25 il 2042-ci ilə qədər uzatmağa nail olmuşdur. İlk başda bu müqavilə Ukrayna üçün daha məhsuldar görünməyə də real vəziyyətə tam əksini göstərirdi. Çünki Qara dənizə çıxışı olan Türkiyə 1952-ci ildən bəri NATO üzvüdür. Eyni zamanda keçmiş SSRİ-nin tərkib hissəsi olan Rumınyaya və Bolqarıstan da 2004-cü ildə təşkilatın üzvü olmuşdur. Həmçinin Gürcüstanın qərbbəpərəst siyasət yeritməsi səbəbilə Qara dəniz məsələsində təklənən Rusiya bu müqavilə ilə əlini gücləndirmiş oldu.

Rusiya-Ukrayna münaqişəsinin meydana gəlməsinin və uzunmüddətli olmasının digər səbəbi Rusiyanın Ukraynaya olan ərazi iddialarıdır. Rusiya bu iddialarını ilk öncə Kırımı hədəf alaraq dilə gətirmişdir. Rusiya Kırıma olan marağını heç bir zaman gizlətməmişdir. Ruslar Kırımın 1954-cü ildə N.Xruşşov tərəfindən Ukrayna Sovetinə hədiyyə verildiyini irəli sürərək bunu rus xalqı üçün böyük bədbəxtlik adlandırdılar. SSRİ Dövlət Başçısının bu qərarı ilə barışmaq istəməyən V.Putin 2014-cü ildə Kırım və Sevastopolun Rusiyaya birləşdirilməsinə nail oldu. Kırımın Rusiyaya birləşdirilməsi üçün münbit şəraiti elə ölkə daxilində olan rus və qərb qütbləşməsinin uzlaşmamasından doğan qarşıdurmalar yaratmışdır. Kırım eyni zamanda Rusiyanı isti sularla əlaqələndirirdi. Həmçinin neft və qaz kimi zəngin təbii resurslara sahib olması Rusiyanın diqqətini çəkirdi. Rusiya Ukraynanın daxilində baş verən qarşıdurmalardan yararlanaraq ölkənin şərqindəki ruspərəst əhalinin qərbbəpərəst hökumətə qarşı olan etirazlarından sonra rus mənşəli əhalini müdafiə etmək adı altında ölkəyə daxil oldu. Rusiyanın bu gəlişindən sonra 2014-cü ilin Kırım Ukraynadan ayrıldığını elan etdi və daha sonra referendum yolu ilə Rusiyaya birləşdiyini elan etdi(4). Putin bütün beynəlxalq reaksiyalara və 1994-cü ildə Amerika və İngiltərə ilə birlikdə Ukraynanın ərazi bütövlüyünü tanımasına baxmayaraq 2014-cü ilin 21 mart tarixində ilhacı təsdiq etdi.



### Ədəbiyyat

1. [https://archive.nytimes.com/əəə.nytimes.com/cfr/international/20050301faessay\\_v84n2\\_karatnycky.html?\\_r=0](https://archive.nytimes.com/əəə.nytimes.com/cfr/international/20050301faessay_v84n2_karatnycky.html?_r=0)
2. <https://www.dw.com/en/nato-why-russia-has-a-problem-with-its-eastward-expansion/a-60891681>
3. <https://www.theguardian.com/world/2022/jan/12/russias-belief-in-nato-betrayal-and-why-it-matters-today>
4. [https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/03/140316\\_kirim\\_sonuc](https://www.bbc.com/turkce/haberler/2014/03/140316_kirim_sonuc)

**Samira Yusifali Veliyeva**

Odlar Yurdu University

doktorant

samire\_velizade@mail.ru

## **CONDENSATION OF INFORMATION PROVIDED BY LEXICAL TERMINOLOGICAL UNITS**

***Key words:*** *information, terminological units, lexical*  
***Açar sözlər:*** *informasiya, terminoloji vahidlər, leksik*

The formation of information is associated with the formation and expansion of knowledge about the lexical-terminological unit. When information about lexical-terminological units is given, a large number of forms emerge. These forms can change due to the renewal of science, technology and economy. Information reflects uncertainty. The collective, which consciously perceives the language in the society, becomes more active in this process, and general-linguistic information is replaced by lexical-terminological information.

Lexical-terminological information is considered as dynamic information of optimization of intellect according to its specificity. The development of creative thinking, frequent changes in human activity play a certain role here. It is determined that the information value of lexical-terminological units is determined by the volume of thought and the lexical meaning of the word. Specific terminological information depends on the meaning of the term, the communicative situation, the adequate and communicative-relevant feature of the context.

Information expands in the context of text and discourse. New information enriches the terminological vocabulary, certain language units are transferred from the language from which the information is received to that language and are assimilated. Lexical-terminological units have a typical cognitive-information structure, where specific

information is accumulated. The information collected forms a cognitive base. Cognitive base manifests itself as a structured set of all knowledge and thoughts of any national linguoculturological society. This raises the issue of the interconnectedness of thought in language. The knowledge accumulated is represented by concepts, and these are represented by the sensory images that are included in the concept. The terminological base of language acts as a manifestation of the human thought process. Lexical-terminological units carry special concepts in a specific situation, in scientific-professional relations through information. The pragmatic aspect of the lexical-terminological unit is that it creates a special strategy in terms of structure and meaning.

**Şaxanın İlqar qızı Bayraməli**  
AMEA Arxeologiya, Etnoqrafiya və Antropologiya İnstitutu  
magistrant  
xanim.bml@mail.ru

## **MİQRASIYA PROSESLƏRİNİN ANTROPOLOJİ ASPEKTDƏN ÖYRƏNİLMƏSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ**

**Açar sözlər:** *miqrasiya, antropologiya, miqrantlar, adaptasiya, ictimai-sosial proseslər*

**Key words:** *migration, anthropology, migrants, adaptation, social processes*

Tarixən insanların miqrasiyası, yerdəyişməsi labüd hadisələrlə bağlı olub, elmi-mədəni yeniliklərin mübadiləsinə, yayılmasına səbəb olmuşdur. Hələ Paleolit və Neolit dövründən başlayaraq bütün insanlığın taleyini dəyişən miqrasiya prosesləri müasir dövrdə həm obyektiv, həm də subyektiv amillərin təsiri ilə kəmiyyət və keyfiyyətə dəyişərək bugün də davam etməkdədir. Xüsusən də, qeyd etmək lazımdır ki, son illər miqrasiya proseslərinin milli və global təhlükəsizlik amillərindən birinə çevrilməsi, xeyli dərəcədə kəskin dinamika əldə etməsi yeni xüsusiyyətlərin meydana gəlməsinə səbəb olmuşdur (Aslanova, 2017:9). Bu baxımdan zamanla miqrasiya proseslərinin müxtəlif tədqiqat sahələrinin predmetinə çevrilməsi zəruri hal almışdır.

Hazırda miqrasiya prosesləri müxtəlif elm sahələrinin tədqiqat predmetinə çevrilən çoxşaxəli, mürəkkəb proses kimi qiymətləndirilir. Müasir dövrdə iqtisadi, demoqrafik, ekoloji, hüquq, etnoloji, sosioloji və antropoloji tədqiqatlarda miqrasiya prosesləri xüsusilə əhəmiyyət daşıyan tədqiqat mövzularındandır. Lakin digərlərindən fərqli olaraq sosiologiya və antropologiyada miqrasiya proseslərinin özü yox, bu prosesdə dəyişən ictimai, mədəni, antropoloji amillərin tədqiqi əhəmiyyət kəsb edir. Xüsusilə də antropologiyada miqrasiyanın açarı “köç, insan və adaptasiya” üçlüyüdür və bir çox antropoloqlar insanların köçünü mədəniyyətlərin köçü kimi qiymətləndirirlər.

Antropologiyada miqrasiya proseslərinin tədqiqinin tarixi kökləri əvəllərə söykənir. Bu sahədə tədqiqatların aparılmasında Amerikada XX əsrin 20-ci illərinin sonlarında formalaşan Çikaqo məktəbinin xüsusi rolu olmuşdur. Həmin dövrdə Amerikanın Çikaqo ştatında sənayedə, iqtisadiyyatda baş verən inkişaf nəticəsində daxili və xarici miqrasiya proseslərinin intensiv hal alması həmin dövrdə baş verən inkişafın ictimai-mədəni, sosial-iqtisadi tənəzzüllə müşahidə olunmasına səbəb olmuşdur. Bu problemlərin səbəbini və həlli yollarını müəyyənləşdirmək məqsədilə daha çox sosioloji tədqiqatlar aparın məktəbin nümayəndələrinin gəldiyi qənaətlər son nəticədə antropologiyada bu sahənin inkişafı üçün töhfələr vermişdir. Antropologiyada bu sahədə tədqiqatlar 1950-ci illərdən başlayaraq həyata keçirilsə də, ötən əsrin 70-ci illərindən başlayaraq miqrasiya proseslərinin öyrənilməsinə diqqət daha da artmışdır.

Miqrasiyanın antropoloji aspektdən öyrənilməsi məhz insan amilinin əsas götürülməsini nəzərdə tutur. Miqrasiya proseslərinin subyektli olan miqrantların yeni mühitə uyğunlaşması, etnomədəni fərqlərdən yaranan problemlərin tədqiq edilməsi daim antropoloqlar tərəfindən diqqət mərkəzində olan məsələlərdən olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, antropologiya Azərbaycanda yeni inkişaf edən elm sahələrindən olduğu üçün təkcə miqrasiya prosesləri deyil, ictimai-sosial sahələri əhatə edən bütün proses və problemlərin öyrənilməsi digər elm sahələrinə nisbətən geridə qalmışdır. Bu baxımdan miqrasiya prosesləri tədqiq edilən zaman daha çox onun sosial-iqtisadi, demoqrafik aspektinin tədqiqinə xüsusi əhəmiyyət verirdilər. Yalnız XXI əsrdə miqrasiya proseslərinə antropoloji aspektdən yanaşmağa başlandı. Bu dövrə qədər etnoloq, etnoqrafların əsərlərində miqrasiya prosesləri yalnız epizodik xarakter daşıyırdı.

Hazırda miqrasiya proseslərinin antropoloji təhlilinə müxtəlif namizədlilik dissertasiyalarında yer verilib. Bu baxımdan müasir etnososioloji tədqiqatlarda beynəlxalq miqrasiya prosesləri ilə bağlı bir-sıra məsələlərin öyrənilməsində Ceyhun Mahmudovun “Azərbaycanlılar Rusiyada (Sankt Peterburq şəhərinin materialları əsasında-etnososioloji tədqiqat)” mövzusunda tarix elmləri namizədi alimlik

dərəcəsi almaq üçün dissertasiya işinin böyük rolu olmuşdur. Belə ki, müəllif müxtəlif illərdə Azərbaycandan miqrasiya edərək Rusiyada (Sankt Peterburq şəhərində) yaşayan azərbaycanlıların diaspora fəaliyyəti, etnoslararası münasibətlər çərçivəsində yaranan sosiopsixoloji vəziyyəti, onların etnofərqləndirici xüsusiyyətləri, etnik identiklik, etnik mənsubiyyət məsələləri, adət-ənənələrin, dini fəaliyyətlərin yaşadılması, etnik mədəni elementlərinə dair, ailə-məişət münasibətləri, etnik-iqtisadi şəbəkələrin xüsusiyyətləri və digər məsələlərə toxunaraq bu mövzuda ilk dəfə geniş aspektli, sistemli tədqiqatın əsasını qoymuşdur.

Hazırda bu tədqiqatlar t.ü.f.d., dosent Ruslan Rəhimli tərəfindən davam etdirilərək xüsusilə tədqiqat subyekti kimi Avropada, əsasən Belçika və Almaniyada yaşayan azərbaycanlıları seçmişdir. Müəllif öz tədqiqatında Avropada yaşayan azərbaycanlıların sosiomədəni adaptasiyasının xüsusiyyətlərini tədqiq edib.

Daxili miqrasiya prosesinə Azərbaycanda antropoloji yanaşma ilk dəfə Rəşad Qalib oğlu Abdullayevin 2009-cu ildə təqdim edilmiş “Azərbaycan şəhərlərində müasir etnososial proseslər(Bakı materialları əsasında)” adlı namizədlik dissertasiyasında öz əksini tapmışdır. Müəllif antropoloji, etnoqrafik yanaşmadan istifadə edərək xüsusən Bakı şəhərində gedən etnososial prosesləri təhlil etmiş, uyğunlaşma, etnososial struktur, əhalinin mədəni-məişət xüsusiyyətləri kimi mövzuları təhlil edərək miqrasiyanın terminologiyasını, şəhər mühitində etnososiallığın istiqamətini araşdırmışdır.

Azərbaycanda miqrasiya proseslərinə antropoloji aspektdə həsr olunmuş tədqiqat işləri demək olar ki, qeyd olunan namizədlik işlərindən ibarətdir. Lakin günümüzdə ən aktual məsələnin məhz miqrasiya və qlobal problemin miqrant problemi olduğunu düşünsək antropoloji istiqamətdə tədqiqatların aparılmasının zəruriliyi nəzərə çarpır.

### **Ədəbiyyat**

1. Aslanova, A.F.(2017), Azərbaycanada miqrasiya proseslərinin iqtisadi-demoqrafik aspektləri. Bakı.

**Shahla Azer Maharramova**

Khazar university

Master student

shehlameherremova@gmail.com

## **NORMATIVE POWER AGENDA OF THE EU IN EASTERN PARTNERSHIP COUNTRIES VERSUS REALPOLITIK**

*Açar sözlər:* Normativ güc, realpolitik, AI, Avropa Qonşuluq Siyasəti, Şərq Tərəfdaşlığı

*Keywords:* Normative power, realpolitik, EU, European Neighborhood Policy, Eastern Partnership

Continental Europe sought ways of socio-economic development right after the World War I and World War II in the 20th century. Europe has had a *sui generis* historical experience especially since the 1950s. The conflicts between European states in both the First World War and the Second World War were gradually overcome with the development of cooperation in technical and economic fields. The rebuilding of Europe started with the unity of coal and steel. Integration in technical and economic fields turned into a political integration as time went by and “integrated” Europe emerged on the international stage as an actor. With the end of the Cold War, the EU, which rapidly expanded geographically to the east, started to search for new issues such as foreign policy, security and defense. 1993 was the year of launching of enlargement process which was the unique process in the EU history because of the number of applicant countries. With each enlargement, the geographical structure of the EU changes greatly, new borders are formed and new neighbors are reached (Balfour, Rotta 2005:27). The biggest expansion since its establishment was experienced in 2004 with the participation of ten new countries(3). With this historical enlargement and the inclusion of three new countries in the EU in the following period, the Union

border took its final shape. After this enlargement, it became necessary for the Union to develop a policy according to the new conjuncture. The European Neighborhood Policy was put into practice with the 2004 strategy document in order to prevent the formation of new divisions around it and to evaluate the existing threats and opportunities.

The Union has used its membership incentive towards other countries as a powerful instrument. For contributing the stability in the Europe, the Union began the partnership relations with its eastern neighbors. The ENP is one of the important sides of its regional foreign policy. The ENP helps the EU to be identified as a normative power by exporting its fundamental values to the other states. The EU's foreign policy, in the process of transforming into a political union, focus on more foreign-focused issues such as common foreign policy, defense and security. Through the Eastern Partnership Program (EaP) it provides financial support to relevant countries as well as ensuring democracy and peace in countries, peaceful settlement of conflicts in this geography. The EU, with its 2004 enlargement, deals with its relations with Eastern neighbors within the scope of ENP and EaP initiative. The EU, which aims to bring its neighbors closer to the Union's norms and values, take special care of the promotion of democracy within the scope of policies. It has seen that the European Union's democracy promotion cannot be separated from its security approach and these approaches are considered in the context of security. The European Union's interests, especially within the framework of access to energy resources, and Russia's influence in the EaP countries play a decisive role in promoting democracy (1).

One of the contemporary points of views is to portray the EU nature as a concept of EU's normative power in world politics. It is believed the concept of normative power can alter the idea of the norm completely. The EU is differentiated from Westphalia states because of its structural and conceptual characteristics and it is crucial to pay attention those details in regard of analyzing the EU's influence on



world politics. Member states compromised certain level of their national sovereignty in favor of the EU in an exchange to rewards and benefits of the EU. Due to the abundance of actors in foreign policy, problems with convergence of foreign policies of member states within the Common Foreign and Security Policy remains unresolved. All this conditions affected limitations of the “power” concept of the European Union with Eastern neighbors approach the EU determines the course of bilateral relations according to the countries' adherence to the principles of democracy, respect for human rights and the rule of law, and their level of implementation of political reforms. Within the scope of the Eastern Partnership Initiative the Union increases the importance it attaches to the socialization mechanism in the transfer of norms, values and standards to neighboring countries. In this context, the EU, which offers platforms to increase interaction and mobility between senior officials and civil society, deepens both bilateral and multilateral relations with its Eastern neighbors.

### Reference

1. Andrew Wilson “Partners for Life: Europe’s Unanswered ‘EasternQuestion’”  
[https://ecfr.eu/publication/partners\\_for\\_life\\_europes\\_unanswered\\_eastern\\_question\\_7232/](https://ecfr.eu/publication/partners_for_life_europes_unanswered_eastern_question_7232/) 27 October 2017
2. Balfour, R., Rotta, A. Beyond Enlargement. The European Neighbourhood Policy and Its Tools. The International Spectator. 40 (1) (2005).
3. Fact Sheets on the European Union- The Enlargement of theUnion/  
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/167/the-enlargement-of-the-union>

**Fidan Knyaz qızı Babayeva**

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
Azərbaycan, Gəncə şəhər  
Assistent müəllim  
babayevafidan2013@gmail.com

**Zenfira Bayram qızı Bayramova**

Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti  
Azərbaycan, Gəncə şəhər  
Assistent müəllim  
zemabayramova567@gmail.com

**KƏND TƏSƏRRÜFATI MƏHSULLARININ İSTEHSAL  
XƏRCLƏRİNİN AŞAĞI SALINMASI İSTİQAMƏTLƏRİ**

*Açar sözlər: mənfəət, maya dəyəri, vergi, kənd təsərrüfatı, sahibkar, müəssisə*

*Key words: profit, cost, tax, agriculture, entre-preneur, enterprise*

Ölkəmizdə bazar iqtisadiyyatının inkişaf etdiyi müasir şəraitdə məhsul istehsalının həcmnin artırılması ilə yanaşı, məhsulun maya dəyərinin aşağı salınması da mühüm iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir. Kənd təsərrüfatı məhsullarının maya dəyərinə birbaşa təsir göstərən əsas amillər isə əmək məhsuldarlığının və sahə vahidinə düşən məhsuldarlığın artmasıdır. Bazarda rəqabətqabiliyyətli olmaq üçün xərclərin azaldılması böyük əhəmiyyətə malikdir. Xərclərin azaldılmasının əsas mənbələrindən biri də məhsuldarlığın artırılmasıdır. Bu amil kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında daha diqqətlə nəzərə alınmalı və texnoloji inkişaf tempi daima gözlənilməlidir. Texnoloji inkişaf nəticəsində məhsuldarlığın artırılması əməkhaqqının artmasına da təsir edir. Lakin məhsuldarlığın bu artımını üstün artım təşkil etməlidir. Əmək məhsuldarlığının üstün artımı əməkhaqqının artımı ilə müqayisədə istehsal xərclərinin səviyyəsini birbaşa azaldır (Kərimov, 2012:224). Müəyyən bir məhsul növünün maya dəyərinin təhlilini

aparmaq üçün fermer bu növ məhsulun istehsalını əhatə edən bütün xərc göstəricilərinə sahib olmalıdır. Onlar bu göstəriciləri mühasibat sənədlərindən götürür. Müəssisə və təsərrüfatların səmərəli idarəetmə sistemində kənd təsərrüfatı məhsullarının maya dəyərinin müəyyən edilməsi və ona nəzarət mühüm yer tutur. Xərc göstəricilərinin izlənməsi üçün kiçik təsərrüfatlarda da sadə uçot sisteminin aparılması məqsədəuyğundur. Xərclərin hesablanması qarşıya çıxan bir sıra iqtisadi problemləri həll etmək üçün lazımdır. Bu problemlərə məhsulların qiymətinin əsaslandırılması, mənfəət həcminin və istehsalın rentabellik səviyyəsinin hesablanması, istehsal xərclərinin təhlili, müxtəlif təşkilatı və texniki tədbirlərin iqtisadi səmərəliliyinin müəyyən edilməsi və s. aid edilir. Qeyd edilən bu problemlərin həlli istehsalçıya keyfiyyətli və istehlakçını qane edəcək qiymətə məhsul istehsalına imkan verir ki, nəticədə istehsalçı tərəfindən bazara rəqabətqabiliyyətli məhsul təklif olunur. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, xərclərin azaldılması və qənaət edilməsi təcrübəsinə daha çox iri kənd təsərrüfatı müəssisə və şirkətlərində rast gəlinir. Kiçik təsərrüfatlarda xərclərə qənaət edilməsi əsasən keyfiyyətli toxum və tinglərdən, cins heyvanlardan istifadə etməklə məhsuldarlığı yüksəltmək, çəkilən hər manat xərcə görə gəlirləri artırmaq prinsipi daha düzgündür. Dünya təcrübəsində xərclərin azaldılması üçün yeni üsullar axtarılır. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalı üçün lazım olan istehsal vasitələrinə tələbatın yerli istehsal hesabına ödənilməsinin genişləndirilməsi də xərclərin səviyyəsinin aşağı salınmasına təsir göstərən amil kimi çıxış edə bilər (2). Qeyd edilənlərə ölkəmizdə müvafiq imkanlar çərçivəsində müəyyən növ toxum, ting və mineral gübrələrin istehsalı, kənd təsərrüfatı texnikaları üçün bəzi ehtiyat hissələrinin istehsalı, qablaşdırma materiallarının və onlar üçün lazım olan xammalın istehsalı, yerli damazlıq heyvanların yetişdirilməsi, bəzi qoşqu maşınlarının istehsalı və s. aid edilir. Eyni zamanda, istehsal prosesinin səmərəliliyinin və əmək məhsuldarlığının artırılması iş vaxtının səmərəli təşkili, iş vaxtı zamanı boşdayanmanın azaldılması, avadanlıqların nasazlığı və ya işçi qüvvəsinin aşağı səviyyədə olması səbəbindən baş verən iş vaxtı itkisinin azaldılması ilə mümkündür.

Yəni ilk növbədə bu kimi qabaqlayıcı tədbirlərin görülməsi aqrotexniki tədbirlərin vaxtında keyfiyyətli yerinə yetirilməsinə də imkan verir. İstehsal xərclərinin səviyyəsinə nəzarət təsərrüfatın səmərəli fəaliyyətinin təmin edilməsi baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan istehsal xərclərinin ümumiləşdirilmiş göstəricisi kimi maya dəyərini aşağı salınması yollarının aydınlaşdırılması daim diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır (Hüseynov, 2018:408). Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsal xərcləri səviyyəsinin aşağı salınmasının əsas istiqamətləri aşağıdakı kimi müəyyən edilmişdir: - sahədən (bir başdan) məhsuldarlığın artırılması; - əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi; - istehsal resurslarından səmərəli istifadə edilməsi; - xərclərə qənaət edilməsi və xərclərin düzgün idarə olunması; - innovativ texnologiyaların düzgün tətbiqi və idarə olunması. İstehsal müddətində ən çox itki xammal, yem, toxum, yanacaq və digər maddi dəyərlərin, məhsulların istifadə müddətinin, eyni zamanda işçilərin və avadanlıqların iş vaxtının düzgün idarə olunmadığı halda baş verir. Burada istehsalın səmərəliliyini və bütövlükdə sahibkarlıq fəaliyyətini genişləndirmək üçün mövcud olan ən böyük ehtiyatlar və imkanlar istifadəsiz qalır. Odur ki, istehsal proseslərinə və əlaqədar xərclərə effektiv nəzarət olmadan istehsalın səmərəliliyini artırmaq və daxili istehsal ehtiyatlarını səfərbər etmək mümkün deyildir.

### Ədəbiyyat

1. Hüseynov, R. (2018), "Aqrar rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalı: qloballaşmanın çağırışları və inkişaf imkanları". Bakı: "Avropa" nəşriyyatı, 408 səh
2. [www.stat.gov.az](http://www.stat.gov.az). (28.11. 2019) Azərbaycan kənd təsərrüfatı göstəriciləri
3. Kərimov, S.Ə. (2012), "Yeyinti sənayesi məhsullarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi yolları". Bakı: "Xəzər Universteti" nəşriyyatı, 224s

**Şəbnəm Azər qızı Maqsudova**  
Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti  
magistrant  
maqsudova97@list.ru

## ZƏRGƏRLİK SƏNƏTİNDƏ BƏDİİ SİLƏHİN ÖZÜNƏMƏXSUS ROLU

*Açar sözlər: bədii silah, zərgərlik, qızıl, gümüş, ornament*  
*Keywords: art weapon, jewelry, gold, silver, ornament*

Silah bütün Qafqaz əhalisi üçün şərəf, namus, kimliyin rəmzi idi. “Türk xalqları inanırdılar ki, döyüşçü həlak olanda döyüşçünün ruhunu özündə təcəssüm edən silah ölür. Bu səbəbə görə silah qəbrə qoyulanda sındırılmış vəziyyətdə qoyulurdu. Qədim əsətlərdə silah canlı varlıq kimi qəbul edilirdi” (Əhmədov S. 2009: 96).

1828-ci ildə Azərbaycanı Rusiya İmperiyası ilə İran arasında bölən haqsız müqavilənin bağlanması bir çox sahələrə olduğu kimi, silah sənətinə mənfi təsir göstərir. Təəssüf ki, mövcud sistem Azərbaycanda silahsızlığın coşqun alovunu söndürür, ona sağalmaz zərbə endirir. Etiraf edilməlidir ki, türk xalqları üçün kişilik, mərdlik simvolu olan silah XIX əsrdən utilitar funksiyasını itirir, müəyyən dərəcədə geri plana atılır. Səbəb kimi çox zaman siyasi şərait göstərilir. Buna baxmayaraq, dövrün kəsad irsi bizə silahın zərgərlik əşyası kimi zəngin bəzədildiyini söyləməyə əsas verir.

Dövrün soyuq və odlu silahları sanki zərgərlik əşyası kimi süslənir, zərgər ustalar silah üzərində qızıl və gümüş materialı ilə naxış və yazılar həkk edir, daş-qaşla bəzəyirdilər. Müdafiə silahları dövrünə görə yüksək müdafiə texnikası ilə silahlanmış Azərbaycan döyüşçüsünün hərbi səriştəsini nümayiş etdirməklə yanaşı, ölkəmizdə metalışləmə, silahqayırma, zərgərlik kimi sənət sahələrinin qədim dövrlərdən bu günə qədər püxtələşən inkişaf yolunu izləmək imkanı verir.

Azərbaycanlı ustalar xəncər, qılınc, tapança, tüfəng kimi silahları bəzəmək üçün qızıl və gümüşdən istifadə edir, bu bəzəklər soyuq

silahların gövdəsi, tutacaqları boyu odlu silahların üzük, lüləni gövdəyə bağlayan kilid, açar və tətik ətrafı, sap və sapın top hissəsini örtürdü.

Dövrün soyuq silahları içərisində xəncərlər kəmiyyət baxımından çoxluq təşkil edir. Bu xəncərlər adətən üzərində bir və ya bir neçə kanalı olan sadə iki tərəfli kəsərli tiyəli, nəbati naxışlar ilə başdan-başa bəzəli, qızıl və ya gümüş lövhələrə bürünmüş sonları kiçik kürəcikle bitən qını olan, dəstəyi adətən, sümük olub, gümüş çərçivəyə bürünən silahlardır.

Gümüş detallar nieollo və oyma texnikasından istifadə etməklə nəbati və həndəsi naxışlarla nadir hallarda canlı obrazların təsviri ilə bəzənir, bəzən belə naxışlı lövhə bütün səthi örtür, incə detalları xalı təəsüratı verirdi. Silahların üzərində çox zaman sahibinin adı, tarix, ustanın adının baş hərfi, müqəddəs kəlamlara, ustanın imza-möhürünə rast gəlinir.

Silah istelsalı sahəsində durğunluğun hökm sürdüyü, ağır böhran yaşandığı XIX əsrdə fəaliyyət göstərən silah ustaları öz imzalarını möhürləri vasitəsilə əbədləşdirirdi. Bu isə ustanın cəmiyyətdə nüfuz və şəxsi karizmasından xəbər verən ən qiymətli dəlildir. Çoxəsrlik tarixə malik silah sənətinin bu günümüzdə inkişaf, təbliğ və tədqiqatında böyük rolu olan Emin Məmmədov bu dəlillərə istinad edərək dövrün ustalarının özlərinə məxsus devizlərini həmmüəllifi olduğu “The Azerbaijan Armourer’s Art” (“Azərbaycan silah sənəti”) kitabında təqdim edir.

Çox təəssüf ki, bu əsr Azərbaycanın onu bütün dünyaya tanıda biləcək bir sənət sahəsini itirməsi ilə yadda qalır. Sevindirici haldır ki, bu günlərdə bu qədim peşənin sirlərini dərk edən və onu gələcək nəsillər üçün yaşatmağa çalışan ustalar var.

### **Ədəbiyyat**

1. Əhmədov S. (2009), Milli Azərbaycan tarixi muzeyinin silah kolleksiyasında görkəmli şəxslərə aid silahlar / Hərb tariximizdən №1.95-108 s

**Nərmin Arzu qızı Abbaszadə**  
Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası  
magistrantı  
nermin.abbaszade.22@gmail.com

## **DAXİLİ SAHMANDA ƏNƏNƏVİ ELEMENTLƏRİN DAŞIDIĞI FUNKSİYALARA NƏZƏRİ YANAŞMA**

*Açar sözlər: antropologiya, mənədiyyət, təkamül təlimi, funksionalizm, relyativizm*

*Key words: anthropology, culture, evolution, functionalism, relativism*

Azərbaycan şəhərlərində evlərin daxili quruluşunun xüsusiyyətlərini tədqiq edərkən ənənəvi elementlərin müasir dövrdə daşdığı funksiyaları da gözədən keçirmək lazım gəlir. Bunun üçün antropoloji aspektdən funksiya anlayışına aydınlıq gətirmək lazımdır.

Bildiyimiz kimi, antropologiya elmində tarixən mövcud olan nəzəri cərəyanlar sözügedən problemə müxtəlif səpgidən yanaşmışlar. Məsələn, XIX əsrin ortalarında təşəkkül dövrünü yaşaşıyan Təkamül təliminin nümayəndələri bəşər tarixinin sadədən mürəkkəbə doğru bir xətlə daim inkişafda olduğunu və ictimai tərəqinin bu prosesin əsas xüsusiyyəti olduğunu qeyd edirdilər. Cərəyanın ən məşhur və əsas nümayəndələrindən olan Edward Brunett Tylor 1871-ci ildə nəşr olunan “Primitive Culture” kitabında mədəniyyət və ya sivilisasiyanın insanın cəmiyyətin üzvü olaraq əldə etdiyi bilik, inanc, sənət əxlaq, qanun, adət-ənənə, maddi-mənəvi elementlər və digər ünsürlərin bir bütünü olduğunu irəli sürür (Tylor, 2016:32).

Tylorun antropologiya tarixində irəli sürdüyü iki mühüm ideya daim mübahisə doğurmuşdur. Onlardan tədqiqatımızla birbaşa əlaqəli olan məhz “mədəni qalıqlar” ideyasıdır. Alimin fikrincə, mədəniyyət tarixində formalaşmış bu və ya digər ünsür zaman keçdikcə dəyişir, yox olur və yaxud mövcudluğunu təmin edir. Mədəniyyətin daim inkişaf etdiyini və bunun sayəsində də müxtəlif dəyişikliklərin özünü biruzə verdiyini qeyd edən alimin irəli sürdüyü konsepsiyaya əsasən,

müasir dövrdə xalqların həyat fəaliyyətində onların inkişafının keçmiş mərhələlərinin izləri qalmaqdadır. O, bu elementləri keçmişin canlı şahidləri, “mədəni qalıqlar” adlandırır (Tylor, 2016:47). Yalnız Tylorun deyil, ümumilikdə təkamül cərəyanının nümayəndələrinin fikirlərini tədqiqatımız çərçivəsində təhlil etdikdə, belə qənaətə gələ bilərik ki, müasir evlərdə yer alan, dekorativ əhəmiyyət daşıyan mis, saxsı və gümüş qablar, qədimi silah alətləri, taxça, xurcun və s. elementlər funksional baxımdan istifadəsiz, mədəni qalıq hesab olunur. Lakin düzgün nəticə əldə etmək üçün sadəcə bir cərəyana müraciət etmək heç də doğru deyil.

XIX əsrin sonlarında klassik təkamülçülüyə əks olaraq yaranan Diffuzionizm cərəyanı cəmiyyətlərin və mədəniyyətlərin təxəttli və universal miqyasda inkişafına qarşı çıxırdı. Onlar bəşər tarixində mövcud olan mədəni nailiyyətlərin müəyyən mərkəzdə bir dəfə yaranaraq köç, işğal və ticarət yolu ilə digər ərazilərə yayıldığını, bəşəriyyətin mülkünə çevrildiyini irəli sürürdülər. Mədəni ünsürlərin zaman-məkan daxilində yer dəyişməsi diffuzionizmin əsas ideyalarından idi. Problemi diffuzionist mövqedən izah etsək, hazırda müasir interyerdə mövcud olan ənənəvi elementlər tarixən mədəni dairələrdə, areallarda yaranıb, müxtəlif yollarla yayılan və varlığını qoruyan elementlərdir.

Klassik təkamülçülükdə yaranan böhran nəticəsində formalaşan yeni cərəyanlardan biri də Funksionolizm və Strukturalizm idi. Funksionolizm cərəyanının nümayəndələri klassik təkamülçülərin irəli sürdüyü birxətli inkişafı rədd edirdilər. Onlar cəmiyyət həyatında bu və ya digər dövrün xüsusiyyətləri ilə bağlı müəyyən funksiya yerinə yetirən gerçəkliklərin mövcud olduğunu irəli sürürdülər.

Tylorun “Mədəni qalıqlar” nəzəriyyəsinə kəskin şəkildə qarşı çıxan bu cərəyanın tərəfdarları bildirir ki, cəmiyyətdə, insan həyatında funksiyaya malik olmayan, maddi və mənəvi baxımdan yararsız, mədəniyyətdə “sadəcə olaraq mövcudiyat xatirinə var olan” heç nə yoxdur. Təbiətdə və insan həyatında nə varsa, onların müəyyən bir funksiyası var. Bu nöqteyi-nəzərdən də funksionolizmlər insan mədəniyyətini bir tam kimi qəbul edib öyrənməyi təklif edirdilər. Funksionolizmin tərəfdarları mədəniyyət anlayışını funksional



orqanizm kimi qəbul edir, ayrı-ayrı tərkib hissələri qırılmaz tellərlə bağlı olduğunu və onları kompleks kimi nəzərdən keçirməyi təklif edirlər.

Tədqiqatımıza bu aspektdən yanaşsaq, deyə bilərik ki, bəşəriyyətin maddi və mənəvi mədəniyyətində “artıq”, “mədəni qalıq” kimi mövcud olan heç nə yoxdur. Əgər interyerdə hansısa əşya funksiya yerinə yetirmirsə, öz-özünə, iz buraxmadan yox olub getmiş olardı. İnteryerdə mövcud əşyaları sadəcə təsvir etməklə kifayətlənmək olmaz, sözügedən ənənəvi elementin necə yaranması, hansı təyinatla istifadə olunması, necə dəyişməsi, funksiyası və s. faktları tədqiq olunmalıdır.

Funksionalizm bu və ya digər formada Sturukturalizm ilə bağlıdır. Funksionalizmlə strukturalizmin əsas fərqi ondadır ki, funksionalistlər mədəni artefaktların cəmiyyət daxilində daşdığı funksiyayı, strukturalistlər isə əksinə, məhz ilk növbədə hər hansı bir funksiyayı deyil, strukturun özünü ön plana çəkir.

Antropologiyada yaranan Mədəni relyativizim cərəyanı isə bütün mədəniyyətlərin bərabərhüquqlu olması ideyasını irəli sürürdü. Cərəyana əsasən, yaranmasından, inkişaf xüsusiyyətlərindən, dəyərlər sistemindən asılı olmayaraq hər bir mədəniyyət özlüyündə mürəkkəb bir sistemdir. Bu sistemin özünəməxsusluğu onun mövcud olmasının başlıca amilidir, mədəniyyətlərin müqayisə edilərək hansınınsa üstün və ya ibtidai adlandırılması düzgün deyil. Mədəniyyət daxilində mövcud olan hər bir ənənə, element özünəməxsus rol oynayır.

Mədəni antropologiya insan mədəniyyətini ümumi şəkildə öyrənən bir elmdir. Onun əsas vəzifəsi yalnız mədəniyyətlərin rekonstruksiyası deyil, eyni zamanda məntiqi cəhətdən faktların tədqiq olunması, sosial-mədəni normaların, inkişaf qanuna uyğunluqlarının müəyyənləşdirilməsidir. Bu baxımdan da evlərin daxili quruluşunun xüsusiyyətlərini tədqiq edərkən mədəni relyativizm cərəyanının prinsiplərini əsas götürmək məqsədəuyğun olar.

## References

1. Tylor E.B. (2016), Primitive culture. USA: Dover pub

**Balaxanım Arif qızı Ağarzayeva**

MAKA Ekologiya İnstitutu  
Azərbaycan/Bakı  
Tural.agarzayev@azersu.az

**Xəyalə Şirin qızı Hüseynova**

MAKA Ekologiya İnstitutu  
Azərbaycan/Bakı  
huseynlishems2013@mail.ru

**Firəngiz Hacıbəy qızı Məmmədova**

MAKA Ekologiya İnstitutu  
Azərbaycan/Bakı  
Biokimyevi@mail.ru

## **XƏZƏR DƏNİZİNİN FİZİKİ-COĞRAFİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*Açar sözlər: dəniz, su, çay, temperatur, duzluluq.*

*Key words: sea, water, river, temperature, salinity.*

Xəzər dənizi yer kürəsində unikal və təbii resurslarla çox zəngin olan ən böyük qapalı su tutarı olmaqla yanaşı, Avrasiya materikinə iki böyük hissəsinin sərhəddində, geniş materik depressiyasında yerləşmişdir. Xəzər dənizi Avropa və Asiya qitələrinin sərhəddində 45°07' və 36°33' şimal enlikləri, 46°43' və 54° 30' şərq uzunluqları arasında yerləşmiş və okean səviyyəsindən 27.00 - m aşağıdadır.

Meridian boyu dənizin uzunluğu 1200 km, orta eni 325 km, orta dərinliyi 207 m, ən dərin yeri 1025 m, sahəsi 392 min kv km, suyunun həcmi 79 min kub km və bu həcm Yer kürəsindəki ümumi göl su ehtiyatlarının 44%-ni təşkil edir. Hazırda Xəzərin 6500-6700 km-lik (adalarla birlikdə 7000 km) sahil xətti boyunca 5 dövlət və 50 ada yerləşmişdir. Azərbaycan Respublikası -825 km, Qazaxıstan -2320

km, İran İslam Respublikası -900 km, Rusiya Federasiyası -695 km və Türkmənistan -1200 km və adaların ümumi sahəsi 2 min kv km-dir.

Xəzər dənizi fiziki-coğrafi, dibinin relyefi və sahillərinin morfoloji xüsusiyyətlərinə görə 3 hissəyə bölünür. Şimali Xəzər, Orta Xəzər və Cənubi Xəzər və dənizin ümumi sahəsinə müvafiq olaraq, 25, 36 və 39%-nə bərabərdir. Dənizin şimali, orta və cənubi hissələrinin maksimal dərinliyi 25, 788, 1025m, orta dərinlikləri isə 4,4; 192 və 345 m-dir (cədvəl 1.).

Dənizə tökülən çaylar vasitəsilə də çoxlu miqdarda çirkləndirici maddələr gətirilir ki, bu da çayların mənşəb hissələrində yeni deltaların yaranmasına səbəb olur.

Xəzər dənizinin sahil quruluşu səviyyənin dövrü qalxıb-enməsi zamanı da daha çox dəyişikliyə məruz qalır. Bu cür dəyişkənlik əsasən Xəzər dənizinin şimal hissəsində nəzərə çarpır.

**Suyun temperatur rejimi.** Xəzər dənizinin temperatur rejimi istilik balans elementlərinin illik dəyişmələrinin təsiri nəticəsində formalaşır ki, günəşdən daxil olan qısdaldığı radiasiya əsas istilik mənbəyidir. Şimali Xəzərdə mart – avqust

*Cədvəl 1.*

**Xəzər dənizinin əsas morfometrik xarakteristikaları**

Morfometrik xüsusiyyətlər	Dənizin hissələri			Tam dəniz
	Şimali	Orta	Cənubi	
<b>Meridian üzrə uzunluq. Km</b>				
Orta	250	481	204	935
Ən böyük	307	605	417	1296
<b>Paralel üzrə eni. Km</b>				
Orta	530	259	450	327
Ən böyük	624	341	481	624
Ən kiçik	202	194	337	194
<b>Sahil xəttinin uzunluğu. Km</b>				
Adalarsız	2452	2152	2200	6804
Adalar	302	72	400	774
Ümumi	2754	2224	2600	7578

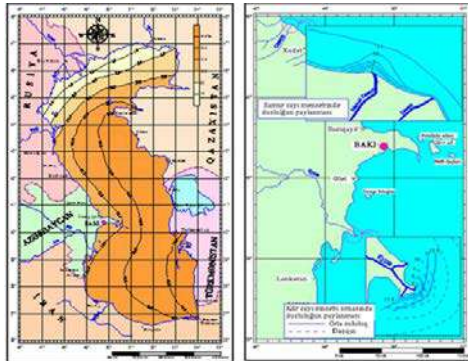
Sahil xəttinin girintili-çxıntısı	2,02	1,55	1,60	1,62
<b>Sahəsi. km<sup>2</sup></b>				
Akvatoriya	17188	154106	150818	422112
Adalar	732	123	1334	2189
Ümumi	117920	154229	152152	424301
<b>Dərinlik</b>				
Orta	6,1	170	334	184
Ən böyük	15,2	768	1025	945
Həcm. km <sup>3</sup>	714	26351	50462	77527

aylarında dəniz istiliyi toplayır (akkumilyasiya), sentyabr - fevral aylarında isə sərf edir. Qışda Xəzər suları temperaturunun orta illik qiyməti şimal və cənub hissələrdə müvafiq olaraq 0° və 10°-yə yaxın, yayda isə temperatur 25° və 26°C-yə çatır (Şəkil.1). Orta Xəzərin orta illik temperaturu 14-15°C, qış və yay temperaturları isə müvafiq olaraq 6-7°C və 23-24°C tərtibindədir. Böyük dərinliklərdə suyun temperaturu müsbət 5-6°C-dir və, demək olar ki, dəyişməyə məruz qalmır.

**Suyunun duzluğu.** Xəzər dənizinin suyunun orta duzluğu 12,85 ‰ (promil) təşkil edir (okean suyunun orta duzluğu 35 ‰ - dir). Duzluğun aşağı olması dənizə çay axımlarının böyük olması və qapalı su hövzəsi olması ilə əlaqədardır. Şimali Xəzərdə duzluq çay mənsəblərdə 0,1 ‰, Orta Xəzərdə 12 ‰, Cənubi Xəzərin şərq sahillərinə doğru isə 13,4 ‰ - ə qədər dəyişir. Duzluğun orta qiyməti açıq dənizdə 12,8 - 12,9 ‰ təşkil edir və dərinliyə doğru duzluq artaraq 0,1 - 0,2 ‰ dəyişir (şəkil 1,2).



Şək.1. Suyun səth qatının orta illik temperaturu



Şək.2. Xəzər dənizinin səth sularında duzluluğun çoxillik orta qiyməti və Azərbaycan şelfinin müxtəlif hissələrində duzluluğun paylanması

## DƏQİQ ELMLƏR BÖLMƏSİ

### EXACT SCIENCES SECTION

**Hüseyn Behbud oğlu İbrahimov**

Fizika problemləri insitutu

Professor

[guseyn\\_gb@mail.ru](mailto:guseyn_gb@mail.ru)

**Səbuhi İslam oğlu İslam**

Bakı Dövlət Universiteti

magistrant

[aliyevsebuhi00@gmail.com](mailto:aliyevsebuhi00@gmail.com)

## KVANT NÖQTƏLİ İFRATQƏFƏSLƏRDƏ ZONADAXİLİ İŞIQ UDULMASI

**Açar sözlər:** kvant nöqtə, məhdudlaşdırıcı potensial, ifratqəfəs, udulma əmsali, kvant ədədi

**Keyword:** quantum dot, limiting potential, extreme lattice, absorption coefficient, quantum number

Yarımkeçirici kvant çuxurlar müasir yarımkeçirici cihazların əsas element bazasıdır. Hər hansı kvant çuxurunu cihazqayırma sənayesinə tətbiq etmək üçün bu sistemlərdə gedən fiziki prosesləri hərtərəfli öyrənmək lazımdır. İlk növbədə öyrənilən sistemə uyğun Şredinger tənliyini həll etmək lazımdır. Bunun üçün ilk növbədə kvant çuxurun məhdudlaşdırıcı potensialını bilmək lazımdır. Kvant mexanikasından məlumdur ki, sonlu və sonsuz dərin potensial ən sadə potensial modeldir. Lakin kvant çuxurun alınması prosesində kvant çuxurun komponentləri ilə onu əhatə edən mühit arasında yaranan diffuziya məhdudlaşdırıcı potensialı dəyişə bilirlər. Bunları nəzərə alıqda ən

real məhdudlaşdırıcı potensiallardan biri parabolik potensialdır. Belə potensialın üstünlüyü odur ki, bu halda, Şredinger tənliyi dəqiq həll olunaraq enerji spektri və dalğa funksiyası tapılır. Bu isə bir sıra fiziki proseslərin dəqiq analitik nəticələrin almağa imkan verir. Yarımkəçirici kvant nöqtələr, yükdaşıyıcıların ölçüyə görə kvantlanma effektləri ilə əlaqəli olan, sıfır ölçülü obyektlərin yeni fiziki xassələri ilə şərtləndirilmişdir (Harrison 2005: 49). Hər üç istiqamətlərdə ölçüyə görə kvantlanma yükdaşıyıcı zərrəciklərin enerji spektrini yaradır və nümunənin xətti ölçülərindən və həndəsi formasından çox asılıdır.

Aşağı ölçülü yarımkəçirici strukturların optik xassələrini öyrənmək çox vacibdir, çünki, istehsalat prosesində və bu cür sistemlərə əsaslanan optik cihazların və elektronikanın işləməsində onun əhəmiyyətli rolu var. Nanostrukturların, kvant nöqtə, kvant naqıl, kvant çuxur kimi optik xassələrinə aid bir çox nəzəri və təcrübi işlər var. Aşağı ölçülü yarımkəçirici sistemlərin optik xassələri, onların mikroskopik fizikası haqqında xüsusi məlumatlar verir. Optik xassələrə misal olaraq zonadaxili işıq udulma əmsalını deyə bilərik.

İlk dəfə kvant nöqtəsinin optik xassələri Efros (Efros 1982: 98) tərəfindən qeyri-müəyyən formalı yüksək divarları olan sferik kvant nöqtəsində birbaşa işığın udulmasının nəzəri araşdırılması zamanı qeydə alınmışdır. Yarımkəçirici kvant nöqtə ifratqəfəs strukturlarında işığın zonadaxili udulmasının öyrənilməsi nəzərəçarpacaq qədər diqqət mərkəzindədir. Kvant nöqtə ifratqəfəs strukturlarında işığın zonadaxili udulması indiyəqədər araşdırılmamışdır. Burada biz, indiyəqədər araşdırılmayan bu işi öyrənəcəyik. Biz işığın zonadaxili udulma əmsalını, udulmanın astana tezliyindən asılılığı, kvant nöqtə ifratqəfəs quruluşlarının həndəsi ölçülərini əldə etdik.

Harmonik rəqsin  $z$  istiqaməti boyunca  $d$  periodunun  $U(z)$  periodik potensialı  $U(z)$  olan kvant nöqtəli ifratqəfəsində zonadaxili udulması aşağıdakı kimi hesab olunur:

$$V(x, y) = \frac{m^*}{2} (\omega_x^2 x^2 + \omega_y^2 y^2) \quad (1)$$

$m^*$  - effektiv kütlə,  $\omega_x$  və  $\omega_y$  -isə x və y istiqamətində uyğun olaraq məhdud tezlikləridir. Harmonik rəqs ən vacib və ən çox istifadə olunan fiziki modellərə aiddir. Bu dəqiq həll oluna bilən kvant mexanikası problemlərindən biridir. Molekulyar vibrasiyadan tutmuş kvantlaşmış sahəyə qədər müxtəlif hadisələrin modelləşdirilməsi üçün istifadə olunur (Phuc 2012: 121). Güclü birləşmədə, kvant nöqtə ifratqəfəsində yükdəşiyicilər üçün Hamilton bu cür yazıla bilər:

$$H = \frac{(p_x^2 + p_y^2)}{2m^*} + \frac{m^*}{2} (\omega_x^2 x^2 + \omega_y^2 y^2) + \frac{\Delta}{2} (1 - \cos \frac{p_z d}{\hbar}) \quad (2)$$

Burada  $\Delta$  xırdazona enidir. Keçirici zona nəzərə alındıqda elektronun effektiv kütləsi  $m^* = m_e$  olur, valent zona nəzərə alındıqda isə  $m^* = m_h$  şəklində olur, burada,  $m_h$  - isə dəşiyin effektiv kütləsidir.

Kvant nöqtə ifratqəfəsinin udulma əmsalı üçün aşağıdakı ifadədən istifadə olunur.

$$K(\Omega) = A_0 \sum_{v,v'} \left| \int \psi_v^e \psi_{v'}^h dV \right|^2 \delta[\hbar\Omega - E_g - E_v^e - E_{v'}^h] \quad (3)$$

Blok funksiyalarından götürülmüş dipol momenti matris element modulunun kvadratından asılı kəmiyyətdir.  $J_{n_e n_h}$  və  $J_{l_e l_h}$  - valent və keçirici zona arasında üst- üstə düşən integrallardır.  $n_e, n_h$  - kvant ədədləri özbaşınadəyişə bilir. Dirac  $\delta$  funksiyasının argumenti, udulmanın astanatezliyi  $\Omega_{00}$  - nı təyin etmək mümkündür.

Bu ifadələrdən kvant nöqtə ifratqəfəsinin birbaşa daxili zona köçürməsinə analiz etdik və kvant nöqtə ifratqəfəs sisteminin həndəsi ölçüsünün funksiyası kimi işığın zonadaxili udulma əmsalı və udulmanın astana tezliyi üçün analitik ifadə əldə edirik. Burada biz, udulmanın astana tezliyinin kvant nöqtə ifratqəfəsin ölçüsündən asılılığını görürük.



### Ədəbiyyat

1. Efros, Al. (1982), Mezonnoye poqloşeniye sveta v poluprovodnikovom şare // FTP1
2. Harrison, P. (2005), Quantum wells, wires and dots /P.Harrison-Theoretical and computational physics. John Wiley & Sons ltd, NY.
3. Phuc, H.V. Phuc, L.V. Tung, L. (2012), Dinh Nonlinear optically detected electrophonon resonance linewidth doped . Semiconductor Superlattices Proc. Natl. Conf. Theor. Phys. 37

**Hüseyn Behbud oğlu İbrahimov**

Fizika Problemləri İnstitutu

Professor

[guseyn\\_gb@mail.ru](mailto:guseyn_gb@mail.ru)

**Səbuhi İslam oğlu İslam**

Bakı Dövlət Universiteti

magistrant

[aliyevsebuhi00@gmail.com](mailto:aliyevsebuhi00@gmail.com)

## **KVANT NÖQTƏLİ İFRATQƏFƏSLƏRDƏ ZONADAXİLİ OPTİK UDULMA**

**Açar sözlər:** *kvant çuxur, günəş enerjisi, sərbəst yükdaşıyıcı, kvant ədədi, udma əmsali.*

**Keyword:** *quantum well, solar energy, free charge, quantum number, absorption coefficient*

Ölçülü yoxlama vasitəsi ilə kristalların alınmasının uğurlu metodları sayəsində kvant çuxurlar, ifratqəfəslər, kvant nöqtələr və s. kimi aşağıölçülü sistemlər çoxluğu işlənib hazırlanmışdır. Təxminən 20 il əvvəl ilk kvant nöqtələr reallaşdırılanda onların öyrənilməsinə bir çox səylər göstərilmişdir. Prinsipial olaraq elektron seli ilə məhdudlanan kvant nöqtələr nanoelektronikanın əsas komponentləridir. Bu “suni atomlar” konkret xarakteristikaya malik ola bilərlər. Onlara olan marağın əsas səbəbi də elə budur. Bu xüsusiyyət mümkün tətbiqlər baxımından, eyni zamanda da əsas kvant hadisələrinin öyrənilməsi nöqtəyi-nəzərindən çox vacib bir xüsusiyyətdir.

Göstəriləni kimi, onlar bir çox atomabənzər xüsusiyyətlərə malikdirlər. Mərkəzi nüvəyə və bir çox örtük qatına malik olan sintezləşdirilmiş qeyri-bircins kvant nöqtə (Adamska 1986: 619). bir çox müəlliflərin marağına səbəb olmuşdur. Bu kvant nöqtələr nəm kimyəvi sintez metodu ilə alınmışdır.

Müasir nanotexnologiya müxtəlif formalı kvant nöqtələr hazırlamağa imkan verir. Kvant nöqtələrin yarımkeçirici ifratqəfəslərinin müxtəlif qurğularda tətbiqləri böyük diqqət cəlb edir. Məsələn, günəş enerjisinin daha effektiv alınması üçün onların potensialı kifayət qədərdir (Aliev, İbragimov, 2004: 23). Yaxın keçmişdə aralıq zonalı günəş elementləri alınmışdır. Həmçinin gözlənilir ki, kvant nöqtələrdən ibarət ifratqəfəslər əsasında olan kvant kaskad lazerləri, kvant çuxurlardan ibarət ifratqəfəslər əsasında olan kvant kaskad lazerlərdən daha səmərəli olmalıdır (Adamska, 1986: 622; Aliev, İbragimov, 2004: 25). Beləliklə, kvant nöqtəli ifratqəfəslərdə yüklərin daşınmasının tətbiqinə çox böyük maraq var.

Məlumdur ki, elektrofonon qarşılıqlı təsiri polyar kristalların fiziki xüsusiyyətlərinə təsir edən əsas faktordur. Bu xüsusiyyətlərə misal olaraq, aşqarların enerji əlaqəsini, əsasən aşağıölcülük kvant sistemlərdə yüklərin daşınmasını, xətti və qeyri-xətti optik xassələrini göstərmək olar.

Bu işdə elektromaqnit şüalanmasının sərbəst elektron qazından udulması tətqiq olunmuşdur.

Məlumdur ki, ifratqəfəslərdə elektronun hərəkəti məhduddur və enerji spektri diskret səviyyələrdə kvantlanır. Fərz edirik ki, kvantlanma z-istiqamətindədir. Biz z istiqaməti boyunca d periodunun  $U(z)$  periodik potensialına malik kvant nöqtəli ifratqəfəslərdə elektrofonon qarşılıqlı təsirinə baxırıq (Adamska, 1986:626). Fərz olunur ki, kvant nöqtəli ifratqəfəslərdə elektron qazı (1) ifadəsindəki kimi anizotrop parabolik potensialla məhdudlanıb:

$$V(x, y) = \frac{m^*}{2} (\omega_x^2 x^2 + \omega_y^2 y^2), \quad (1)$$

burada  $m^*$  - effektiv kütlə,  $\omega_x$  və  $\omega_y$  - uyğun olaraq x və y istiqamətlərində konfaynmentin tezlikləridir. Güclü əlaqənin yaxınlaşmasında kvant nöqtəli ifratqəfəslərdəki daşıyıcılar üçün Hamiltonian aşağıdakı kimi yazıla bilər (İbrahimov, 2012: 254):

$$H = \frac{(p_x^2 + p_y^2)}{2m^*} + \frac{m^*}{2}(\omega_x^2 x^2 + \omega_y^2 y^2) + \frac{\Delta}{2}(1 - \cos \frac{p_z d}{\hbar}), \quad (2)$$

burada  $\Delta$  – minizionaların enidir. Elektronun normallaşdırılmış məxsusi funksiyası  $\Psi_{n,e,k_z}(r)$  və keçirici zonadakı məxsusi qiymətləri  $E_{n,l}(k_z)$  uyğun olaraq bu şəkildə verilir:

$$\Psi_{n,l,k_z}(r) = \frac{1}{\sqrt{L_z}} \Psi_n(x) \Psi_l(y) \xi_{k_z}(z), \quad (3)$$

$$E_{n,l}(k_z) = (n + \frac{1}{2})\hbar\omega_x + (l + \frac{1}{2})\hbar\omega_y + \frac{\Delta}{2}(1 - \cos k_z d) = \varepsilon_{n,l} + \varepsilon(k_z), \quad (4)$$

burada  $n(=0,1,2,\dots)$  və  $l(=0,1,2,\dots)$  ilə elektronun altzonaları səviyyəsinin indeksləri göstərilib,  $k_z$  –  $z$  istiqamətində dalğa vektoru komponenti,  $\Psi_n(x)$  və  $\Psi_l(y)$  – sadə harmonik ossilyatorun məxsusi funksiyaları,  $\xi_{k_z}(z)$  –  $z$  istiqamətində güclü əlaqənin bloxov funksiyası və  $L_z$  –  $z$  istiqamətində normallaşdırılmış uzunluqdur.

Fononların iştirakı ilə işığın sərbəst yükdaşıyıcılardan udulması prosesi həyəcanlaşma nəzəriyyəsinin ikinci tərtibində hesablanır. Udulma əmsalı məlum düstur ilə müəyyən olunur.

$$\alpha = \frac{\epsilon^{1/2}}{n_0 c} \sum_i W_i f_i \quad (5)$$

burada  $\epsilon$  - dielektrik sabiti,  $n_0$  – şüalanma sahəsində fotonların sayı,  $f_i$  – sərbəst yükdaşıyıcıların paylanma funksiyası,  $W_i$  – aşağıdakı ifadə ilə müəyyən olunan keçid ehtimalıdır:

$$W_i = \frac{2\pi}{\hbar} \sum_{jq} \left[ |\langle f | M_+ | i \rangle|^2 \delta(E_f - E_i - \hbar\Omega - \hbar\omega_q) + |\langle f | M_- | i \rangle|^2 \delta(E_f - E_i - \hbar\Omega + \hbar\omega_q) \right] \quad (6)$$

burada  $E_i$  və  $E_f$  – elektronların enerjisinin uyğun olaraq başlanğıc və son halını göstərir,  $\hbar\Omega$  – fotonun enerjisi,  $\hbar\omega_q$  – fononun enerjisidir və  $\langle f | M_+ | i \rangle$  - elektron, fonon və fotonlar arasındakı qarşılıqlı təsir üçün

başlanğıc vəziyyətdən son vəziyyətə keçidin matris elementləridir. Bu matris elementləri aşağıdakı kimi ifadə oluna bilər:

$$\langle f|M_{\pm}|i\rangle = \sum_{\alpha} \left( \frac{\langle f|H_R|\alpha\rangle\langle\alpha|V_s|i\rangle}{E_i - E_{\alpha} \mp \hbar\omega_q} + \frac{\langle f|V_s|\alpha\rangle\langle\alpha|H_R|i\rangle}{E_i - E_{\alpha} - \hbar\Omega} \right), \quad (7)$$

burada  $i, \alpha, f$  indeksləri elektronun başlanğıc, aralıq və son vəziyyətini göstərir və  $k, n, l$  kvant ədədlərini əlaqələndirir.  $H_R$  – elektronfoton qarşılıqlı təsir operatoru,  $V_S$  - elektronfonon qarşılıqlı təsir operatorudur.

### Ədəbiyyat

1. Adamska, H. (1986), Free-carrier absorption from electrons in confined systems/H. Adamska, H.N. Spector// Journal of Applied Physics
2. Aliev, M.I. (2004), Interband absorption of light in semiconductors with superlattices in crossed electrical and magnetic fields / M.I. Aliev, G.B.Ibragimov // Transactions of Azerbaijan National Academy of Sciences, Series of Physical-Mathematical and Technical Sciences, Physics and Astronomy, -Baku: XXIV, 2, -p. 23-26.
3. İbrahimov, H.B. (2012), Nanoölçülü yarımkəçirici sistemlərdə elektron prosesləri / H.B. İbrahimov. Bakı.-p. 254.

## TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ

### TECHNICAL SCIENCES

**Nahidə Əli qızı Cəfərova**

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti  
k.e.n., dosent  
cafarova.nahida@gmail.com

**Aslan Elşad oğlu Dursunov**

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti  
mağistr  
a.dursunov@mail.ru

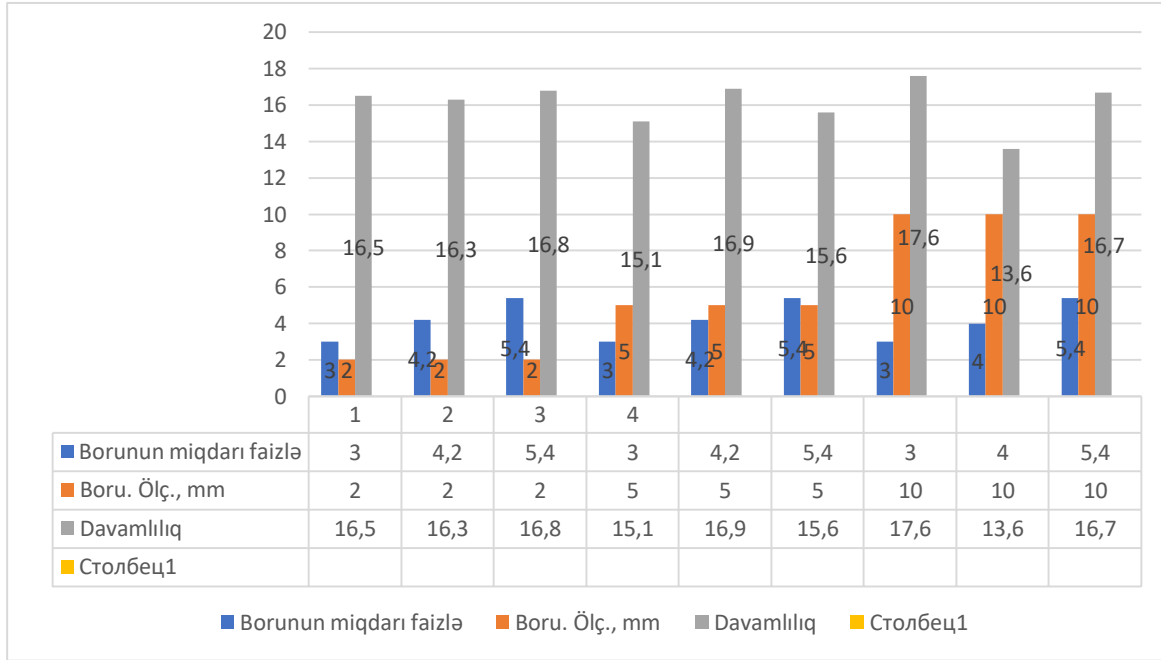
### KOMPOZİT TİKİNTİ MATERİALLARININ METALPLASTİK BORU İSTEHSALI TULLANTILARI ƏSASINDA ALINMASI

*Açar sözlər: tikinti, material, tullantı, kompozit, istehsal*

*Key words: construction, material, waste, composite, manufacturing*

Tikinti materiallarının hazırlanmasında material və enerji sərfiyyatına qənaət istehsalat və tikinti tullantılarından istifadə olunması hesabına nail olunur. Bununla əlaqədar olaraq, yerli xammal və istehsalat tullantıları əsasında effektiv kompozisiya materiallarının işlənilməsi və alınması aktual, müasir və əhəmiyyətli məsələdir.

Metalplastik borular istehsalı tullantılarından tikinti kompozitlərinin alınmasında xammal kimi istifadə etmək mümkündür. İstehsalın texnoloji döviyyəsi 1 m uzunluğunda boru kəsiyi formasında kifayət qədər çox sayda tullantı tələb edir. Daşıyıcı təbəqəsi alüminiumdan, xarici və daxili təbəqələri isə polietilendən olan boruların sıx və davamlı strukturu nəzərə alınaraq, onlardan tikinti kompozitlərinin tərkib hissəsi kimi istifadə edilməsi məsələsi qarşıya qoyulmuşdur və bu məqsədlə təcrübələr aparılmışdır. İşdə tullantıdan əldə edilən uzununa oxa perpendikulyar kəsilmiş boru parçası struktur vahid kimi götürülmüşdür.



Şəkil 1. Boruların tərkibi və ölçülərindən asılı olaraq kompozitlərin sıxılma zamanı davamlılığının dəyişməsinə əks etdirən diaqram.

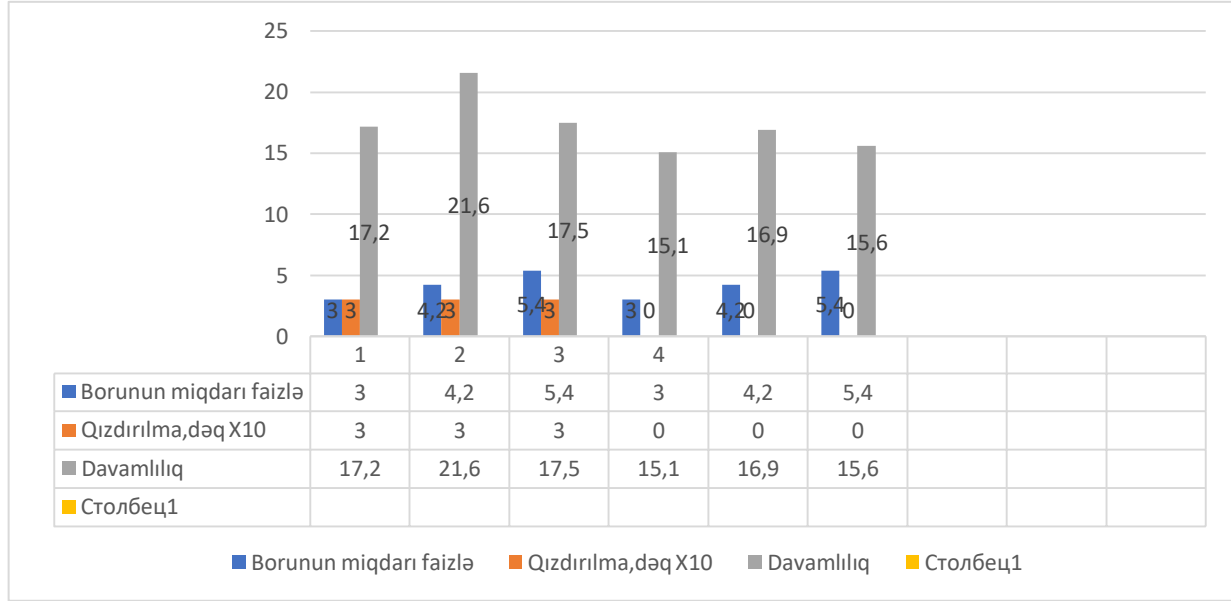
Ekspəriməntin birinci mərhələsində sınaq nümunəsinin hazırlanması üçün sement betonları istifadə olunmuşdur və burada 2-8 mm hündürlüyündə boru tullantılarının fraqmentləri iri doldurucu kimi istifadə edilmişdir.

Boru fraqmentlərinin miqdarı və uzunluğundan asılı olaraq sıxılmaya qarşı orta davamlılığın dəyişməsi diaqramları şəkil 1-də verilmişdir.

Diaqramlardan belə görünür ki, betonun maksimal davamlılığı (17 MPa-dan çox) 2-5 mm ölçüdə olan olan boru fraqmentlərinin 3 –dən 5% -ə qədər olan tərkibinə uyğundur. Müqayisə üçün, doldurucu kimi çınqıl daşı ilə olan nəzarət nümunələrinin sıxılmaya davamlılığı 15,7 MPa təşkil edir.

İkinci mərhələdə iri doldurucu kimi boru fraqmentlərindən istifadə edilmiş kompozitlərin termoməmalın təsirinə davamlılığını öyrənmək üçün tədqiqatlar aparılmışdır. Sınaq üçün 3 tərkibdə hamar və mexaniki eməllı səthi olan boru fraqmentlərindən hazırlanmış nümunələrdən istifadə olunmuşdur. Təcrübədə 3-5 mm uzunluğunda olan boru fraqmentlərindən istifadə edilmişdir. Boru fraqmentlərinin miqdarları növbəli olaraq 70, 100, 130 q-a bərabər götürülmüşdür. Hər bir tərkib nümunəsi qəlibləmədən sonra 30 dəqiqə ərzində 220° C temperaturda qızdırılmışdır və sınaqlar 28 günlük nümunələr üzərində aparılmışdır. Sınaq nümunələrinin tərkibi aşağıdakı kimi götürülmüşdür (kütlə %-lə):





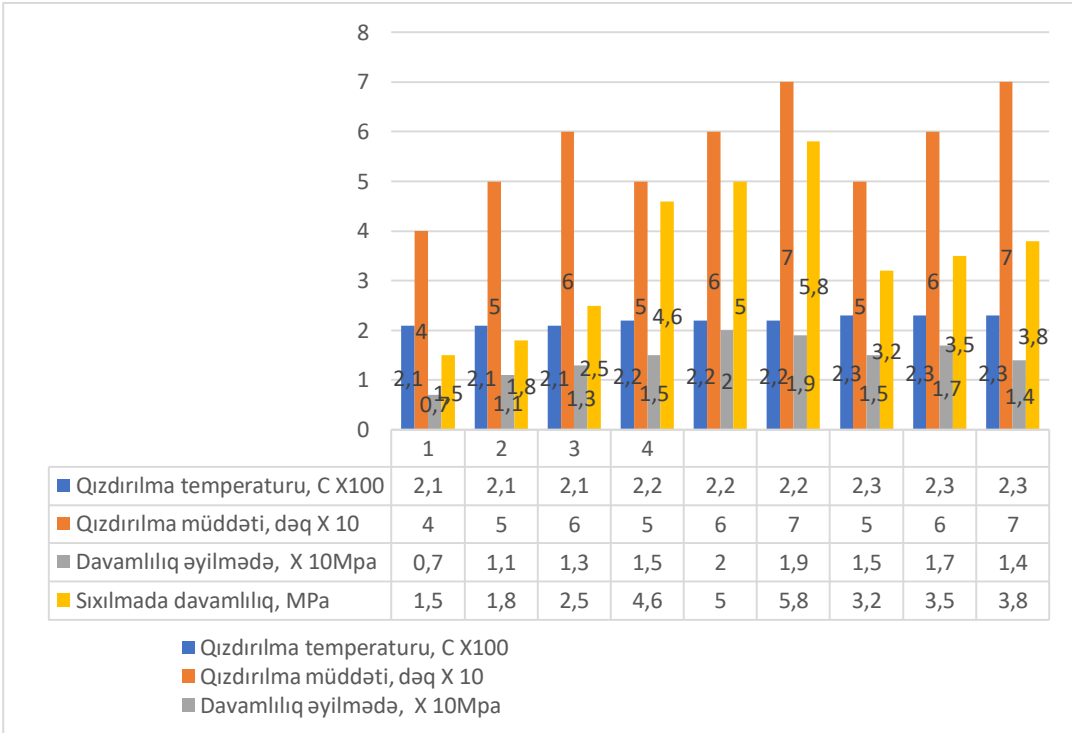
Şəkil 2. Emal olunmamış boru fraqmenləri əsasında kompozitlərin sıxılmaya qarşı davamlılığın qızdırılmanın təsirini əks etdirən diaqramlar.

Diaqramdan görünür ki, qızdırma zamanı bütün hallarda kompozitlərin davamlılığı artır. Nümunələr polietilenin ərimə temperaturuna qədər qızdırıldıqda, sonuncu, əriyərək, matrisin kontakt zonasının məsələlərini doldurur. Polietilen soyuduqda, matris məhlulu ilə kontakt ənənəvi dolduruculardan daha güclüdür.

Metal-polimer kompozit boruların istehsalı zamanı yaranan texnoloji tullantıların komponentləri ayırmaq yolu ilə təkrar emalı kifayət qədər zəhmət tələb edir. Bununla əlaqədar olaraq, tədqiqatçılar tərəfindən doqrama və təbəqələrinə ayırmanı istisna etməklə, yalnız lazımi ölçüdə olan fraqmentlərə kəsərək onları tamamilə istifadə etmək qərarına gəlinir.

Sonra, makrostrukturlu kompozitlər yaratmaq üçün kontakt zonasında əritməklə və ya müxtəlif kompozisiyalarla yapışdırmaq yolu ilə boru fraqmentlərini birləşdirərək karkas hazırlanır.

Güclü kontakt yaratmaq üçün karkasın qızdırılmasının optimal temperaturu və müddətini müəyyən etmək məqsədilə aşağıdakı təcrübə həyata keçirildi. 16 mm diametrli metal-plastik borular 3-5 mm-lik həlqələrə bölünür və 4x4x16 sm ölçülü formalara salınır. Sonra nümunələrin sobada müxtəlif temperaturalarda və müxtəlif müddətlərdə qızdırılması həyata keçirilir. Tədqiqatın nəticələri şəkil 3-də göstərilmişdir.



Alınan nəticələrin analizi göstərir ki, 215-225°C qızdırılma temperaturu və 40-50 dəq davam etmə müddəti boru fraqmentləri üçün optimal ərimə rejimidir.

**Nailə Əlikram qızı Əliyeva**

Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu  
Azərbaycan/Bakı  
lale.ehmedli.1977@mail.ru,

**Məryəm Rəşid qızı Məhərrəmov**

Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu  
Azərbaycan/Bakı  
nurlankerimov325@gmail.com

**Elina Leonidovna Yuryeva**

Təbii Ehtiyatların Kosmik Tədqiqi İnstitutu, Bakı şəhəri  
Azərbaycan/Bakı  
elina-yl@mail.ru

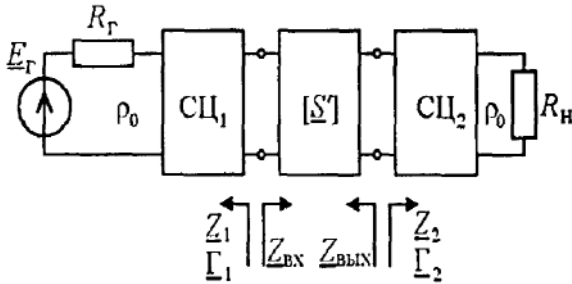
**İFRAT YÜKSƏK TEZLİKLİ GÜC GÜCLƏNDİRİCİLƏRİ**

*Açar sözlər: tezlik, gücləndirici, dalğa, parametr, tranzistor.*

*Key words: frequency, amplifier, wave, parameter, transistor*

Rabitə sistemlərinin inkişafı mürəkkəb və rəqəmsal siqnalların tətbiqi, rəqəmsal axınların ötürülmə sürətinin artırılması istiqamətindədir ki, bu da öz növbəsində ötürülən tezliklərin spektrinin genişlənməsinə və mikrodalğalı tezlik diapazonundan (100 Q Hs-ə qədər) istifadəyə səbəb olmuşdur.

Şəkil 1-də bir pilləli mikrodalğalı gücləndiricinin ən sadə blok diaqramını göstərilmişdir. Gücləndirici qurğu səpilmə matrisinin dalğa parametrləri (S-parametrlər sistemi) ilə təsvir olunan dördqütüblü formada təqdim olunur. Bu parametrlər düşən və əks olunan dalğaların ölçülməsi yolu ilə müəyyən edilə bilər və ya gücləndirici cihazın məlum klassik Y-parametrlərindən hesablanı bilər.

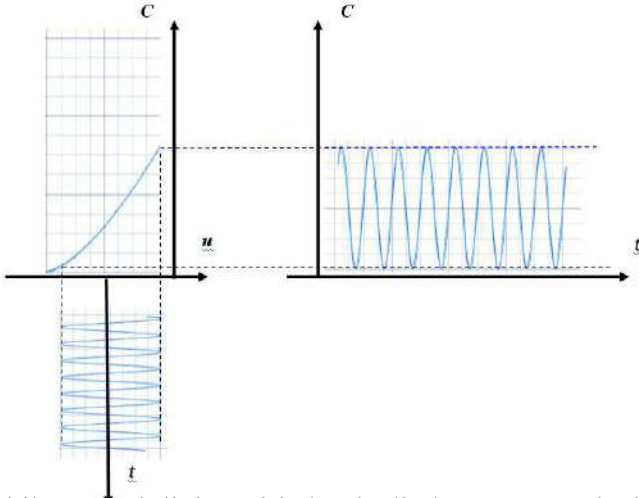


Şəkil1. Bir kaskadlı gücləndiricinin struktur sxemi

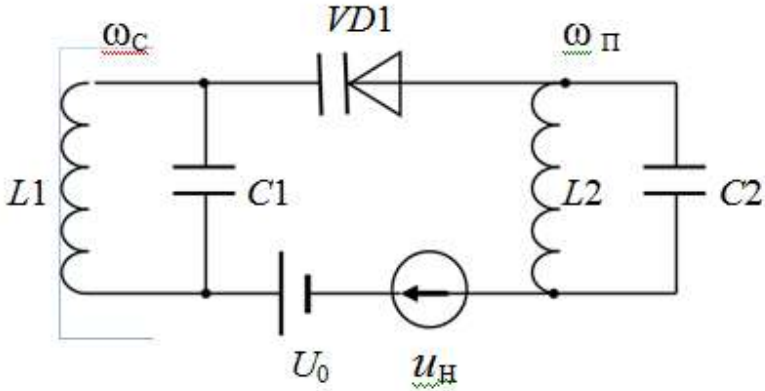
Düşən və əks olunan dalğalar üçün dalğa tənlikləri siqnal mənbəyinin və yükün müxtəlif parametrləri üçün mikrodalğalı siqnal gücləndiricisinin xüsusiyyətlərini təyin etməyə imkan verir.

Gücləndirici giriş və çıxışda siqnal mənbəyi və yüklə uyğunlaşdırılır ( $R_T = \rho_0$ ,  $R_H = \rho_0$ ). Həqiqi giriş və çıxışlı İYT tranzistorun normal işləməsi üçün lazım olan yük uyğunlaşma rejimində 50 Om olmalıdır. Buna görə də, gücləndirici müqavimət qiymətini dəyişdirən dövrə sxemləri daxil etməlidir (şəkil1).

İfrat yüksək tezlikli (İYT) tranzistor gücləndiricisinin normal işləməsi üçün ən vacib şərt onun dayanıqlığıdır. Gücləndiricidə həmişə mövcud olan daxili və xarici parazitara ona gətirib çıxarır ki, belə yüksək tezliklərdə tranzistor öz xüsusiyyətlərini əhəmiyyətli dərəcədə itirir və  $Z_1$  və  $Z_2$  yük müqavimətlərinin müəyyən nisbətlərində gücləndirici özünü həyəcanlandırma bilər. S-parametrləri tranzistorun giriş və ya çıxış müqavimətinin aktiv komponenti mənfi olduqda və giriş müqaviməti onun yükündən, çıxış müqaviməti isə siqnal mənbəyinin müqavimətindən asılı olduqda, özünü həyəcanlandırma mümkündür. Mənfi aktiv müqavimət modulu birdən çox olan əmsala uyğundur.



Şəkil 2. Gərginliyin təsiri altında diod tutumunun dəyişməsi



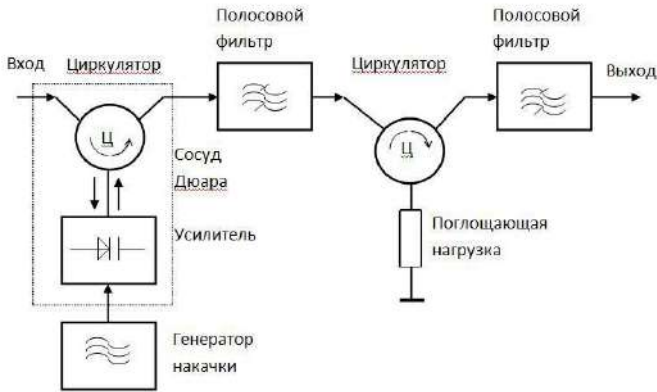
Şəkil 3. İki dövrəli parametrik gücləndiricinin ekvivalent sxemi

Parametrik gücləndiricidə siqnalın gücləndirilməsi, nasos generatoru adlanan köməkçi generatorun yüksək tezlikli rəqslərinin enerjisinin parametrik reaktiv cihazlardan istifadə edərək qəbul edilmiş

siqnalın enerjisinə çevrilməsinə əsaslanır. Adətən parametrik gücləndiricinin aktiv elementi parametrik diod keçidinin qeyri-xətti tutumudur  $C(u)$ . Bu tutumun qiyməti dioda tətbiq olunan gərginlikdən asılıdır. Cərəyanın dövrü dəyişməsi nasos generatorunun gərginliyinin parametrik diodda təsiri ilə bağlıdır (Şəkil 2). Enerjinin nasos generatorundan alınan siqnala ötürülməsi gücləndirilən siqnalın tezliyinə uyğunlaşdırılmış gücləndiricinin giriş dövrəsinə mənfi müqavimətin daxil edilməsinə bərabərdir.

İki dövrəli parametrik gücləndiricinin ekvivalent sxemi şəkil 3-də verilmişdir.

Kvant paramaqnit gücləndiriciləri (KPG) daxili səs-küyün minimum səviyyəsi baxımından ən yaxşı gücləndiricilər növüdür. Dərin soyutma ilə gücləndiricinin səs-küy temperaturu 4 ... 6 K səviyyəsində əldə edilə bilər. Bu, ifrat yüksək tezlikli qəbuledicinin əldə edilə bilən ən yüksək həssaslığını təmin edir. Kvant paramaqnit gücləndiriciləri əsasən radioastronomiyada və uzun mənzilli radar sistemlərində istifadə olunur. Kvant paramaqnit gücləndirici regenerativ tipli gücləndiricidir. Onun sxemi və konstruksiyası parametrik gücləndiricinin sxeminə və konstruksiyasına bənzəyir (şək. 3). Fərq ondadır ki, rezonatorda varikap əvəzinə aktiv maddə yerləşdirilir və kifayət qədər güclü maqnit tərəfindən daimi maqnit sahəsi yaranır.



Şəkil4. Əks etdirici tipli regenerativ parametrik gücləndirici.



**Könül Gülağa qızı Yusupova**

Milli Aerokosmik Agentliyi  
Azərbaycan Respublikası/Bakı  
k.s.azty@mail.ru

**Lamiyə Teyyub qızı Hübətova**

Milli Aerokosmik Agentliyi  
Azərbaycan Respublikası/Bakı  
lamiye 99humbetova@gmail.com

**MƏSAFƏDƏN ZONDLAMANIN AKTİV SİSTEMLƏRİNDƏN  
ALINAN İNFORMASIYANIN DƏQİQLİYİNİN  
ARTIRILMASI ÜSULLARI**

*Açar sözlər: məsafədən zondlama, informasiya, hədəf, dəqiqlik, element*

*Keywords: remote sensing, information, target, accuracy, element*

Məsafədən zondlamanın məlumat arxivlərinin artan həcmli məlumatların emalının sürətinə və keyfiyyətinə olan tələbləri əhəmiyyətli dərəcədə artırmışdır. Məsafədən zondlama təsvirlərinin işlənməsi üçün hazırlanmış üsulları iki növə bölmək olar: ilkin emal və xüsusi. Əvvəlcədən emal üsullarının köməyi ilə aşağıdakı məsələlər həll edilir: kontrastın artırılması, ölçüsünün dəyişdirilməsi, ortorektifikasiyası, radiometrik korreksiyası, morfoloji emal, təsvirdəki fonun, səs-küyün və ya digər arzuolunmaz obyektlərin çıxarılması, təsvirin keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, filtrlərin tətbiqi, seqmentasiya və s.

Xüsusi emal zamanı hədəf obyektlərinin seçilməsindən əvvəl təsvirin seqmentasiyası aparılır. Hilbert-Huang çevrilməsi faktura xüsusiyyətlərini çıxarmaq üçün tətbiq edilir. 2D Huang çevrilməsi təsvirin ən qənaətcil tezlik parçalanmasını təmin edir, çünki o, yalnız təsvirdə mövcud olan tezliklərdən istifadə edir. Göstərilən transfer-

masiya nəticədə yaranan rejimlərə - analitik funksiyalara fakturaların əlamətləri kimi istifadə olunan ani tezliklər və amplitudlar aiddir.

Bu metod şəbəkə və sıxlıq yanaşmalarının üstünlüklərini birləşdirən alqoritmə əsaslanır: yüksək hesablama səmərəliliyi və mürəkkəb strukturlu klasterləri seçmək imkanı verir. Alqoritm iyerarxikdir; əlaqə matrisinin yekun həllini əldə etmək üçün giriş məlumatı kimi komponentlər arasında cüt məsafələrdən (bağlantı matrisi) istifadə edərək dendrogramın qurulması üçün standart aqlomerativ metoddan istifadə olunur.

Böyük həcmli məsafədən zondlama məlumatlarında hədəfləri tez müəyyən etməyin yollarından biri spektral ayırma, xüsusən də uyğunlaşdırılmış filtrləmədir. Uyğunlaşdırılmış filtrlər strukturlaşdırılmış və ya stoxastik xarakter daşıyan fona nisbətən hədəf obyektin kontrastını artırır. Emalın nəticəsi piksel dəyərlərinin uyğun gəldiyi bir təsvirdir- elementlərində arzu olunan istinad faizi (0-dan 1-ə qədərdir). Arxa fon və hədəf obyektlər arasındakı fərqləri artırmaq üçün məlumatları dəyişdirməyin başqa bir yolu əsas komponentlərin təhlilidir (əsas komponent təhlili). Metod müxtəlif spektral kanallardan alınan təsvirləri (şəkill) dekorasiya etməyə imkan verir. Əlverişli metoddur, çünki orijinal mənbələr haqqında bilik tələb etmir və qarışıqın komponentləri arasında birdən çox olmayaraq Gauss paylanmasına malik olan, həmçinin, onlar statistik cəhətdən müstəqildir, yəni. onların heç biri digər komponentlərə heç bir informasiya ötürmür.



Şəkil 1. Hipergym proqramının interfeysi.

Qraf nəzəriyyəsi və FNEA-nın (fraktal xalis təkamül yanaşması) birləşməsinə əsaslanan multispektral məsafədən zondlama təsvirlərinin avtomatik seqmentasiyası metodu da informasiyanın dəqiqliyinin artırılması üsullarından biridir. Metodun həyata keçirilməsi MPI kitabxanasından istifadə etməklə həyata keçirilib və yüksək məhsuldar klaster tipli sistemlərin istifadəsinə yönəlib.

Məsafədən zondlama məlumatlarının emalı üçün köməkçi alqoritmlər sahəsində əsas istiqamətlərdən biri təsvirin sıxılmasıdır. Ötürülmə kanallarından istifadənin səmərəliliyini artırmaqla birləşmə məsafədən zondlama məlumatlarının sıxılma alqoritmlərinin tətbiqi ilə də informasiyanın dəqiqliyini artırmaq mümkündür. İtkisiz sıxılma metodunun tətbiqi məlumatların yüksək dərəcədə sıxılması üçün HyperLCA alqoritmini təklif edir. HyperLCA alqoritmi kosmik bazalı məsafədən zondlama sistemlərindən gələn hiperspektral təsvirləri sıxışdırmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Təsvirdəki obyektlərin emalı, müəyyən edilməsi və koordinatlarının təyin edilməsi problemlərini həll etmək üçün radial əsaslı həyəcanlandırma funksiyaları (RBF şəbəkəsi) olan süni neyron şəbəkəsindən (SNŞ) istifadə edilə bilər. Neyron şəbəkənin strukturunu optimallaşdırmaq üçün genetik öyrənmənin dəyişdirilmiş metodundan istifadə etmək mümkündür. Minimum şəbəkə strukturuna nail olmaq üçün funksiyanın qiymətinə gizli təbəqədəki neyronların sayına görə cərimə əlavə edilir. Hədəf obyektinin lokallaşdırılması metodu korrelyasiya-ekstremal üsullara nisbətən dalğalanma səs-küyü və əlavə səs-küy şəraitində düzgün lokalizasiya ehtimalını 15-25% artırmağa imkan verir.

## İÇİNDƏKİLƏR

### HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

#### **Aytaj Zaur İbrahimli**

The analysis of the second Karabakh war from the perspective of just war theory ..... 8

#### **Mehrac Maqsudlu**

Ermənilər tərəfindən işğal edildiyi dövrdə Cəbrayıl rayonuna vurulan ziyanlar ..... 11

#### **Raya Yaşar qızı Mansurova**

Rusiya-Ukrayna münaqişəsinin siyasi səbəbləri ..... 13

#### **Samira Yusifali Veliyeva**

Condensation of information provided by lexical terminological units ..... 17

#### **Şaxanım İlqar qızı Bayraməli**

Miqrasiya proseslərinin antropoloji aspektdən öyrənilməsinin əhəmiyyəti ..... 19

#### **Shahla Azer Maharramova**

Normative power agenda of the EU in eastern partnership countries versus realpolitik ..... 22

#### **Fidan Knyaz qızı Babayeva, Zenfira Bayram qızı Bayramova**

Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsal xərclərinin aşağı salınması istiqamətləri ..... 25

#### **Şəbnəm Azər qızı Maqsudova**

Zərgərlik sənətində bədii silahın özünəməxsus rolu ..... 28

#### **Nərmin Arzu qızı Abbaszadə**

Daxili sahmanda ənənəvi elementlərin daşdığı funksiyalara nəzəri yanaşma ..... 30

#### **Balaxanım Arif qızı Ağarəzəyeva, Xəyalə Şirin qızı Hüseynova,**

#### **Firəngiz Hacıbəy qızı Məmmədova**

Xəzər dənizinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri ..... 33

**DƏQİQ ELMLƏR BÖLMƏSİ**  
**EXACT SCIENCES SECTION**

<b>Hüseyn Behbud oğlu İbrahimov, Səbuhi İslam oğlu İslam</b> Kvant nöqtəli ifratqəfəslərdə zonadaxili işıq udulması .....	37
<b>Hüseyn Behbud oğlu İbrahimov, Səbuhi İslam oğlu İslam</b> Kvant nöqtəli ifratqəfəslərdə zonadaxili optik udulma .....	41

**TEXNİKA ELMLƏRİ BÖLMƏSİ**  
**TECHNICAL SCIENCES SECTION**

<b>Nahidə Əli qızı Cəfərova, Aslan Elşad oğlu Dursunov</b> Kompozit tikinti materiallarının metalplastik boru istehsalı tullantıları əsasında alınması .....	45
<b>Nailə Əlikram qızı Əliyeva, Məryəm Rəşid qızı Məhərrəmovna, Elina Leonidovna Yuryeva</b> İfrat yüksək tezlikli güc gücləndiriciləri .....	52
<b>Könül Gülağa qızı Yusupova</b> <b>Lamiyə Teyyub qızı Hübətova</b> Məsafədən zondlamanın aktiv sistemlərindən alınan informasiyanın dəqiqliyinin artırılması üsulları .....	56

---

İmzalandı: 20.06.2022  
Formatı: 60x84, 1/16  
H/n həcmi: 3,75 ç.v.  
Sifariş: 534

<https://aem.az> saytında çap olunub  
**Ünvan:** Bakı şəh., Mətbuat prospekti, 529-cu məh.  
“Azərbaycan” nəşriyyatı, 6-cı mərtəbə.  
Tel.: +994 50 209 59 68  
+994 55 209 59 68  
+994 12 510 63 99  
e-mail: [zengezurda1868@mail.ru](mailto:zengezurda1868@mail.ru)

