

ELMİ İŞ

Beynəlxalq elmi jurnal

SCIENTIFIC WORK
International scientific journal

www.aem.az



ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X

ELMİ ARAŞDIRMALAR TEZİSLƏR TOPLUSU

**COLLECTION OF THESES ON
SCIENTIFIC RESEARCH**

ELMİ İŞ
Beynəlxalq elmi jurnal
İmpakt Faktor: 1.790

ELMİ ARAŞDIRMALAR

Tezislər toplusu

Cild: 2 Sayı: 4

DOI: <https://doi.org/10.36719/2022/02/04>

SCIENTIFIC WORK
International scientific journal
Impact Factor: 1.790

Collection of theses

SCIENTIFIC RESEARCH

Volume: 2 Issue: 4

Bakı – Bakı
2022

Jurnal 25.04.2007-ci ildə
Azərbaycan Respublikası Ədliyyə
Nazirliyi Mətbu nəşrlərin
reyestrinə daxil edilmişdir.
Reyestr № 2212

The journal is included in the
register of Press editions of the
Ministry of Justice
of the Republic of Azerbaijan on
25.04.2007.
Registration No. 2212



Redaksiyanın ünvanı

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

Editorial address

Az1073, Bakı,
Matbuat avenue, 529,
“Azerbaijan” Publishing House,
6-th floor

Tel.: +994 50 209 59 68
+994 55 209 59 68
+994 99 809 67 68
+994 12 510 63 99

e-mail

tezis.aem@aem.az

Beynəlxalq indekslər / International indices

ISSN: 2663-4619
e-ISSN: 2708-986X
DOI: 10. 36719



Təsisçi v  baş redaktor

T dqiqa çı Mübariz HÜSEYİNOV, Az rba yan Elm Mərkəzi / Az rba yan
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com
ORCID ID 0000-0002-5274-0356

Redaktor

Assoc. Prof. Dr. İlham MƏMMƏDLİ, AMEA  d biyyat İnstitutu / Az rba yan
m_ilham63@mail.ru

Redaktor köməkçisi

T dqiqa çı G lnar ƏLİYEVA, Az rba yan Elm Mərkəzi / Az rba yan
gulnar.musayeva1982@gmail.com

ÜZVLƏR

Prof. Dr. İradə HÜSEYNOVA, Bakı Dövlət Universiteti / Az rba yan
Prof. Dr. Xəlil K L NT R, Tohoku Universteti / Yaponiya
Prof. Dr. Yal ın  F NDİYEY, Texas A&M Universiteti / ABŞ
Prof. Dr. Vaqif ABBASOV, AMEA Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu / Az rba yan
Prof. Dr. Eldar V LİYEY, Milli Texniki Universitet / Ukrayna
Prof. Dr. İbrahim CƏFƏROV, AMEA / Az rba yan
Prof. Dr. Elşad QURBANOV, Bakı Dövlət Universiteti / Az rba yan
Prof. Dr. Ali AZQANİ, Taylerd ki Texas Universiteti / ABŞ
Prof. Dr. Ceyran MAHMUDOVA, Az rba yan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət
Universiteti / Az rba yan
Prof. Dr. Nadir İLHAN, Ahi Evran Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Qəzənfər KAZIMOV, AMEA Dilçilik İnstitutu / Az rba yan
Prof. Dr. Coanna MAR ALEK-KAVA, Nikolay Kopernik Universiteti / Polşa
Prof. Dr. Mahirə HÜSEYNOVA, Az rba yan Dövlət Pedaqoji Universiteti /
Az rba yan
Prof. Dr. Eldar QASIMOV, Az rba yan Tibb Universiteti / Az rba yan
Prof. Dr. Natalya Mİ İNA, Odessa H uq Akademiyası / Ukrayna
Prof. Dr. Onur URAL, Selcuk Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Şirindil ALIŞANOV, AMEA  d biyyat İnstitutu / Az rba yan
Prof. Dr. Funda TOPRAK, Ankara Yıldırım Beyazıt Universiteti / Türkiyə
Prof. Dr. Əmir  LİYEY, Bakı Dövlət Universiteti / Az rba yan
Prof. Dr. Svetlana KOJİROVA, L.N.Qumilyov adına Avrasiya Milli Universiteti /
Qazaxıstan
Prof. Dr. Vidas KAVALİUSKAS, Vilnus Biznes Universiteti / Litva
Prof. Dr. İrina KREYDİC, Ukrayna Milli Texniki Universitetinin “İqor Sikorski adına
Kiyev Politeknik İnstitutu” / Ukrayna

Prof. Dr. Nigar VƏLİYEVA, Azərbaycan Dillər Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Zahid MƏMMƏDOV, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Masumə DAEİ, Təbriz Payame Noor Universiteti / İran İslam Respublikası
Prof. Dr. Şəhanə HÜSEYNOVA, / Berlin Texniki Universiteti / Almaniya
Prof. Dr. Anar İSGƏNDƏROV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Şahnaz ŞAHBAZOVA, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. Saodat MUXAMEDOVA, Daşkənd Dövlət Özbək dili və Ədəbiyyatı
Universiteti / Özbəkistan
Prof. Dr. Rajəş KUMAR, Mərkəzi İpək İdarəsi, Tekstil Nazirliyi / Hindistan
Prof. Dr. Elşad MİRBƏŞİR OĞLU, Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında
Dövlət İdarəçilik Akademiyası / Azərbaycan
Prof. Dr. Şikar QASIMOV, Azərbaycan Texniki Universiteti / Azərbaycan
Prof. Dr. İya ZUMBULADZE, Kutaisi Dövlət Unversiteti / Gürcüstan
Assoc. Prof. Dr. Arif HÜSEYNOV, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Andrey RAQULİN, Rusiya Federasiyasının DİN Moskva Universiteti /
Rusiya
Assoc. Prof. Dr. Şəkər MƏMMƏDOVA, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Şahlar BABAYEV, Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Həbibə ALLAHVERDİYEVA, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu /
Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Rəşid CABBAROV, Bakı Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Asiman QULİYEV, Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti /
Azərbaycan
Assoc. Prof. Dr. Elov BOTİR, Ə.Nəvai adına Daşkənd Dövlət Özbək Dili və Ədəbiyyatı
Univeristeti / Özbəkistan
Dr. Hacer DOLANBAY, Muş Alparslan Universiteti / Türkiyə
Dr. Daşqın QƏNBƏROV, Naxçıvan Dövlət Universiteti / Azərbaycan
Dr. Rövşən RAMİZOĞLU, Selcuk Universiteti / Türkiyə
Dr. Elçin HÜSEYN, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti / Azərbaycan

Founder and Editor-in-Chief

Researcher Mubariz HUSEYINOV, Azerbaijan Science Center / Azerbaijan
+994 50 209 59 68
tedqiqat1868@gmail.com
ORCID ID 0000-0002-5274-0356

Editor

Assoc. Prof. Dr. İlham MAMMADLI, ANAS Institute of Literature / Azerbaijan
m_ilham63@mail.ru

Assistant editor

Researcher Gulnar ALIYEVA, Azerbaijan Science Center / Azerbaijan
gulnar.musayeva1982@gmail.com

MEMBERS

Prof. Dr. Irada HUSEYNOVA, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Khalil KALANTAR, Tohoku University / Japan
Prof. Dr. Yalchin AFANDIYEV, The University of Texas at Austin / Unites States of America
Prof. Dr. Vagif ABBASOV, Institute of Petrochemical Processes of ANAS / Azerbaijan
Prof. Dr. Eldar VALIYEV, National Technical University / Ukraine
Prof. Dr. Ibrahim JAFAROV, ANAS / Azerbaijan
Prof. Dr. Elshad GURBANOV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Ali AZGANI, University of Texas at Tyler / USA
Prof. Dr. Jeyran MAHMUDOVA, Azerbaijan State University of Culture and Arts / Azerbaijan
Prof. Dr. Nadir ILHAN, Firat University / Turkey
Prof. Dr. Gazanfar KAZIMOV, Institute of Linguistics of ANAS / Azerbaijan
Prof. Dr. Joanna MARSHALEK-KAVA, Nicolaus Copernicus University / Poland
Prof. Dr. Mahira HUSEYNOVA, Azerbaijan State Pedagogical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Eldar GASIMOV, Azerbaijan Medical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Natalya MISHINA, Odessa Law Academy / Ukraine
Prof. Dr. Onur URAL, Seljuk University / Turkey
Prof. Dr. Shirindil ALISHANOV, Institute of Literature of ANAS / Azerbaijan
Prof. Dr. Funda TOPRAK, Ankara Yildirim Beyazit University / Turkey
Prof. Dr. Amir ALIYEV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Svetlana KOJIROVA, L.N.Gumilyov Eurasian National University / Kazakhstan
Prof. Dr. Vidas KAVALIUSKAS, Vilnius Business University / Lithuania
Prof. Dr. Irina KREYDICH, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» / Ukraine

Prof. Dr. Nigar VALIYEVA, Azerbaijan University of Languages / Azerbaijan
Prof. Dr. Zahid MAMMADOV, Azerbaijan State Economic University / Azerbaijan
Prof. Dr. Masuma DAEI, Payame Noor University, Tabriz / Islamic Republic of Iran
Prof. Dr. Shahana HUSEYNOVA, Technical University of Berlin / Germany
Prof. Dr. Anar ISGANDAROV, Baku State University / Azerbaijan
Prof. Dr. Shahnaz SHAHBAZOVA, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Saodat MUKHAMEDOVA, Tashkent State University of Uzbek Language and Literature / Uzbekistan
Prof. Dr. Rajesh KUMAR, Ministry of Textiles, Central Silk Office / India
Prof. Dr. Elshad MIRBASHIR OGHLU, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Azerbaijan / Azerbaijan
Prof. Dr. Shikar GASIMOV, Azerbaijan Technical University / Azerbaijan
Prof. Dr. Iya ZUMBULADZE, Kutaisi State University / Georgia
Prof. Dr. Andrey RAGULIN, Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation / Russia
Assoc. Prof. Dr. Arif HUSEYNOV, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Shakar MAMMADOVA, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Shahlar BABAYEV, Azerbaijan State Agrarian University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Habiba ALLAHVERDIYEVA, Nakhchivan Teachers' Institute / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Rashid JABBAROV, Baku State University / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Asiman GULIYEV, Azerbaijan State University of Economics / Azerbaijan
Assoc. Prof. Dr. Elov BOTIR, Tashkent State University of Uzbek Language and Literature named after A.Navai / Uzbekistan
Dr. Hajer DOLANBAY, Mush Alparslan University / Turkey
Dr. Dashgin GANBAROV, Nakhchivan State University / Azerbaijan
Dr. Rovshan RAMIZOGHLU, Seljuk University / Turkey
Dr. Elchin HUSEYN, Azerbaijan State University of Oil and Industry / Azerbaijan

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR

HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Elşən Malik oğlu Fətəliyev

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

magistrant

fataliyev.elshan@gmail.com

MƏHSULUN KEYFİYYƏT SƏVIYYƏSİNİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Açar sözlər: *keyfiyyət, keyfiyyətin idarə edilməsi, qiymətləndirmə, informasiya, keyfiyyət səviyyəsi*

Keywords: *quality, quality control, evaluation, information, quality level*

Sənaye məhsullarının keyfiyyətinin idarə olunması keyfiyyətə daimi nəzarətin aparılmasını və onun səviyyəsinin vaxtaşırı qiymətləndirilməsini tələb edir. Keyfiyyətə nəzarət dedikdə, malların keyfiyyət göstəricilərinin qəbul edilmiş texniki normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olub olmadıqlarının yoxlanması nəzərdə tutulur. Məhsulların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi onların keyfiyyətinə nəzarətdən daha geniş mənə kəsb edir. İstehlak mallarının keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi probleminin əsas xüsusiyyəti və mürəkkəbliyi məhz bundan ibarətdir. Keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinin nəticələri keyfiyyətin planlaşdırılmasının əsasını təşkil edir.

Məhsulların keyfiyyət səviyyəsi bir keyfiyyət göstəricisinə və ya məhsulun xassəsinin kompleks göstəricilərinə əsasən təyin edilə bilər.

İstehlak malları üçün bir əlamətə görə keyfiyyət səviyyəsinin təyin edilməsi geniş yayılmışdır. Rast gələnə bilən bir çox hallarda malların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi xassələrin kompleks

göstəricilərinə əsasən aparılır. Bu, keyfiyyətin kompleks qiymətləndirilməsi adlanır. Bu zaman bütün xassələrin məcmusu (tam keyfiyyət) və ya bir, yaxud bir neçə qrup xassələri (keyfiyyətin qrup göstəriciləri) götürülə bilər.

Malların keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsində bir qayda olaraq bütün xassələr deyil, ancaq onlardan həmin növ malın müəyyən istismar şəraitində təyinatına müvafiq olan keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsində qarşıya qoyulan məqsəd üçün zəruri olan və kifayət edən daha əhəmiyyətli göstəricilər nəzərə alınır.

Hər bir mal növü üçün keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsinə başlayan zaman birinci növbədə onun istismar şəraitini və istehlakçıların bu mala olan tələbatını aydınlaşdırmaq lazımdır. Belə təhlil qiymətləndirilən malın keyfiyyətinə verilən tələbləri formalaşdırmağa imkan verir. Bu hal yalnız bir istehlakçının tələbini nəzərə almaq deyil, malın istismarında iştirak edən bütün istehlakçıların tələblərini nəzərə almaq, başqa sözlə, istehlak dəyərinin ictimai xarakterini nəzərə almaq lazımdır.

Məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin qiymətlərinin təyin edilməsi metodları iki qrupa bölünür:

- informasiyanın alınma üsullarına görə: ölçmə, qeydiyyat, orqanoleptik və hesabat metodları;
- informasiyanın alınma mənbəyinə görə: ənənəvi, ekspert və sosioloji metodlar.

Şahanə Malik qızı Løymanova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
loymanovas@gmail.com

**GƏNC AİLƏLƏRİN NİKAHININ
MÖHKƏMLƏNDİRİLMƏSİNDƏ
DÖVLƏT SİYASƏTİNİN ROLU**

***Açar sözlər:** ailə, gənc ailə, sosial xidmət, ailə siyasəti, dövlət siyasəti*
***Keywords:** family, young family, social service, family policy, state policy*

Cəmiyyətin institutu olan ailənin öz funksiyalarını düzgün və sağlam formada həyata keçirməsində sosial siyasətin mühüm rolu var və bu, düzgün formada təşkil olunmalıdır.

Milli-mənəvi dəyərlərin təcəssümü olan dövlətin ailə siyasətinin bünövrəsi Ulu öndər Heydər Əliyev tərəfindən qoyulmuşdur. Bu gün, Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev və Birinci vitse-prezident Mehriban xanım Əliyevanın söyləri nəticəsində dövlətin ailə siyasəti uğurlu və məqsədyönlü şəkildə davam etdirilir.

Dövlətin ailə siyasətinin rəhbər ideyalarına ölkəmizdə ailə institutunun mövcud olan problemlərinin nəzərə alınması, gənc ailələrin problemlərinin vəhdət şəkildə həll edilməsi, həmçinin gənclərin ailə həyatına hazırlanması, gənc ailələrin reproduktiv sağlamlığının qorunması, ailə dəyərlərinin və mənəviyyatının möhkəmləndirilməsi, valideynlik məsuliyyətinin artırılması və ailənin sosial müdafiəsi aiddir.

Cənab İlham Əliyev ailə institutunun gücləndirilməsi, gender bərabərliyinin təmin edilməsi, qadınların və uşaqların hüquqlarının müdafiəsi üçün geniş imkanlar yaradan “Azərbaycan 2020: gələcəyə baxış” İnkişaf Konsepsiyası, həmçinin 2016-2030-cu illər üçün Dayanıqlı İnkişaf Məqsədlərinə aid sərəncamlar imzalamışdır.

Ailələrin, xüsusilə gənc ailələrin sosial rifahını yaxşılaşdırmaq üçün dövlət tərəfindən davamlı, vacib sosial tədbirlər həyata keçirilir. Buna Nazirlər Kabinetinin 23 iyun 2020-ci il tarixli, 213 nömrəli Qərarı ilə “Gənclər arasında ailənin və nikahın əhəmiyyəti, onun qorunması və möhkəmləndirilməsi məqsədi ilə erkən nikahın və qohumlar arasında nikahın mənfi nəticələrinə dair maarifləndirmə Qaydası”nın təsdiq edilməsini nümunə göstərə bilərik. Qaydaya əsasən, gənclər arasında erkən nikahın və qohumlar arasında nikahın mənfi nəticələrinə aid maarifləndirməni həyata keçirən dövlət orqanları dairəsi və funksiyaları müəyyən edilib.

Gənc ailələrə olan dövlət siyasətinin əsas tərkib hissələrindən biri də hərbi qulluqçuların, şəhid ailələrinin sosial müdafiəsi və onların rifahının yaxşılaşdırılmasıdır.

Sosial siyasətdə olan münasibətlər dövlətin ailəyə verdiyi dəyəri əks etdirir. Dövlətin ailə siyasəti sağlam, güclü və möhkəm ailəyə istiqamətlənmiş olur ki, bu da çiçəklənən cəmiyyət deməkdir.

TƏBİƏT ELMLƏRİ

NATURAL SCIENCES

Murad Gadim Musayev

Nasa Ecology Institute

PhD in biology

firuzamehdi@gmail.com

ADAPTATION OF LIVING ORGANISMS TO ECOLOGICAL FACTORS

Keywords: *environmental, development, organism, activity, temperature*
Açar sözlər: *ətraf mühit, inkişaf, orqanizm, fəaliyyət, temperatur*

Environmental factors are any condition of the environment that directly or indirectly affects a living organism at least at one stage of its individual development. Organisms react to environmental factors with specific adaptations. Environmental factors fall into two categories:

- abiotic – inanimate natural factors;
- biotic – living nature factors.

Biotic factors mean the sum of the effects of the life activity of some organisms on others. The interactions between plants and animals are extremely diverse. Direct interactions are direct effects of some organisms on others. Indirect interactions are changes in abiotic factors and their effects on other organisms. Parasites and predators, zoophages and phytophages are elements of ecological systems. Zoophages are animals that eat only other animals. Phytophages are animals that feed only on plant foods, such as ungulates.

From a general ecological point of view, all organisms are necessary for each other. Under natural conditions, no species tries to completely destroy other species.

Different organisms have different requirements for environmental conditions (air humidity and temperature, water salinity, etc.). Some of these requirements are selective, while others are more varied. Stenobionts are organisms that can exist only in strictly defined environmental conditions and do not tolerate their changes.

Let's consider the tolerance of the organism in the example of the effect of temperature (Fig. 1). Stenothermic organisms (Greek *stenos*, narrow) can develop normally in a narrow range of temperatures (Fig. 1, curves I, III). Eurythermic organisms (in English *evry* – wide) can tolerate significant temperature fluctuations (Fig. 1, curve II).

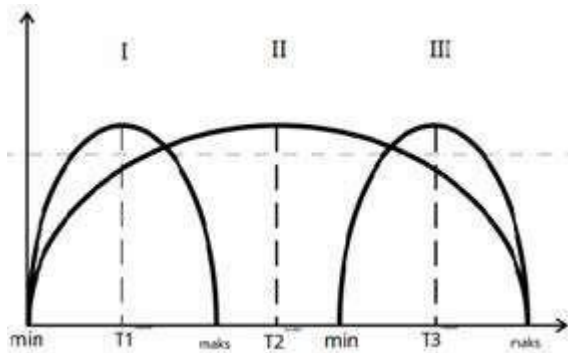


Figure 1. Temperature life activity effect

One of the species surroundings environment factors adaptation ability environmental valence and either plasticity it is said. Temperature effect in the example of the organism endurance review let's go (Fig.1). Stenothermic organisms (wool, *stenos*, narrow) temperature narrow normal development in the range to do can (Fig. 1, curves I, III). Every thermic significant temperature to fluctuations endure they know (Fig. 1, curve II). Of the organism dynamic environment factors normal life under conditions provided who did evolution way with development did and hereditary as stabilized characteristics adaptation it is said. Alive of organisms behavior extreme

under the circumstances to be danger prevent to buy directed. Organisms one and either one how many restrictive surroundings environment factors of fluctuations whose amplitude is minimal living places they choose.

All alive organisms only population in the form of resistant development to do can population certain one the area holding, genetic information of exchange the head given by certain one of the species of individuals is a collection. Every one of the population uniqueness there is number, in number of changes dynamics of individuals accommodation structure and other features. Harmful item to the biosphere included when, organisms to their populations influence shows. Negative of influence extreme case it is genocide (gene – species, gender), that is certain one of the species of individuals destroy making N in the population of individuals if the number dN / dt of individuals of the number increase is the speed:

$$dN / dt = kN$$

where k is the proportionality coefficient equal to the difference between births and deaths:

$$k = P - C$$
$$dN/N = kdt, \ln N = kdt, N = N_0 e^{kt}.$$

Under normal conditions, the rate of increase in the number of individuals slows down over time due to the following reasons:

- limited food;
- limited area;
- various diseases etc.

M is the minimum possible number of individuals in the population. Fewer individuals are unable to continue sex. Most individuals in the population K are determined by the influence of external limiting factors.

There are two types of population dynamics (Fig. 2):

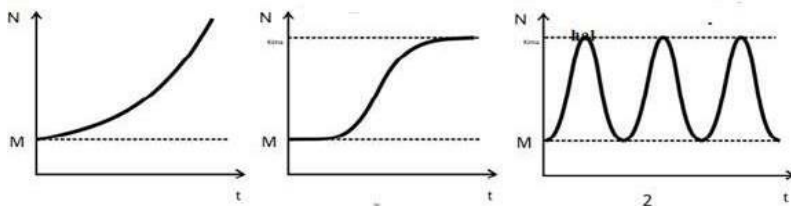


Figure 2. Population growth dynamics

1 – the increase in the number of individuals gradually slows down and their number reaches its maximum number. There is ecological resistance, which takes into account the impact of all external factors on the population.

Xatirə Novruz qızı Xələfli
Azərbaycan Tibb Universiteti
tibb üzrə fəlsəfə doktoru
khalafli@mail.ru

QEYRİ-INFEKSİON XƏSTƏLİKLƏRİN YARANMASININ RİSK AMİLLƏRİ

Açar sözlər: *epidemiologiya, ictimai sağlamlıq, risk amilləri, alqoritm, xəstəlanmə*

Keywords: *epidemiology, public health, risk factors, algorithm, morbidity*

Epidemiologiyada qəbul edilmiş “risk amili” terminini göstərilən qruplara – yəni genotipə, fenotipə, ətraf mühitə münasibətdə diferensiasiya etmək lazımdır.

Ətraf mühit – əhalinin kütləvi xronik qeyri-infeksiyon xəstəliklər (KXQİX) ilə xəstələnməsini müəyyən edir. Bu anlayışa əhalinin təbii yaşama şəraiti – yəni ərazinin geoloji-coğrafi xarakteristikası, torpağın, suyun, atmosferin, qida məhsullarının kimyəvi tərkibi, radiasiyanın dərəcəsi, iqlim və meteoroloji amillər, əhalinin qidalanmasının xüsusiyyətləri və qidanın hazırlanmasının xarakteri daxildir.

Populyasiya səviyyəsində səbəbkar amillərin qarşılıqlı təsiri – əhalinin xəstələnməsinin səbəbini müəyyən edir (Ağayev, Xələfli, Tağıyeva, 2012:42-46; Lang, 2015:10-17).

Bütün dünyada qeyri-infeksiyon xəstəliklərdən (QİX) ölümün birinci metabolik risk amili yüksək qan təzyiqi hesab edilir (dünyada baş verən bütün ölüm hallarının 19%-i onunla bağlıdır), onun ardınca artıq bədən çəkisi, piylənmə və qanda qlükozanın yüksək miqdarı gəlir (Goldmann, Stark, Kapadia, McQueen, 2018:1143-1148; Werler, Stuver, Healey, LaMorte, 2019:825-829).

Xroniki xəstəlikləri müalicə etmək mümkün deyildir. Risk amillərinə təsir etməklə onların profilaktikasını həyata keçirmək olar. Risk amilləri

xronik xəstəliklərin yaranması ehtimalını artırır. Bu amillər universaldır. ÜST-ün QİX-dən ölümün qarşısının alınması üzrə fəaliyyəti qeyri-infeksiyon xəstəliklərin başlıca risk amillərinin – tütün istifadəsinin, natamam fiziki aktivliyin, qeyri-sağlam qidalanmanın və alkoqolun zərərli istifadəsinin azaldılmasına yönəldilmişdir. ÜST-ün məlumatlarına əsasən, tütünün çəkilməsi sağlamlığın zəifləməsinin və vaxtından əvvəl ölümün baş verməsinin aparıcı səbəbi sayılır. Siqaret çəkmə ürək-damar, respirator xəstəliklərin, xərçəngin bəzi formalarının inkişaf etməsinə gətirib çıxaran ən mühüm amillərdən biri hesab edilir. Ağ ciyər xərçənginin bütün hadisələrinin 90%-i, xronik bronxit və ağ ciyər emfizemasının 75%-i, ürəyin işemik xəstəliyinin 25%-i siqaret çəkmə ilə bağlıdır (Werler, Stuver, Healey, LaMorte, 2019:825-829). Həmçinin məlumdur ki, tütün qatranı siqaret çəkmə prosesində udulan zərərli maddələrin (200-ə yaxın) içərisində həyat üçün təhlükəli maddələrdən yeganə amil deyildir. Təkcə aktiv siqaret çəkmənin deyil, həm də passiv siqaret çəkmənin zərərli təsiri müəyyən edilmişdir. “Passiv siqaret çəkən” rolunda müntəzəm olma ürəyin ölümlə nəticələnən xəstəliklərinin yaranma riskini ikincili siqaret (tütün) tüstüsünün təsirinə məruz qalmayan şəxslərlə müqayisədə 2,5 dəfə artırır. 5 yaşa qədər uşaqlar tütün tüstüsünə qarşı daha çox həssasdır. Passiv siqaret çəkmə onlarda hipovitaminozların inkişaf etməsinə təkan verir, iştahanın itirilməsinə və həzmin pozulmasına gətirib çıxarır.

Piylənmə sivilizasiya xəstəliklərinin təzahürlərindən biri olub, bir tərəfdən həddən artıq, səmərəsiz, balanslaşdırılmamış qidalanma, digər tərəfdən aşağı enerji itkiləri ilə əlaqədardır. İzfai çəki, piylənmə və qeyri-infeksiyon xəstəliklər (məsələn, ürək-damar xəstəlikləri, insult, diabet və müxtəlif lokalizasiyalı bədxassəli yenitörəmələr) qidalanma rasionu ilə bağlı ola bilər.

Qadınlarda 50%-də və kişilərin 30%-də artıq bədən çəkisi vardır. Piylənmə olan şəxslərdə arterial hipertoniyanın inkişaf ehtimalı normal bədən çəkisi olan şəxslərə nisbətən 50% yüksəkdir. Son 40 il ərzində dünyada piylənmədən əziyyət çəkən uşaqların və yeniyetmələrin sayı (5 yaşdan 19 yaşa qədər) 10 dəfə çox olmuşdur. Alkoqoldan sui-istifadə

edilməsi sağlamlıqla bağlı bir çox problemlərin, məsələn, psixi və davranış pozğunluqlarının (alkoqol asılılığı, ağır qeyri-infeksiyon xəstəliklər, o cümlədən qaraciyərin sirrozu, xərçəngin bəzi növləri və ürək-damar xəstəlikləri daxil olmaqla) inkişaf riski ilə bağlıdır. Alkoqoldan sui-istifadə ilə əlaqədar xəstəliklərin böyük hissəsi qəsdən olmayan travmalarla bağlıdır (buraya yol-nəqliyyat qəzaları nəticəsində baş verən travmalar, zorakılıq və suisidal cəhdlər daxildir).

Azhərəkətli həyat tərzi və ya natamam fiziki aktivlik “hipodinamiya” termini ilə ifadə edilir. Hipodinamiya bir çox xəstəliklərin – ateroskleroz, piylənmə, hipertoniya, şəkərli diabetin inkişaf riskini artırır və ağırlaşdırır. İstənilən yaşda olan insan üçün fiziki işlərin minimal həcmi gün ərzində 30 dəqiqə olmaqla, həftədə 5 dəfə hərəkətlərin edilməsidir. Daha aktiv cəmiyyətin formalaşması ətraf mühitin bütün yaşlarda olan və müxtəlif xüsusiyyətlərə malik şəxslər üçün mövcud imkanların yaxşılaşması yolu ilə mümkündür ki, bu da piyada gəzintiyə, velosiped sürməyə, idman məşğələlərinə, aktiv istirahətə, rəqslərə və oyunlara daha çox vaxt ayrılmasına imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Ağayev, İ.Ə., Xələfli, X.N., Tağıyeva, F.Ş. (2012). Epidemiologiya. Dərslik. Bakı, s.42-46.
2. Lang, T. (2015). Medical writing up close and professional: establishing our identity. *AMWA J.*, 30(1), p.10-17.
3. Goldmann, E., Stark, J.H., Kapadia, F., McQueen, M.B. (2018). Teaching epidemiology at the undergraduate level: considerations and approaches. *J.Epidemiol.*, June 1; 187(6), p.1143-1148.
4. Werler, M.M., Stuver, S.O., Healey, M.A., LaMorte, W.W. (2019). The future of teaching epidemiology. *J.Epidemiol.*, May 1, 188(5), p.825-829.

Rüfanə Asif qızı Əlizadə

AMEA akademik Y.H.Məmmədəliyev adına
Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
rufana.alizada93@gmail.com

Gültəkin Məhərrəm qızı Quliyeva

AMEA akademik Y.H.Məmmədəliyev adına
Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
gultekin.guiyeva@gmail.com

Rəhimə Mahmud qızı Fərhadova

AMEA akademik Y.H.Məmmədəliyev adına
Neft-Kimya Prosesləri İnstitutu
rehime.ferhadova@mail.ru

**OKSIDLƏŞMİŞ MAYE KAUÇUK (OMK) VƏ MÜXTƏLİF
KOMPONENTLƏR ƏSASINDA YARADILMIŞ
KONSERVASIYA MAYELƏRİNİN TƏDQIQI**

Açar sözlər: *korroziya, oksidləşmiş maye, kauçuk, amidoamin, nitro-
birləşmə, maye*

Keywords: *corrosion, oxidized liquid, rubber, amidoamine, nitro-
compound, liquid*

Elmi ədəbiyyatlardan məlum olduğu kimi, konservasiya mayələrinin korroziyadan mühafizə effektini yüksəltmək, sinergizm effektinin yaranması və örtük əmələgətirici qabiliyyətlərinin artırılması üçün nitrobirləşmələrdən korroziya inhibitoru kimi geniş istifadə edilmişdir (Plotnikova, Panteleeva, Şein, 2013; Ryazanova, 2013). Dünyada, xüsusilə respublikamızda nitrobirləşmələr, onların müxtəlif törəmələri və kompozisiyaları əsasında yüksək keyfiyyətli konservasiya mayələri

sintez edilmiş, onların tətbiq sahələri mövzusunda bir sıra elmi tədqiqatlar aparılmışdır (Abbasov, 2015; Abbasov, 2017).

Sintez olunmuş birləşmələr əsasında hazırlanmış kompozisiyalar T-30 yağ distillatında 5, 7 və 10% miqdarında həll edilməklə müxtəlif tərkibli konservasiya mayeləri yaradılmışdır.

T-30 yağ distillatına aşqar kimi əlavə etmək üçün sintez olunmuş inhibitor xassəli maddələrin ayrılıqda və müxtəlif kombinasiyalarda 2 və 3 komponentdən ibarət kompozisiya tərkibli konservasiya mayeləri hazırlanaraq aqressiv mühitlərdə sınaqları aparılmış və yüksək nəticələrdə edilmişdir.

Cədvəl.

Oksidləşmiş maye kauçuk (OMK), amidoaminlər və nitrobirləşmələrdən (C₁₄H₂₈ və yüngül fleqma əsaslı) ibarət konservasiya mayelərinin sınaq nəticələri

№	Kompozisiyaların T-30 yağ distillatında məhlulu			Korroziyadan mühafizə müddəti, günlə	
	Tərkibi	Komponentlərin məhlulda miqdarı, %		Kondensasiya fazası	Atmosfer fazası
		İnhibitor	Məhlul		
1	OMK	-	10	49	84
2	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 1:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	208	261
3	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 1:1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	219	276
4	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	2,3 2,3 2,3	7	281	355
5	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	316	394
6	OMK	2,3	7	291	381

	Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) YF nitrobirləşməsi	2,3 2,3			
7	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	334	415
8	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 5:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	253	298
9	OMK Amidoamin (TNT:PEPA 5:1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	267	304
10	OMK Amidoamin (TNT:TETA 2:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	289	348
11	OMK Amidoamin (TNT: TETA 2:1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	298	361
12	OMK Amidoamin (TNT:DETA1:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	267	319
13	OMK Amidoamin (TNT: DETA :1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	278	326

14	OMK Amidoamin (TNT:DETA2:1) C ₁₄ H ₂₈ nitrobirləşmə	3,33 3,33 3,33	10	269	338
15	OMK Amidoamin (TNT: DETA 2:1) YF nitrobirləşməsi	3,33 3,33 3,33	10	281	346

Cədvəldən görüldüyü kimi, metal lövhələr bu qrupda maksimum effektivlik göstərmiş konservasiya mayesinin “OMK+Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) + tetradesen nitrobirləşməsi” 7% qatılığında kondensasiya fazasında metal lövhələrin korroziyadan mühafizəsi 281 gün, ətraf mühit fazasında isə 355 gün olmaqla, 10% qatılığında isə kondensasiya fazasında metal lövhələrin korroziyadan mühafizəsi 324 gün, ətraf mühit fazasında isə 415 gün olmuşdur. “OMK+Amidoamin (TNT:PEPA 2:1) + yüngül fleqma nitrobirləşməsi”ndən ibarət konservasiya mayesi 7% qatılıqda kondensasiya fazasında 291 gün, ətraf mühit fazasında isə 381 gün olmaqla təcrübə prosesi davam etmiş, 10% qatılıqda isə kondensasiya fazasında 324 gün, ətraf mühit fazasında isə 415 gün olmaqla təcrübə prosesi davam etmişdir. Görüldüyü kimi, oksidləşmiş maye kauçuk, amidoaminlər və nitrobirləşmələrdən (C₁₄H₂₈ və YF əsaslı) ibarət konservasiya mayələrinin sınaq nəticələri standart tələbatdan bir neçə dəfə yüksəkdir.

Ədəbiyyat

1. Plotnikova, M.D., Panteleeva, M.İ., Şein, A.B. (2013). Flex seriyasının inhibitorları ilə aşağı karbonlu poladın antikorroziyadan qorunması. Tambov, № 5, s.2309-2311.
2. Ryazanova, N.P. (2013). Korroziya inhibitorları neft sənayesində xərcləri azaltmaq üçün təsirli bir üsul kimi. Kazan, s.127.
3. Abbasov, V.M. (2015). Conservation liquids on the bases of turbine oil of grade T-30 and corrosion inhibitor. Journal of Advances in Chemistry, No.7, p.3715-3722.
4. Abbasov, V.M. (2017). The research of the imidazolines in compositions with various contents as inhibitors. PPOR, Vol. 19, No.1, p.100-108.

Rasmiyya Rasim Janmammadova

Ecology Institute
canmammedova@mail.ru

Khayala Shirin Huseynova

Ecology Institute
huseynlishems2013@mail.ru

Gunay Loghman Aliyeva

Ecology Institute
gunayxazar@mail.ru

GLOBAL CLIMATE CHANGES

Keywords: *climate, change, development, world, people*

Açar sözlər: *iqlim, dəyişiklik, inkişaf, dünya, xalq*

There are already hundreds of thousands of literature written about climate change, its impact on the development line of various countries in our modern world, on the evolution of the global economy, as well as on the lifestyle of ordinary people. The scientific community investigating climate change itself is divided into two fronts.



Figure 1. Main sources of CO₂

According to scientists' calculations, if there were no such gases in the atmosphere, then the average annual temperature on Earth would be about -19°C . That is why these gases are called "greenhouse" gases that create a heating effect. CO_2 and other gases in the upper layers of the atmosphere by trapping the heat from the sun, protecting us from excessive heat and creating a kind of invisible protective strip. Thus, they play an exceptional role in forming the necessary temperature for normal living and functioning of people in the world.

CO_2 enters the atmosphere from various sources: agriculture, changes in landscape use, industry, waste, energy, etc. (see Figure 1). Since the middle of the 20th century, the amount of CO_2 and other greenhouse gases in the atmosphere has increased rapidly due to the development of industry and the burning of organic matter to obtain energy (see Table 1). This, in turn, causes more solar heat to be stored in the atmosphere.

Table 1.
Sources of greenhouse gases and their impact on global warming

Gases	The main anthropogenic sources	Global warming effect (%)
CO_2	Energy use, forest use, land use, cement production	65
CH_4	Leaks in gas pipes, fermentation of waste from animal husbandry, rice fields, waste, waste landfills, biomass burning, domestic waste	20
Halogen compounds	Industry, cooling agents, aerosols, foaming agents, solvents	10
N_2O	Soil fertilization, soil treatment, biomass burning, coal and hydrocarbon burning	5

Once the home of a great civilization, the island is now only a volcano huge stone monuments located in the crater remain. This civilization was destroyed as a result of exploitation of ecological resources. As a result of inter-tribal competition, rapid deforestation, soil erosion and the destruction of the island's nesting fauna have destroyed

the food and agricultural systems that sustain human life here. The need to take measures to prevent the danger was realized late and the disaster could not be prevented.

Climate changes are a threat to human development. Climate change affects all countries and everyone in the world. However, the world's poor are more vulnerable to climate change. They stand one step away from danger and have very few resources to fight it.

It is a good thing that the problem of climate changes has now begun to concern not only the scientific community, but also ordinary people, government representatives and politicians. About 10 years ago, there was a "skeptic front" that was skeptical about the reality of climate change, or even denied it, and included among its ranks world-renowned public and scientific figures.

The front of skeptics, financed by large companies and supported by the press, played a major role in shaping public opinion. Now, any serious climate scientist recognizes that the problem of climate change is a real, dangerous problem and that it is caused by the release of CO₂ into the atmosphere.

The main obstacle is the lack of political will to take the necessary measures in this direction at the global level, despite the existence of scientific facts. During the past period, most of the countries of the world have not implemented a plan of measures designed to reduce the impact of climate change. CO₂ released into the atmosphere has the potential to stay in the air for a long time. That is, even if we prevent the release of large amounts of carbon dioxide into the air today, the existing greenhouse gases in the atmosphere will still affect the Earth's climate for a long time.

Climate change is one of the main challenges of our time. So, for example, the unpredictability of weather conditions, which threatens food production, sea level rise, which increases the risk of natural disasters, are the consequences of climate change and have a global character and unprecedented scale. If you do not take decisive action

today, the subsequent adaptation to climate change will require great effort and expense.

Scientific studies have shown that modern warming is due to an increase in the concentration of greenhouse gases in the Earth's atmosphere. It cannot be explained by natural cycles, it is associated primarily with human activities: the burning of fossil fuels – oil, coal and gas – in power plants and internal combustion engines, the reduction of forest area, including due to fires, the decomposition of organic waste in landfills, agriculture, especially animal husbandry.

Aytan İlham Mirzayeva

Nasa Ecology Institute
ay.mirzaeva@mail.ru

Aygul Aslan Alibayli

Nasa Ecology Institute
elibyli@mail.ru

Turan Rasim Sadigova

Nasa Ecology Institute
huseynlishems2013@mail.ru

ENVIRONMENTAL IMPACT OF INDUSTRIAL PRODUCTION

Keywords: *environment, industry, lithosphere, humanity, waste*
Açar sözlər: *ətraf mühit, sənaye, litosfer, insanlıq, tullantı*

With the large-scale development of industry and agriculture, human society is involuntarily changing our biosphere to an ever greater extent. This influence is due to the following anthropogenic processes:

– Mining. Man removes raw materials from the lithosphere new materials, fills large areas near processing plants with industrial waste, expands landfills for domestic solid waste, changing the composition of the upper layers of the lithosphere;

– by polluting the air with industrial emissions, humanity changes the composition of the earth's atmosphere;

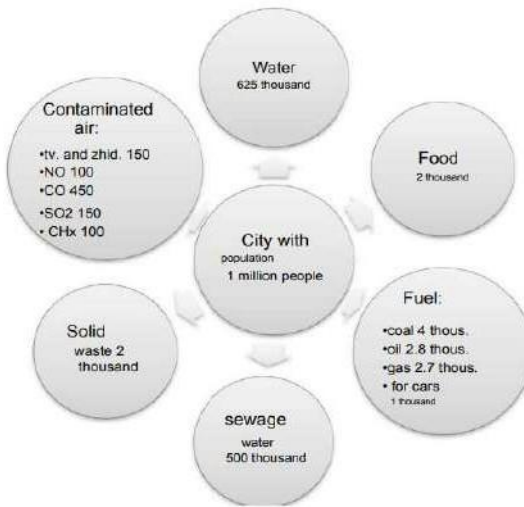


Figure 1. Scheme of consumption of some resources by a modern city, t/day

– taking water for irrigation, for industrial needs, mankind changes the water balance of the planet;

– by burning natural fuel, humanity changes the energy balance.

In many countries, almost all renewable natural resources are used – wood, hydropower. Many non-renewable our natural resources are being depleted or have already been fully utilized (Fig. 1).

According to the World Health Organization, up to 500,000 chemical compounds are currently used for practical purposes, of which about 40,000 compounds have harmful properties for humans, and 12,000 are toxic, i.e., are poisons. Compared to primitive man, the body of a modern inhabitant of the Earth contains 17 times more lead, 19 times more mercury, 110 times more tellurium, and 76 times more cadmium.

Due to the imperfection of technologies, many raw materials are not completely processed, most of it is returned to nature in the form of waste. On average, finished products are only 1-2% by weight. extracted

natural raw materials. The remaining 98-99% is waste. Every year, up to 30 billion tons of industrial and domestic wastes enter the biosphere. The growth of the world's population puts forward the problem of the use of natural resources (Fig. 2).

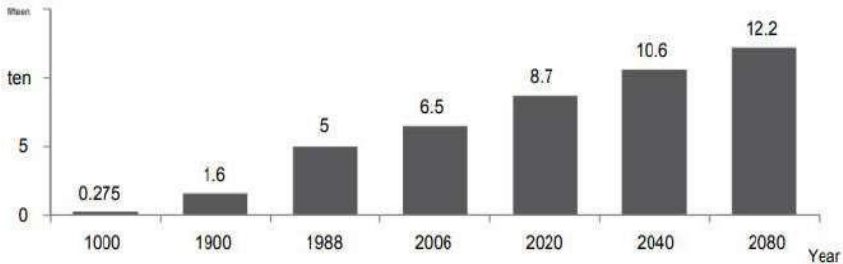


Figure 2. The growth of the world's population

To change the number of inhabitants on our planet as a whole is characterized by dependence with saturation.

There are five stages of changes in the biosphere under the influence of man:

1. the impact of mankind on the biosphere as a biological species;
2. super-intensive hunting without changing ecosystems during the millennium leniya of mankind;
3. changes in ecosystems due to the development of animal husbandry;
4. intensification of the impact on nature during the development of agriculture (plowing, deforestation);
5. global change in all components of the biosphere as a whole in connection with the large-scale development of industry. The period began about 300 years ago.

Industrial production is a basic component of modern human life, but its uncontrolled development can lead to irreparable environmental consequences. In the 21st century, the problems of industry are one of the key threats to the sustainable development of the planet and the preservation of safe living conditions for humans.

From the point of view of environmental impact, industrial production is one of the most dangerous types of human activity. The development of any industry is accompanied by a negative impact on the state of the environment.

The following industries pose the greatest danger to nature:

fuel and energy; ferrous and non-ferrous metallurgy; chemical; pulp and paper; construction.

And so, human industrial activity affects the ecological situation at the global level. One of its most dangerous consequences should be considered global warming, accompanied by:

- an increase in average annual temperatures;
- the melting of the ice caps of Antarctica;
- ocean level rise;
- increased frequency of droughts, floods, hurricanes.

Sevinc Şöhrəddin qızı Qarayeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
qarayevasevinc705@gmail.com

Amalya Arif qızı Rzayeva
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
amalya_rzayeva@mail.ru

KƏND TƏSƏRRÜFATINDA İNVESTİSİYA RİSKLƏRİNİN İDARƏ EDİLMƏSİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Açar sözlər: *investisiya, risklərin idarə edilməsi, sığorta, istehsal, rəqabət, ərzaq təhlükəsizliyi*

Keywords: *investment, risk management, insurance, production, competition, food security*

İnvestisiya fəaliyyəti iqtisadi inkişafın ən mühüm hərəkətverici qüvvəsi hesab edilir. Bu baxımdan investisiya proseslərinin səmərəli idarə edilməsi istər mikro, istərsə də makro iqtisadi artımın təmin edilməsinin prioritet istiqamətlərindən biri hesab edilir.

Risklərin mövcudluğu baxımından yanaşdıqda, aqrar istehsalın spesifik xüsusiyyətlərini aşağıdakı kimi şərtləndirmək mümkündür. Birincisi, kənd təsərrüfatında fəaliyyətin əsas xüsusiyyətləri iqtisadi və təbii-iqlim faktorlarının sintezi əsasında mövcud olur. Bu zaman geniş təkrar istehsal əmək və torpaq resursları, bütövlükdə istehsal prosesinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Geniş təkrar istehsal prosesi iş qüvvəsinin və istehsal vasitələrinin, habelə təbii resursların daimi yeniləşməsi şəraitində baş verir.

İkincisi, aqrar istehsalın ən mühüm xüsusiyyətlərindən biri onun mövsümi xarakter daşması ilə sıx əlaqədardır. Bu baxımdan istehsal xərcləri, eləcə də pul gəlirlərinin əldə edilməsi, kapitalın dövriyyəsinin ləng xarakter daşması, avans kapitalının qaytarılması, rentabelliyin illik

normaları və digər bu kimi amillər iqtisadiyyatın digər sahələri ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir.

Üçüncüsü, aqrar sahənin ən mühüm spesifik xüsusiyyətlərindən biri makrosferada təzahür edir. Bu, birinci differensial rentanın mövcud olması, daha doğrusu, torpaq sahələrinin münbit olması, eləcə də onun kifayət qədər optimal şəraitdə yerləşməsi baxımından əlavə mənfəətin əldə edilməsi ilə bağlıdır.

Dördüncüsü, kənd təsərrüfatı istehsalı üçün xarakterik xüsusiyyətlərdən biri istehsalın ərazi baxımından yerləşməsi, daha doğrusu, təbii-iqlim şəraitinin bağçılıq, bostançılıq, meyvəçilik və heyvandarlıq üçün əlverişli keçməsi ilə bağlıdır. Təbii ki, bütün bunlar bütövlükdə kənd təsərrüfatında geniş təkrar istehsal prosesinə texnoloji nəzarəti mürəkkəbləşdirir və təbii-iqlim şəraiti bir sıra hallarda risk mənbəyinə çevrilir.

Yuxarıda qeyd olunan amillər, bütövlükdə aqrar sahənin spesifik xüsusiyyətlərini şərtləndirir. Aqrar sahədə yaranan risklərin təsiri kənd təsərrüfatının investisiya cəlbediciliyini aşağı salır və bunun nəticəsidir ki, kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın digər sahələri ilə müqayisədə aşağı investisiya cəlbediciliyinə malikdir.

Aqrar sahədə riskləri doğuran daxili mühit faktorlarına istehsalın texnoloji strukturunu, onun fəaliyyətinin məqsədini, təşkilati strukturunu, eləcə də bu sahədə çalışan işçilərin ixtisaslaşma səviyyəsini aid etmək olar. Bütövlükdə götürüldükdə, kənd təsərrüfatında riskləri şərtləndirən daxili mühit faktorlarını aşağıdakı aspektdə təsnifləşdirmək mümkündür:

Obyektiv faktorlar. Bu faktorlar istehsal prosesində gözlənilməyən dəyişiklikləri özündə əks etdirir. Bu faktorlara, yeni texnologiyaların tətbiqini, eləcə də əməyin təşkilinin spesifik xüsusiyyətlərini, dəyişən xarakter daşıyan təbii amilləri, həmçinin təsərrüfatdaxili münasibətlər sistemində gözlənilməyən dəyişiklikləri aid etmək olar;

Subyektiv faktorlar. Bu faktorlara bu və ya digər təsərrüfat subyektinin bağladığı müqavilələrə digər subyektlərin əməl etməməsini, eləcə də bazar konyunkturunda baş verən dəyişiklikləri şamil etmək

mümkündür. Bu baxımdan dövlət sahibkarlıq fəaliyyətində və investisiya qoyuluşlarında yarana bilən risklərin müəyyən hissəsini öz üzərinə götürməlidir. Müxtəlif mülkiyyətli kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının xarici mühit faktorları bir qayda olaraq qeyri-müəyyənlik dərəcəsi ilə şərtlənir. İqtisadi praktikada kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçılarının risklərdən dolayı yaranan xarici mühit faktorlarına, bir qayda olaraq mikro və makro mühit faktorları kimi təsnifləndirmək mümkündür.

Mikro mühit faktorları bir qayda olaraq risklərin səviyyəsinə birbaşa təsir göstərmək imkanına malikdir. Mikro mühit faktorlarından dolayı yaranan risklər maddi-texniki resursların mal göndərənləri, eləcə də məhsulların istehlakçıları, ticarət və marketinq vasitəçiləri, rəqabət aparan təsərrüfat subyektləri, dövlət orqanları, maliyyə-kredit qurumları, sığorta şirkətləri və digər qurumlarla bağlı yaranan münasibətlər çərçivəsində formalaşır. Adı çəkilən faktorlar əmtəə istehsalçıları ilə birbaşa münasibəti doğuran faktorlar kimi çıxış edir və əmtəə istehsalçılarının istehsal imkanlarının formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Mövcud vəziyyət

Risklərin səviyyəsinə təsir göstərən xarici mühit faktorları içərisində əhəmiyyətli yer tutan makro mühit faktorları, bütövlükdə əmtəə istehsalçılarının mikro mühit faktorlarına da təsir göstərir. Makro mühit faktorlarına təbii, demoqrafik, elmi-texniki, iqtisadi, ekoloji, siyasi və beynəlxalq mühit faktorlarını aid etmək olar. Mikro mühit faktorları ilə müqayisədə əmtəə istehsalçılarının makro mühit faktorlarının daha çox amilləri ehtiva edir. Bu, həmin faktorların çoxvariantlı olması, qeyri-müəyyən və əvvəlcədən proqnozlaşdırma bilməməsi ilə səciyyələnir. Qeyd etmək lazımdır ki, kənd təsərrüfatı əmtəə istehsalçıları öz fəaliyyətləri zamanı mikro mühit faktorlarının müəyyən hissəsini tənzimləmək imkanlarına malikdirlər.

Cədvəl 1.
Kredit qoyuluşlarının sahələr üzrə strukturu
(mln.manat)

İllər	Cəmi	Ticarət və xidmət		Kənd təsərrüfatı, meşə təsərrüfatı və balıqçılıq sektoru		Sənaye		Nəqliyyat və rabitə	
		cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə	cəmi	xüsusi çəkisi, %-lə
2015	21730,445	3158,0	14,5	508,1	2,3	1948,3	9,0	1465,6	6,7
2016	16444,6	2467,0	15,0	441,3	2,7	126,6	7,7	1501,9	7,1
2017	11757,7	2069,2	17,6	429,2	3,7	621,2	5,3	1126,7	9,6
2018	13020,3	2379,5	18,3	470,0	3,6	706,6	5,4	1370,7	10,5
2019	15298,2	2491,3	16,3	543,4	3,6	872,6	5,7	1204,3	7,9
2020	14530,4	2606,8	17,9	566,2	3,9	1250,1	8,6	848,5	5,8

Mənbə: www.cbar.gov.az

Respublikamızda istehsal subyektlərinin maliyyə təminatının yüksəldilməsində borc kapitalı mühüm maliyyə mənbələrindən biri kimi alternativ imkanlar yaradır. Lakin son illər iqtisadi sahələr üzrə verilmiş kreditlərin strukturunda ticarət və xidmət sektorunun öncüllük təşkil etdiyi nəzərə çarpır. Təbii ki, bunun əsas səbəblərindən biri sahənin spesifik xüsusiyyətinə uyğun olaraq kapitalın dövretmə sürətinin digər sahələrlə müqayisədə daha yüksək olmasıdır. Verilmiş kreditlərin strukturunda istehlak kreditlərinin xüsusi çəkisinin yüksək olması isə bank sektorunun biznes subyektlərinə müəyyən qədər həssas yanaşmasının göstəricisidir. Qeyd edək ki, 2020-ci ildə aqrar istehsal və emal subyektlərinə verilmiş 566,2 milyon manat borc vəsaiti ümumi kredit portfelində çox da yüksək olmayan 3,9 %-lik xüsusi çəkiyə malik olmuşdur.

Kənd təsərrüfatında investisiya risklərinin idarə olunmasının ən mühüm metodlarından biri də sığorta sisteminin təkmilləşdirilməsidir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, kənd təsərrüfatında investisiya riskləri kifayət qədər məhsuldarlığın səviyyəsinə və davamlı inkişafa mənfi təsir göstərdiyindən risklərin səviyyəsinə istiqamətlənmiş tədbirlərin müəyyən hissəsini dövlət öz üzərinə götürməlidir. Hesab edirik ki, sığorta sisteminin təkmilləşdirilməsi istiqamətində görülən işlərin intensiv olaraq həyata keçirilməsi aqrar sahədə təsərrüfat subyektlərinin mənfəət itkisinin azaldılmasına və onların dayanaqlı fəaliyyətinin təmin olunmasına əlverişli zəmin yarada bilər.

Aygun Novruz Najafova

Nasa Ecology Institute
seva_miriyeva@mail.ru

Farida Zakir Salimova

Nasa Ecology Institute
tcafarova57@mail.ru

Lamiya Khalil Rustamzade

Nasa Ecology Institute
lamiye1105@gmail.com

NATURE AND ECOLOGY CONSERVATION

Keywords: *nature, ecology, water, atmosphere, flora, fauna*

Açar sözlər: *təbiət, ekologiya, su, atmosfer, flora, fauna*

Historically, nature protection has developed as a system of measures aimed at preserving individual landscapes, natural monuments, rare plants and animals, and organizing nature reserves and reserves. A landscape is a natural geographical complex in which all the main components – relief, climate, water, soil, vegetation, and wildlife – form a single system.

In modern conditions, this is not enough. It is impossible to turn the whole Earth into a reserve. Nature management is an integral property of human and direction of activity of human society. Transformations in nature due to human activities are inevitable. Laissez-faire principle discussed below.

At present, the phrase nature protection has a broader meaning:

1. Development of principles and methods for the restoration and conservation of natural resources (lands, waters, atmosphere, flora and fauna);

2. A system of measures aimed at maintaining a rational interaction between a person and the environment. This system of measures should prevent the direct or indirect negative impact of the results of society's activities on nature and human health.

No one deliberately pollutes the biosphere, the impact on living nature is always indirect. Adverse impact on nature is a consequence of the work of industrial and agricultural enterprises. The side effects of production on the biosphere are manifested in two forms:

1. Any technological processes are associated not only with the transformation and production of the necessary substances, but also with by-products that make up the so-called production waste. The evolution of life on Earth took place in the absence of these substances, which appeared only as a result of industrial production.
2. The impact of production on the environment is associated not only with the introduction of foreign substances. Life processes take place at a certain temperature, humidity, pressure, and illumination. Discharge of hot water into water bodies, change in the daily regime of illumination in cities, excessive noise from the work of industrial enterprises, construction equipment, vehicles, electromagnetic fields from electrical appliances and electrical equipment.

Land is the main natural resource and national wealth, from efficiency the use and protection of which largely depends on the socio-economic and environmental situation in the country. A specific feature of the earth as a natural resource is its multifunctionality: it serves as a spatial basis for placement of branches of the economic complex, settlements, infrastructure, the main means of production in agriculture and forestry economy, etc. It should be remembered that land is a composite and an integral part of natural systems in which objectively existing eological rules.

Motor transport is one of the most significant sources of environmental pollution. It accounts for 43% of the total emissions of

pollutants into the atmosphere, 3% of the discharge of harmful substances with wastewater, and about 90% of the noise impact on the urban population. Mandatory standards for the content of harmful substances in exhaust gases are established for motor vehicles with relevant documents. Therefore, the analysis of the activities of transport organizations includes a block of ecological analysis. When analyzing the state of the environment, the starting point is the comparison of the actual pollution indicators with the normative ones. In the case of the analysis of the implementation of measures for the protection of nature and the rational use of natural resources, they determine the percentage of implementation of the planned measures, the timeliness of their implementation, and compare the actual and expected effects. As a result of the ecological analysis, not only the factor of impact on the environment, but also the amount of costs for eliminating negative consequences should be revealed.

When analyzing the protection and rational use of water resources, special attention is paid to the application of progressive trends in water consumption and water allocation to reduce water intake from natural underground and surface sources, expand systems of circulating and repeated water supply, reduce water losses, stop the discharge of polluted wastewater and their complete treatment.

Violation of the established rules of water discharge are subject to fines. The size of fines is analyzed according to the reasons, types and culprits of violation of water purity. The reduction of fines indicates the correct work in the matter of protection and rational use of water resources. Automobile transport, as is known, is one of the main sources of atmospheric air pollution. During the analysis, special attention should be paid to reducing the toxicity of exhaust gases to the rolling stock.

Narmin Azad Eminli

Nasa Ecology Institute
nermin2391@gmail.com

Gunay Gudret Abishova

Nasa Ecology Institute
gunay.abishli@gmail.com

THE OZONE LAYER AND ITS CHANGE

Keywords: *ozone, radiation, electromagnetic, anthropogenic, planet*

Açar sözlər: *ozon, radiasiya, elektromaqnit, antropogen, planet*

The formation of the protective layer began 1.85 billion years ago and continues slowly to this day. Photons (particles of electromagnetic radiation from the Sun) collide with oxygen molecules in the atmosphere. As a result, the molecule loses an oxygen atom, which then joins another O₂ molecule. Ozone (O₃) in its normal state is a bluish gas. It weakens the impact of solar radiation on the surface of the planet by 6500 times. Electromagnetic waves with a wavelength of $\lambda < 0.15 \mu\text{m}$ destroy the molecules of living cells to ions, making organic life impossible. The destruction of the ozone layer by 50% increases the by

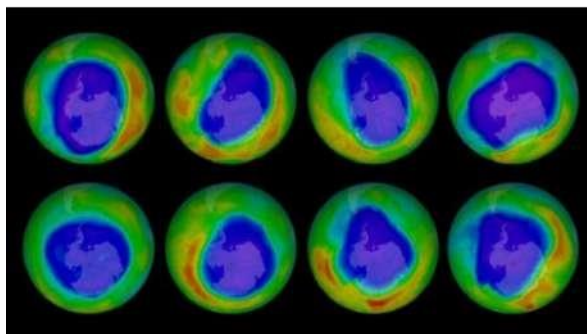


Figure 1. Ozone hole

50% increases the flow of radiation by 10 times. Under the influence of natural and anthropogenic factors, the anti-radiation protection of the planet is weakening in some areas. Ozone molecules do not disappear in them, but the ozone layer is depleted. More solar radiation reaches the Earth's surface.

The ozone layer is located in the stratosphere, and the concentration of ozone is relatively low. Normalized, the ozone layer would be 3 mm thick. A decrease in the concentration of ozone in the stratosphere is extremely dangerous. The climate of the Earth will change, the number of skin cancer cases will increase significantly.

The ozone hole was first discovered over Antarctica, where it has been observed is constantly present. Its area is about 5 million m² in recent decades. Ozone holes are fixed over Siberia, over Northern Europe and other territories. At the end of the last century, a model for the destruction of the ozone layer under the action of freons was proposed. Typical representatives of freons are fluorochloromethanes. A large amount of freons enters directly into the troposphere. Freon production reaches 1.4 million tons per year. Annual growth in the production of fluorochloromethanes reaches 4%.

Under the action of convective currents, freon molecules from the troposphere arrive at the boundary with the stratosphere. Then, as a result of slow diffusion transfer, they penetrate into the stratosphere. Under the influence of ultraviolet radiation from the sun, a chlorine atom is split off from freon, which destroys shakes the ozone molecule. The main natural process of ozone destruction is due to the catalytic effect of nitrogen oxides. The destruction of ozone with the participation of chlorine atoms proceeds several times more intensively than in the cycle with the participation of nitrogen oxide. Removal of chlorine from the stratosphere is possible when it interacts with methane molecules. However, this and other similar reactions are not able to compensate for the decrease in the ozone content in the stratosphere due to the supply of freon molecules. We add that methane bromide destroys the ozone layer 30-60 times more than the above fluorochlorocarbons.

Ozone generators are called ozonizers. It is theoretically possible to slow down the destruction of the ozone layer by running many ozone

factories around the globe. Ozone is produced in various ways: exposure to artificial ultraviolet; directed electric discharges; electrolysis, where the electrolyte is a solution of perchloric acid; chemical reaction, such as the oxidation of pinene.

The disadvantages of these methods are low productivity, high cost, high energy consumption. According to some estimates, the implementation of this project on a global scale will require at least 10 gigawatts of energy, which is equivalent to 1/3 of the capacity of a nuclear power plant.

On a hot foggy day in a polluted area, ozone levels can reach alarming levels. Breathing ozone is very dangerous, as this gas (triatomic oxygen) destroys the lungs. Pedestrians who inhale large amounts of ozone begin to choke and experience chest pain. Trees and bushes framing gassed highways cease to grow normally at high concentrations of ozone in the air. But if ozone is where it is supposed to be – at high altitude, then it is very beneficial for health. Ozone absorbs ultraviolet rays. These are the rays from which the skin becomes tanned. But if excess ultraviolet radiation falls on the skin, you can get sunburn or get skin cancer.

In 1978, based on data on the effect of freons on the ozone layer (Fig. 1) of the atmosphere, the government of the United States of America (USA) banned the production and sale of aerosols containing freons. True, aerosol manufacturers, and many scientists along with them, consider the theory of ozone depletion to be unconvincing. In 1985, British scientists made a startling discovery. They discovered a huge "hole" in the ozone layer over Antarctica. This hole, the size of the US, appears annually in the spring. When the direction of the prevailing winds changes, the ozone hole is filled with ozone molecules from nearby areas of the atmosphere, while the amount of ozone in neighboring areas decreases. For example, in the winter of 1992, the ozone layer over Europe and Canada became 20 percent thinner.

Complete destruction of the protective screen is impossible, as it is constantly being restored. If the concentration of ozone molecules approached zero, on Earth, due to the high level of radiation, most life forms would disappear. The average temperature would rise.

Lala İlgar Guliyeva
Nasa Ecology Institute
lalequliyeva_1990@mail.ru

Firuza Bahruz Mehtiyeva
Nasa Ecology Institute
firuzamehdi@gmail.com

Nargiz Khalil Zeynalova
Nasa Ecology Institute
ebilzeynalov@mail.ru

ATMOSPHERIC AIR POLLUTION

Keywords: *atmosphere, pollution, composition, air, destruction*

Açar sözlər: *atmosfer, çirklənmə, tərkib, hava, dağıntı*

The Earth is 3.5-4.0 billion years old, the atmosphere around us is created by nature and remains unchanged in over the past 50 million years. But in recent decades, more and more change in its composition, destruction of the ozone layer, change in transparency and, accordingly, the appearance of smog (English smoke – smoke; fog – fog), a multiple increase in its pollution with sulfur oxides and nitrogen, lead, mercury, carcinogenic and other substances.



Figure 1. Air pollution by industrial enterprises

The modern biosphere is a product of diverse processes taking place on. The biosphere is an area of concentration of complex systems of metabolism and energy between components included in this system, i.e., the area of distribution of life on Earth.

According to the state of aggregation, atmospheric air pollution is divided into gaseous, liquid, solid, mixed. Sources of air pollution:

- natural (terrestrial and extraterrestrial);
- artificial (anthropogenic) (Fig. 1).

Extraterrestrial pollution is the remains of burnt meteorites. Annually 5-7 million tons of cosmic dust fall on our planet. Terrestrial pollution is dust particles, 10⁻³-10⁻⁶ cm in size, of mineral or organic origin. Particles 5y10⁻⁵ cm are the centers of moisture condensation or ice crystallization. Dust arises from volcanic eruptions, forest and steppe fires. Desert dust is released into the atmosphere. Above the surface of the seas and oceans, due to evaporation of sprays, compounds of sodium, potassium, calcium, magnesium and other elements are present in the air. Organic dust is spores of various plants, residues and products of fermentation and decay of organic substances.

Natural dust is not life-threatening. All processes of the evolution of life on Earth take place under conditions of dust transport in the atmosphere. This dust protects the planet from solar radiation. Organic dust is the source origin of life on volcanic islands. Industrial emissions into the atmosphere are compounds of sulfur, nitrogen, ash, dust, silicates, hydrocarbons, hydrogen fluoride, ozone, etc. Industrial emissions are classified to the following criteria:

- on the organization of withdrawal and control (organized and unorganized); An organized industrial emission is an emission entering the atmosphere through specially constructed gas ducts, air ducts, pipes.
 - according to the withdrawal mode (periodic and non-periodic);
 - by temperature (cold and heated);
 - by localization (mainly, auxiliary and ancillary industries);
 - according to signs of cleaning (for discarded without cleaning and after cleaning).

Industrial emissions into the atmosphere are compounds of sulfur, nitrogen, ash, dust, silicates, hydrocarbons, hydrogen fluoride, ozone, etc. Industrial emissions are classified according to the following criteria: emissions without treatment can be organized and unorganized. After cleaning, there is an organized release. Purification of gas refers to the separation from the gas or the transformation into a harmless state of the pollutant.

An organized industrial emission is an emission entering the atmosphere through specially constructed gas ducts, air ducts, pipes.

Fugitive emissions are non-directional flows of polluted gas that occur due to equipment leaks, the absence or poor performance of gas suction equipment at the places of unloading, processing and storage of dispersed materials.

Sources of air pollution are classified according to the following indications:

1. By appointment:

– technological, containing tail gases after capture dust on installations;

– ventilation emissions (local suction from equipment).

2. By location:

– unshaded (high), located in the zone of an under formed air flow (high pipes that remove pollution to a height 2.5 times higher than the height of buildings);

– terrestrial, located near the earth's surface (process equipment outside buildings, discharges, production wastes, industrial liquid and solid toxic substances).

3. According to the sealed form:

– precise (pipes, shafts, fans);

– linear (aeration lanterns on the roofs of workshops, several adjacent open windows, closely spaced exhaust shafts and flares).

4. Ac-continuous action:

– cording to the mode of operation;

– periodic action;

– volley emissions – occur during accidents, during the combustion of waste;

– instantaneous emissions – during blasting and explosions during accidents.

5. According to the propagation range:

– on-site, creating a harmful concentration of harmful substances over the territory of the enterprise;

– off-site (high chimneys), polluting the air outside the enterprise.

Tarana Javanshir Babayeva

Nasa Ecology Institute
babayeva-gunel@mail.ru

Zemfira Ramiz Piriyeva

Nasa Ecology Institute
heyderova_1974@mail.ru

Gulmira Ali Musayeva

Nasa Ecology Institute
glmir.musayeva@bk.ru

**RADIATION BALANCE OF THE EARTH
IN THE LAST YEARS**

Keywords: *climate, radiation, Earth, temperature, solar*

Açar sözlər: *iqlim, radiasiya, Yer, temperatur, günəş*

The main factor in climate change over the past million years has been and remains the radiation balance of the Earth – the difference between the incoming solar radiation and the radiation of our planet into space.

The radiation balance of the Earth was constantly changing, but the reasons for the changes were different. For each specific case – ice ages, temperature fluctuations in the past millennium, the current situation – you need to establish your own reasons. There are three main factors that change the Earth's radiation balance.

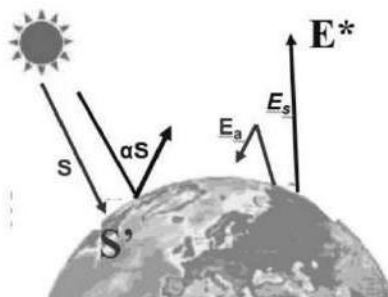


Figure 1. Scheme of the components of the radiation balance of the Earth's surface

1. Change in incoming solar radiation (insolation), associated with a change in the Earth's orbit and the luminosity of the Sun.
2. Change in albedo – the fraction of solar radiation that is reflected by the Earth back into space.

Albedo depends on many factors, such as how much of the planet is covered with white snow and ice; from air pollution and cloud cover by aerosols (small solid and liquid particles). Such particles are emitted by volcanoes, create dust storms, but in our time, the influence of man is very great, throwing dust, soot and other particles into the atmosphere. This effect is especially noticeable when soot particles settle on white snow or ice, reducing the albedo. Cloud cover also reflects solar radiation.

Both the number of clouds and the degree of their whiteness (how polluted with dust, soot, sea salt, etc.) are significant here.

The albedo is also affected by the tectonic processes noted above and by continental drift, but these are very slow processes, the influence of which is only large when considering millions of years. Hundreds of millions of years ago, there were periods on Earth during which Antarctica was free of ice. It was dark and reflected little sunlight, which influenced the climate in the direction of warming. If there were an ocean in place of Antarctica now, the Earth's ice cover as a whole would be smaller and the climate would be warmer. If the land was

concentrated at the poles, then the area of glaciation of the planet would be larger, and the climate would be much colder.

3. Change in infrared radiation emitted by the Earth back into space. Our planet, like any heated body, emits infrared radiation. Only about 10% of this radiation goes into space, the remaining 90% is absorbed by the gases that make up the Earth's atmosphere. This effect was described by scientists as early as the beginning of the 19th century, and an analogy was noted with a greenhouse, the film of which transmits sunlight, but does not release heat. Therefore, the effect itself was called a greenhouse effect, and the corresponding gases were called greenhouse gases. The main components of the Earth's atmosphere, nitrogen and oxygen, do not absorb infrared radiation, these are the properties of their molecules. Absorbs the thermal radiation of the Earth mainly water vapor; it is followed by carbon dioxide, methane, and in recent years new gases created by man have been added: freons, fluorine-containing hydrocarbons, sulfur hexafluoride, etc.

The greenhouse effect is very important for the planet, without it the average air temperature near the Earth's surface would not be about +14 (as it is now), but -19°C, and life would be very difficult. Sometimes people ask if a "greenhouse catastrophe" threatens the planet, will not turn whether the Earth into Venus, densely covered with clouds and very hot. This will not happen, since the features of the absorption of the Earth's infrared radiation are such that even a very strong increase in the content of water vapor and CO₂ seasons. a change in the Earth's orbit, responsible for the arrival and departure of ice ages lasting tens of thousands of years will not lead to an increase in the greenhouse effect above a certain limit. Therefore, a catastrophe does not threaten life on the planet, although the changes can be very large.

Now we are talking about the fact that man has increased the greenhouse effect, although not much, by a few percent, but significantly. Man has increased the content of CO₂ and methane (as well as dust, soot and other substances) in the atmosphere. According to scientists, even an increase in the greenhouse effect by 2-3°C will lead

to big problems, because this is not a smooth and pleasant warming, but an increase in climate instability (extremism).

The energy for most terrestrial processes is the radiant radiation of the Sun, the supply of which varies throughout the year and depends on the geographic latitude. In the geographic envelope, solar radiation fluxes are significantly transformed: they are reflected, absorbed, and scattered. The ratio of reflected radiation to the total (direct and scattered) is called albedo and is expressed by the formula:

$$a = (Q_{\text{ref}} / (Q + q)) 100\%$$

where a – is the albedo, expressed in % or fractions of a unit; Q_{ref} – reflected solar radiation; $Q + q$ – total solar radiation; Q – straight; q – scattered.

Aysel İlqar qızı Fərəcova
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
aysel.faradzova@gmail.com

NAFTALAN NEFTİ, ONUN XASSƏLƏRİ VƏ İNSAN ORQANİZMİNƏ MÜALİCƏVİ TƏSİRİ

Açar sözlər: *müalicəvi naftalan nefti, terapevtik təsir, oksidləşmə-reduksiya, zülal-azot mübadiləsi, qlikogen, artrit prosesi*

Keywords: *therapeutic naphthalene oil, therapeutic effect, oxidation-reduction, protein-nitrogen metabolism, glycogen, arthritic process*

Dünyada analoqu olmayan Naftalan nefti Azərbaycanın ən qiymətli təbii sərvətlərindən biridir. Neftin müalicəvi xüsusiyyətləri və ondan müalicə məqsədi ilə istifadə olunması tarixi çox qədim zamanlardan məlumdur. Müalicəvi xassələrə malik ecazkar Naftalan nefti həmişə alimlər və həkimlərin diqqət mərkəzində olmuş, elə indinin özündə də bu sahədə aparılan fundamental elmi-tibbi tədqiqatlar Naftalan neftinin əvvəllər müalicəsi mümkün olmayan bir sıra xəstəliklərin müalicəsini həyata keçirməyə imkan verən yeni unikal xassələrini aşkarlayıb üzə çıxarmışdır.

Naftalan neftinin müalicəvi xüsusiyyəti, onun fiziki-kimyəvi xassələri ilə sıx bağlıdır. Tərkibinə daxil olan Naftalan yağı qısa yan zəncirlərə malik politsiklik naften karbohidrogenlərdən təşkil olunmuşdur. Naftalan yağı 98% naften karbohidrogenlərindən, 2% izoalkanlardan ibarət olub, xarakterik zəif iyli, ağ rəngli mayedir. Onun insan orqanizminə və eksperimental modellərə təsiri müxtəlif funksional və morfoloji dəyişikliklərə səbəb olur. Bu neft, qan yaradıcı proseslərə, ürək-damar funksiyasına, orqanizmin tənəffüs, dayaq-hərəkət sisteminin lokomotor funksiyasına və başqa sistemlərinə təsir edir, həmçinin toxumalarda mikrosirkulyasiya proseslərini intensivləşdirir. Naftalan neftinin təsirindən insan və eksperimental heyvan orqanizmlərində baş verən dəyişikliklər sırasında maddələr mübadiləsi dəyişiklərinin öyrənilməsi xüsusilə maraqlı kəsb edir. Məlum olduğu

kimi, mübadilə dəyişiklikləri bioloji təsir mexanizmində və balneoloji agentlərin təsirindən terapevtik nəticənin əldə edilməsində əsas rol oynayır, çünki mübadilə proseslərinin pozulması müxtəlif xəstəliklərin inkişafında mühüm patogenetik amillərdən biridir.

Bir sıra tədqiqatçıların müayinələri əsasında müəyyən olunmuşdur ki, Naftalan nefti ilə müalicə olunmuş revmatizmi olan xəstələrdə atsidotik göstərici əlamətləri bir qədər azalıb və oksidləşmə koefisientinin artdığı müşahidə olunub. A.S.Abdullayev müəyyən etmişdir ki, Naftalan nefti ilə müalicə əməliyyatı beynin oksidləşmə-reduksiya sisteminə müxtəlif şəkildə təsir edir, bəzi hallarda askorbin turşusunu artırır, digər hallarda katalaza, dehidrazanı azaldır. Bu təsir ən çox nefti dəriyə tətbiq etdikdə baş verir. Qaraciyərdə, ürəkdə və əzələlərdə qlikogen ehtiyatı Naftalan neftinin təsiri ilə azalır. Bu neftin zülal-azot mübadiləsinə təsiri olduqca maraqlı bir prosesdir, çünki bütün maddələr mübadiləsi növlərindən zülal mübadiləsinin requlyasiyasının ən çox mərkəzi sinir sisteminə beyin qabığı mexanizmlərinə təsiri vardır. Bundan əlavə öyrənilmişdir ki, neftlə birgə aromatik komponentlə və qətranlarla edilmiş applikasiya azot mübadiləsinin xeyli güclənməsinə səbəb olmuşdur.

A.Quliyevin tədqiqatlarına görə, leykositozun müalicəsində Naftalan neftinin təsir gücü kifayət qədərdir. Bu hal oynaq xəstəliklərinin kliniki olaraq yaxşılaşmasını, ağ qan cisimciklərinin cavan elementlərinin az miqdarda artması səbəbindən baş verir.

Müalicəvi Naftalan neftinin aktiv naften karbohidrogenlərinin eksperimental şəkərli diabet şəraitində qanın peptidləşmə xassəsinə təsiri də tədqiq olunmuşdur. Aparılan təcrübələr göstərir ki, naften karbohidrogenləri yad təbiətli zülalların sensibilləşdirici təsirini aradan qaldırır və hipoergik iltihabın qarşısını alır.

Ümumiyyətlə, dünyada analoqu olmayan Naftalan neftinin tədqiqi daha da genişdirilməli, bu neftin ən müasir təmizlənmə texnologiyası hazırlanmalı və xüsusi metodlarla Naftalan neftindən alınan Ağ Naftalan yağı ilə müxtəlif kombinasiyalı kompozisiyaların xəstəliklərin müalicəsində istifadə imkanları dərinlən öyrənilməlidir.

Aynurə Adil qızı Abiyeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
magistrant
aynure.abiyeva.99@gmail.com

AUTİZM SİNDROMLU UŞAQLARIN TİBBİ XARAKTERİSTİKASI VƏ SOSIAL REABİLİTASIYASI

Açar sözlər: *autizm sindromu, autizmin əlamətləri, autizmin müalicəsi, cəmiyyətdə inteqrasiya, sosial reabilitasiya*

Keywords: *autism syndrome, autism symptoms, autism therapy, integration into society, social rehabilitation*

Autizm erkən uşaqlıq dövründə rast gəlinən xəstəliklərdən biridir. Autizmin simptomları, əsasən, erkən yaşlarda müşahidə olunur, amma çox vaxt 18-30 ay arasında aşkar edilir. Autizm oğlanlarda daha çox müşahidə olunur.

Bir sıra davranış və hərəkətlər vardır ki, bunların nəticəsində autizmlili şəxsləri təsvir etmək olar. Amma bütün autizmlili şəxslərdə bu xüsusiyyətlər olmur. Simptomlar insanlarda zamanla dəyişə bilər. Autizmin şiddətdən yüngülə doğru bir çox formaları vardır. Bu da autistik xəstəliklərdə müxtəlif xüsusiyyətlərin meydana çıxmasına səbəb olur.

Şiddətli autistik simptomları olan insanlarda zehni geriləmə müşahidə olunur, eyni zamanda yuxu pozğunluğu və aqressiya kimi problemlərə də rast gəlinir.

Mülayim autistik simptomları olan insanlar isə zamanla danışa və hətta normal təhsil ala bilərlər.

Autizm sindromlu uşaqlarda bir sıra əlamətlər müşahidə olunur:

Davranış. Autizm sindromlu uşaqlar göz təması qurmurlar. Onlar jestləri çətinliklə öyrənir və onlardan fərqli cür istifadə edirlər. Erkən yaşlarda onlar əşyaları böyükələrin əli ilə göstərilir. Autistik uşaqlar xoşa gəlmə, qorxu və qəzəb kimi duyğulara sahibdirlər, amma bu kimi

duyguları cüzi olaraq göstərə bilirlər. Bəzi autistik uşaqlar hətta özlərinə zərərverə biləcək davranışlara və ətrafdakı insanlara qarşı zorakı hərəkətlərə sahib ola bilirlər.

Ünsiyyət və dil inkişafı. Autizm sindromlu uşaqlarda, əsasən, dil inkişafı zəif şəkildə baş verir və danışıq çox zaman təxirə salınır. Bu hal valideynlər tərəfindən uşaqlar “çağırıldıqları zaman baxmazlar” adlandırılır və uşaqlarını tez-tez qulaq-burun-boğaz həkimlərinə karlıq şübhəsi ilə göstərilir. Autizm sindromlu uşaqların bəziləri güclü vurğularla, düzəlməmiş intonasiyalarla və ya özləri üçün mühüm olan mövzularda fasiləsiz danışırlar. Lakin belə uşaqlar nitq problemi olmasına baxmayaraq, reklam mətnini tez əzbərləyə bilirlər. Onlar “mən” əvəzinə, başqaları kimi “sən” deyirlər. Mimika və jestləri başa düşməkdə, eyni zamanda istifadə etməkdə çətinlik çəkirlər. Yüngül autizmlə uşaqlar 4-5 yaşlarında cümlələr qurmağa başlayırlar.

Oyun. Autizmlə uşaqlar oyun oynaya bilmirlər. Sadəcə avtomobilləri yan-yana düzmək və onları çevirmək qabiliyyətinə sahibdirlər. Bəzən isə bir çantaya, ipə və ya hər hansısa əşyaya maraq göstərilir.

Diqqət və fəaliyyətlər. Autizmlə uşaqlar özləri bir işə başladıkları zaman həmin işə böyük diqqət göstərilir. Amma başqasının işinə həmin diqqəti göstərmirlər. Kimsə onların fəaliyyətini pozduqda isə qəzəblənirlər.

Təkrarlanan hərəkətlər. Autizmlə uşaqlarda ən çox rast gəlinən əlamətlərdən biri də təkrarlanan hərəkətlərdir. Sola-sağa hərəkət etmək, arxaya dönmək, alqışlamaq, cisimləri çevirmək, toxunmaq və s. belə hərəkətlərdəndir. Bu kimi hərəkətlər zəka səviyyəsi yüksək olan uşaqlarda daha çox rast gəlinir.

Duyğu simptomları. Autizm sindromlu uşaqlar bəzi səslərə, dadlara, ağrıya qarşı həssas olurlar. Onların görmə qabiliyyəti eşitmə qabiliyyətindən daha yaxşı olur. Onlar həmçinin gecələri tez-tez oyanırlar.

Təlimdə çətinliklər. Autizmlə uşaqların təlimdə də ümumi öyrənmə problemləri olur. Onların bacarıqları hər hansısa bir sahədə yaxşı olduğu halda, digərində pis ola bilər (2).

Autizmin müalicəsi uzun və çətin bir prosesdir. Uşaq autizminin müalicəsi üçün dərmanlar faydasızdır. Autizmin əsas müalicəsi psixiatriya və sosial uyğunlaşmadır.

Autizmin müalicəsi üçün əməl edilməli bir sıra qaydalar var:

1. Autizmlı uşaqların müalicəsi təkcə xəstəxanada deyil, həmçinin evdə, bağçada, küçədə də aparılmalıdır.
2. Müalicə zamanı tez-tez həkim dəyişdirmək uşaqların vəziyyətinə pis təsir göstərə bilər. Buna görə uşaqla uzun müddət məşğul ola biləcək psixiatr seçilməlidir.
3. Müalicə zamanı müəyyən hərəkətlər tez-tez təkrarlanmalıdır ki, uşaqlar onları daha asan öyrənə bilsinlər.
4. Müalicənin effektiv olması üçün valideynlər ildə bir dəfə uşaqları ilə tətillə getməlidirlər.
5. Autizmlı uşaqlarda yeni yanaşma və bacarıqları aşılamaq üçün digər autizmlı uşaqların valideynləri ilə əlaqə qurmaq faydalıdır.
6. Autizmlı uşaqların diqqətə sahib olması üçün onlara adı ilə müraciət etməli və səs ucaldılmamalıdır.
7. Müalicə zamanı uşağın alışdığı mühit dəyişdirilməməlidir.

Əgər müalicə düzgün aparılırsa və faydalı olarsa, artıq uşaqlarda ünsiyyət bacarıqları yaranır. Onlar müalicəyə başlandıqdan bir neçə ay sonra ünsiyyətə girirlər. Bu da onların cəmiyyətə inteqrasiyasında və sosial reabilitasiyasında mühüm rol oynayır (1).

Ədəbiyyat

1. <https://www.eudi.az/meqale/etrafli/266/>
2. <https://www.nevroloq.az/autizm-xesteliyi-nedir-elametler/>

TEXNİKA ELMLƏRİ

TECHNICAL SCIENCES

Elvira Ali Huseynova

Institute of Scientific Research Aerospace Information
elvira.q77@mail.ru

DETERMINATION OF WEAK MAGNETIC FIELD BASED ON FERROPROBE TRANSMITTERS

Keywords: *magnetic, field, element, transmitter, sensor*

Açar sözlər: *maqnit, sahə, element, ötürücü, sensor*

Measurement of magnetic induction as a characteristic of a magnetic field is one of the most important tasks in the field of creating and maintaining navigation, orientation and stabilization systems; shielding of quantum computers, magnetic tomography, flaw detection and non-destructive testing of products, as well as the implementation of security and protection systems for various objects. High-precision magnetic field measuring instruments are also used in the search and detection of magnetic anomalies in space, in air, underwater, above-water and underground environments, in geophysical and geological monitoring, in measuring high currents, etc.

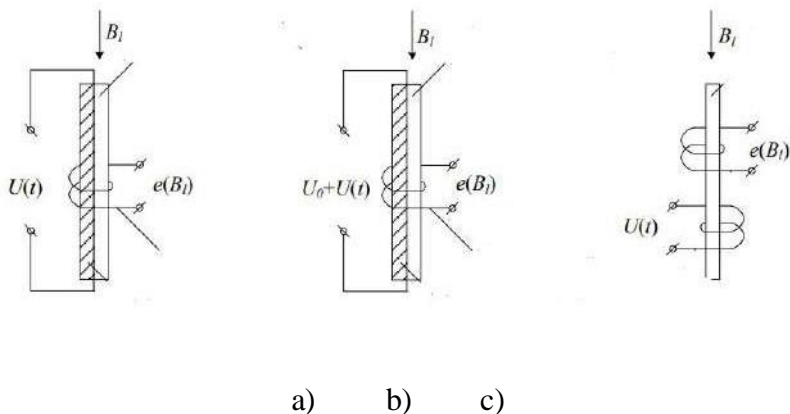


Figure 1. Ferroinductive transducers with mechanical (a), thermal (b) and magnetic (c) excitation

The magnetic field sensor is the main element of any magnetometer and is designed to convert magnetic induction B into an electrical signal, most often into voltage U . When creating magnetic field sensors, various physical effects are used, for example, Hall, Gauss, Suhl, etc.

To measure weak magnetic fields in a wide temperature range, magnetoresistive sensors are most widely used. The principle of operation of magnetoresistive sensors is based on the effect of changing the electrical resistance of a material in a magnetic field. Magnetoresistive sensors can be manufactured using integrated technologies, which significantly reduces their size and cost.

Ferroprobe transducers or fluxgates are a type of ferro-inductive transducers. The sensitive element in ferroinductive transducers is a core made of ferromagnetic material. Three types of ferroinductive transducers that differ in the way of excitation (mechanical, thermal and magnetic) have become widespread – figure 1.

The fluxgate information signal contains data on the amplitude, frequency, and direction of the measured magnetic field vector. The principle of operation of a fluxgate is based on the change in the

magnetic state of a ferromagnet under the influence of two magnetic fields of different frequencies.

The simplest fluxgate (see Fig. 1) is a ferromagnetic rod with an excitation coil powered by alternating current and a measuring coil located on it. In the absence of a measurable magnetic field, the core under the action of an alternating magnetic field created by the current in the excitation coil is remagnetized in a symmetrical cycle.

According to the principle of operation, the fluxgate is similar to the principle of operation of a magnetic amplifier, but unlike the latter, the fluxgate does not contain a controlled electrical circuit, but a magnetic circuit in the form of a core made of a ferromagnetic material magnetized by the measured field. The magnetic field strength is a vector quantity, and the magnetization of the cores depends not only on their orientation, but also on the ratio of longitudinal and transverse dimensions. Therefore, the fluxgate is characterized by a directional pattern, due to which it can be used to measure the components of the magnetic induction vector and angles.

To excite the converter, a sinusoidal signal is supplied from the current generator to the excitation winding of the ferroprobe, from the output of the measuring winding of the ferroprobe, a signal containing information about the measured magnetic field is amplified by an amplifier and fed to a selective amplifier or a synchronous detector tuned to the frequency of the second harmonic of the excitation signal. The selected signal is filtered by a low-pass filter and fed to a recording device that measures DC voltage and is calibrated in units of magnetic induction.

Modern fluxgate transducers make it possible to measure magnetic induction in the range from 100 pT to 1 mT at frequencies up to 20 MHz, have an intrinsic noise level of up to $9 \text{ pT}/\sqrt{\text{Hz}}$, and a conversion function nonlinearity of up to 0.001%. The operating temperature range can reach from minus 180 °C to 220 °C.

The use of integrated technology makes it possible to create fluxgate sensors with a digital output by replacing the analog synchronous

detector and low-pass filter to their digital counterparts and the use of an analog-to-digital converter (ADC).

However, in the manufacture of fluxgate sensors using this technology, deposition of a ferromagnetic core material is required. The process of creating high quality ferromagnetic films with high magnetic permeability is complex and requires special expensive equipment.

The core material must be located in one of the inner layers, which reduces the reproducibility and reliability of such structures. The inhomogeneity of the structure of the deposited core leads to an increase in intrinsic noise and a deterioration in the linearity of the conversion.

It follows from the measurement results that the developed magnetometer with increased sensitivity allows measurements of magnetic induction in the range from 10 nTl to 200 μ T with a resolution of 20 nTl and a relative error of no more than 3%.

Arzu Fəttah qızı Məmmədova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
arzu-mamedova1966@mail.ru

Könül Gülağa qızı Yusupova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
k.s.aztu@mail.ru

Könül Raqif qızı Əliyeva
Milli Aerokosmik Agentliyi KC MKB
k.kazimova@gmail.com

OPTİK-ELEKTRON SİSTEMLƏRİN QƏBULEDİCİ-ÇEVİRİCİ QURĞULARININ PARAMETRLƏRİNİN TƏDQIQI ÜÇÜN CİHAZLAR

Açar sözlər: *elektronika, qurğu, qəbuledici, çevirici, ölçü*

Keywords: *electronics, device, receiver, converter, measurement*

Elektronikanın inkişafının əsas səbəbi elektron qurğularının yerinə yetirdikləri funksiyaların fasiləsiz olaraq mürəkkəbləşməsidir. Müəyyən mərhələdə qarşıya çıxan yeni məsələləri mövcud elektron vasitələrin və element bazasının köməyi ilə həll etmək çətinləşir. Ona görə də cari element bazasının təkmilləşdirilməsi ehtiyacı yaranır. Elektron qurğularının yeni element bazası üzərində işlənməsi zərurəti funksiyaların mürəkkəbləşməsi ilə yanaşı etibarlılığın artırılması, ölçülərin, kütlənin, dəyərin və güc sərfinin azaldılması kimi əsas faktorlar hesabına yaranır.

Optik-elektron sistemlərin qəbuledici-çevirici qurğularının parametrlərinin tədqiq edilməsi üçün istifadə olunan cihazın müxtəlif tərkib hissələrinə nəzər salaq.

1. Avtomatlaşdırılmış lövhə (AL).

AL elektron texnikası, materialların optik xassələrini öyrənir. AL ixtisaslaşdırılmış laboratoriya məşğələləri keçirməyə xidmət edir.

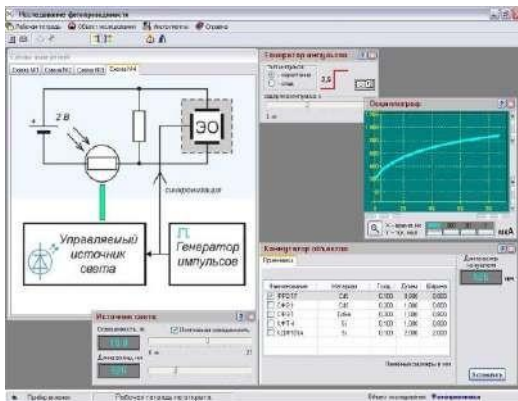
Lövhə yarımkeçirici fotorezistorların volt-ampər və dinamik xarakteristikalarının tədqiq olunması və onların əsasında ilkin materialların parametrlərinin hesablanması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Onların əsasında ilkin materialın elektrofiziki parametrləri hesablanması, əlavə olaraq fotorezistorların, fotodiodların, fototranzistorların və işıq diodlarının volt-ampər xarakteristikasının ölçülməsi həyata keçirilir.



Şəkil 1. Ölçü blokunun və optik kameranın xarici görünüşü

Lövhənin aparat hissəsi fərdi kompyuterlərdən (FK), ölçü blokundan (ÖB) və mənbənin öyrənilən nümunələri optik sistemdən və şüalanma qəbuledicisindən ibarətdir.

İstifadəçi ilə ünsiyyət proqramının xarici görünüşü klassik ölçü lövhəsi kimi təsvir olunub.



Şəkil 2. Proqramın əsas pəncərəsi

Bu qurğular ölçü blokunda yaradılıb, amma onlar ayrıca korpusta indikasiya qurğusuna malik deyildir. Şəkil 2-də istifadəçi ilə ünsiyyət proqramının əsas pəncərəsi göstərilib.

Proqram təminatı çoxpəncərəli interfeysə əsaslanıb. Ölçü blokunda yaranan sadə ölçmə sxemlərini göstərən pəncərə mərkəzi yer tutur. Bu sxemlər 6 ola bilər.

Hər bir sxemin özünün idarəedici və qeydedici alətlər yığılımı var. Cihaz panelinin xarici görünüşü realda adi cihazdan fərqlənir. Bundan başqa, onun üzərində elə düymələr var ki, adi cihazda həmin düymələrdən yoxdur.

Şüalanma mənbəyini qoşanda və ya söndürəndə fotocərəyanın (Y oxu) zamandan (X oxu) asılılığını ölçür (Şəkil 3). Pəncərənin aşağısında cərəyanın ölçülməsini göstərən açar yerləşir. Ölçülən siqnalın görüldüyü sahənin künclərində ekrana çıxan və miqyasla idarə olunan elementlər yerləşib. Onlar ayrıları göstərən sahəni asanlıqla dəyişə bilər. Belə düymələr adi osilloqrafda yoxdur.



Şəkil 3. Osilloqraf

Osilloqrafın ekranın ölçüsünü düymələr vasitəsilə böyütmək və yaxud kiçiltmək olar. İşçi dəftərinin bu hissəsində, ilk növbədə, düsturları göstərən ifadələr olur. Bu ifadələr ölçülmüş verilənlər əsasında qurulur. Formulların bütün siyahısı işçi dəftəri pəncərəsinin mərkəzi hissəsində yerləşdirilir.

Hər bir qrafik parametrlərə uyğun bir əyridən və ya bir neçə əyridən ibarət ola bilər. Pəncərənin yuxarı hissəsində idarəetmə sahəsi var, bu da qrafiklərə baxmaq, əlavə etmək, silmək və redaktə etmək üçündür. Sol tərəfində qrafikin adı ilə bağlı olan cədvəl var. Bu ad isə başlıq kimi əks olunur. Bu düymə qrafikin adlanmasını (adını) redaktə edir. Onun üzərinə vuranda idarəetmə sisemində ad yazılmış giriş sətiri görünəcək. Ada düzəliş etdikdən sonra bu düyməni basmaq lazımdır və nəticə cədvələ yazılacaq, bu zaman isə giriş sətiri itəcək.

Kənan Mustafa oğlu Bayramov
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
kenan_m66@bk.ru

Dürdanə İdris qızı Əliyeva
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
elchinallazov9@gmail.com

Sevda Elman qızı Calalova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
sevka_b@mail.ru

MÜASİR FOTOTRANZİSTORLARIN TƏDQIQI

Açar sözlər: *fototranzistor, optika, elektronika, diod, sistem*

Keywords: *phototransistor, optics, electronics, diode, system*

Müasir texnikanın imkanları da nəzərə alınarsa, demək olar ki, insanlar informasiyaların 90%-dən çoxunu məhz görmə vasitəsilə əldə edirlər. Bu baxımdan bir çox hallarda görmə imkanlarının daha da genişləndirilməsi zərurəti qaçılmazdır. Hər hansı signalı optik şüalanma vasitəsilə qəbuledici sistemə ötürərək onu elektrik signalına çevirib ətrafı öyrənmək hazırki dövrdə aktual məsələlərdəndir. Bu baxımdan optik-elektron sistemlərdə qəbuledici-çevirici qurğuların tədqiqi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Fototranzistorlar optik-elektron sistemlərdə qəbuledici-çevirici qurğuların bir növüdür. Fototranzistorun tətbiq sahələrinə aşağıdakıları aid etmək olar:

1. Təhlükəsizlik sistemləri (əsasən infraqırmızı fototransistorlar istifadə olunur);
2. Kodlayıcılar;
3. Kompüter məntiqi idarəetmə sistemləri;
4. Foto rele;

5. Avtomatik işıqlandırma nəzarəti (burada infraqırmızı fotoyarımqeçirici də istifadə olunur);

6. Səviyyə sensorları və məlumat sayma sistemləri.

Qeyd etmək lazımdır ki, fotodiodlar belə sistemlərdə daha çox istifadə olunur, lakin fototranzistorların bir neçə əhəmiyyətli üstünlüyü var:

1. Fotodiodlar daha çox cərəyan istehsal edə bilər;
2. Bu radio komponentlər nisbətən çox ucuzdur;
3. Ani yüksək çıxış axını təmin edə bilər;
4. Cihazların əsas üstünlüyü, məsələn, fotorezistorların edə bilmədiyi yüksək gərginlik təmin edə bilmələridir.

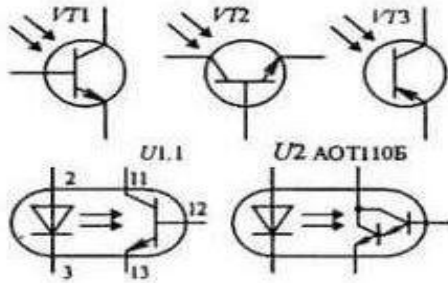
Fototranzistorun işləmə prinsipi aşağıda göstərilmişdir: Fototransistor tranzistorla eyni şəkildə işləyir, burada cərəyan kollektora yönəldilir, əsas fərq bu cihazın yalnız iki aktiv kontakt tərəfindən idarə olunmasıdır.



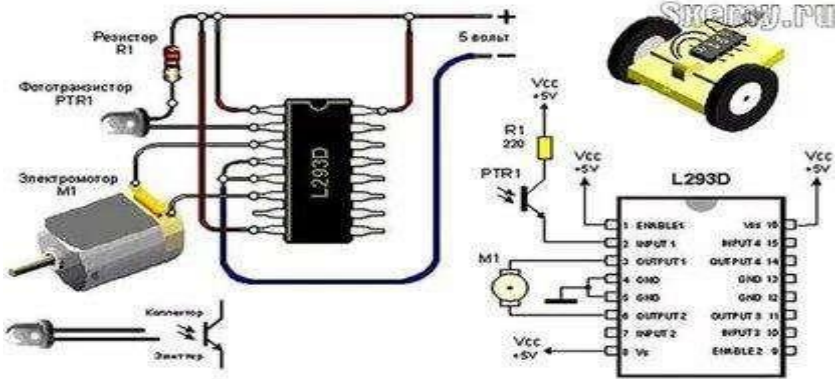
Şəkil 1. Fototranzistorların görünüşü

Sadə bir dövrdə, fototranzistora heç bir şey bağlanmadığı təqdirdə, əsas cərəyan kollektoru təyin edən xüsusi bir optik şüalanma ilə tənzimlənir. Elektrik cərəyanı yalnız müqavimət göstərdikdən sonra yarımqeçiriciyə çatır. Beləliklə, cihazdakı gərginlik optik şüalanma səviyyəsindən asılı olaraq yüksəkdən aşağıya doğru hərəkət edəcəkdir. Sıqnalı gücləndirmək üçün cihazı xüsusi avadanlıqla birləşdirmək olar. Fototranzistor çıxışı düşən işıqın dalğa uzunluğundan asılıdır. Bu yarımqeçirici iş spektrindən asılı olaraq geniş bir dalğa uzunluğunda işığa reaksiya verir. Fototranzistor çıxışı qovşaq bazası kollektorunun açıq sahəsi və tranzistorun DC qazancı ilə müəyyən edilir. Fototranzistorun əsas xüsusiyyətləri aşağıda göstərilmişdir:

Xarici amillər tərəfindən idarə olunan fototranzistorlar, adi tranzistorlara bənzər bir tərifə malikdirlər. Aşağıda göstərilən şəkildə sensorun sxematik olaraq necə işlədiyini görmək mümkündür.



Şəkil 2. Fototranzistorların sxemi



Şəkil 3. Sadə robotun sxemi

Diaqramdan da görüldüyü kimi, buradakı fototranzistor işıq mənbəyini təyin edən ATMEGA kimi bir növ mikrokontrollerdir. Bu cür idxal olunan cihazlar BEAM şirkəti tərəfindən istehsal olunur, lakin

təbii ki, daha güclü bir optokupl var. Cihazın işləməsi üçün fototranzistoru dövrə və enerji təchizatı ilə düzgün birləşdirməlisiniz.

Təyinat üzərində GDR və VCC hissələri var. Birincisi topraklama, ikincisi güc. Nəzərə alın ki, enerji təchizatı yanında 5V işarəsi var – bu batareyanın ən azı 5 Volt olması deməkdir.

Belə bir robotun işləmə prinsipi sadədir: işıq fototranzistora təsir etdikdə, motor mikro dövrəni açır. Bu, alıcının müsbət bir siqnal verdiyi üçün həyata keçirilir. Evdə hazırlanmış bir motor işə düşür və cihaz hərəkət etməyə başlayır (Şəkil 3).

Nailə Yaqub qızı Yaqubzadə

MAKA-nın Elmi-Tədqiqat Aerokosmik İnformatika İnstitutu
dissertant
naile_yaqub@mail.ru

MƏSAFƏDƏN ZONDLAMA PEYKLƏRİNİN OPTİK SİSTEMLƏRİNİN AYIRDETMƏ QABİLİYYƏTLƏRİNİN ARTIRILMASI

Açar sözlər: peyk, zondlama, optika, piksel, orbit

Keywords: satellite, sensing, optics, pixel, orbit

Optik diapazonda Yerin Məsafədən Zondlanması (YMZ) müasir sistemləri, əsasən, sinxron-günəş və geostasionar orbitlərdə yerləşir. Panxromatik rejimdə sinxron-günəş orbitində YMZ peykləri hər piksel üçün ~ 1-2 metr fəza ayırdetmə qabiliyyətinə malikdir. Nadirdə ayırdetmə səviyyəsi ~ 400-900 km yüksəklikləri olan aşağı orbitlərdə metrlik ayırdetmə əldə edilir. Bu orbitlərdə ərazinin təkrar müşahidə periodu 15 günə qədər çata bilər.

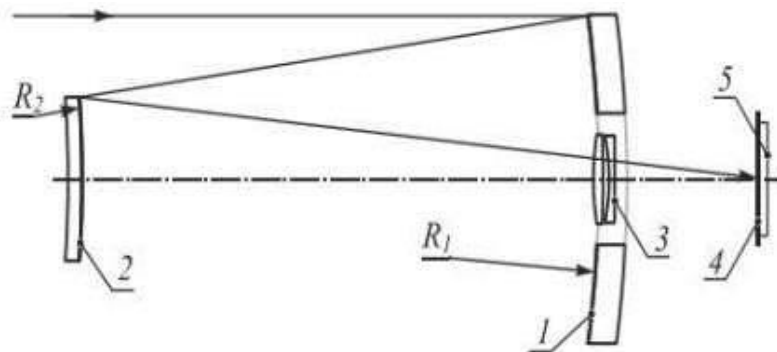
Geostasionar orbitdə mövcud YMZ peykləri pikselə ~ 1 km ayırdetməyə malikdir: Feng-Yun-2 və FY-4 seriyalı peyklərdə (Çin). Hal-hazırda geostasionar orbitlərdə (hündürlük ~ 36 000 km) yüksək ayırdetməli optik sistemləri olan məsafədən zondlama peykləri yoxdur. Bununla əlaqədar olaraq, yüksək orbitlərdə Yerin Məsafədən Zondlama peykləri üçün yüksək ayırdetmə qabiliyyətinə malik optik sistem işlənib hazırlanmışdır.

Müasir məsafədən zondlama sistemlərinin effektiv işləməsi üçün maksimum ayırdetmə qabiliyyəti əldə etmək lazımdır. Bu, Yer səthindən daha aşağı hündürlüyə malik kosmik aparatın orbitinin seçilməsi və optik sistemin aperturasının artırılması ilə əldə edilir. Nisbətən aşağı hündürlük və 98 dərəcəyə uyğun gələn meyillikli orbitlərin optik diapazonunda Yerin Məsafədən Zondlama (YMZ) peyklərinin istifadəsi bir ilə uyğun periodlu presessiya verir. Bu

vəziyyətdə Yerin günəş işığı ilə sinxronizasiya əldə edilir, hansı ki ərazinin hər bir nöqtəsi üçün Yer səthinin işıqlandırılması il ərzində təxminən eyni olur. Müxtəlif spektral diapazonlarda qəbuledici şüalardan istifadə həm planetin işıqlandırılmış səthindən, həm də qaranlıq vaxtlarda görüntü əldə edilməsinə səbəb olur. Bununla əlaqədar olaraq, optik sistem geniş işçi spektral diapazona malik olmalıdır.

Pikselin səthə proyeksiyası ilə fəza ayırdetməsinin təyin olunması optoelektronik avadanlığın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün bütün dünya üzrə əsas meyardır. Bu, optik sistemin aperturasından, fokus məsafəsindən və fotoqəbuledici qurğunun piksel ölçüsündən asılıdır.

Ultrabənövşəyi, görünən və yaxın infraqırmızı diapazonlarda informasiya toplamaq üçün yüksək orbitlərdən istifadə edən kosmik monitoring sistemində diametri 1 m, fokus məsafəsi ~ 5 m və 2° baxış sahəsi olan optik sistemin istifadəsi təklif olunur. Sistemin belə xüsusiyyətləri ilə ani baxış sahəsi ~ 900 km-dir. Tam aperturalı skan edən güzgüdən istifadə peyk yolu boyunca Yer kürəsinin bir ucundan digər ucuna qədər operativ vizual məlumat əldə etməyə imkan verir. Lakin geniş baxış sahəsinə malik optik sistemin istifadəsi bəzi hallarda skanedic güzgülərə ehtiyacı aradan qaldırır ki, bu da kosmik aparatın kütlə-qabarit ölçülərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Əsas məqsədlə əlaqədar olaraq əlavə etmək lazımdır ki, optik sistem geniş spektral işçi diapazona, geniş baxış sahəsinə malik olmalıdır və eyni zamanda səpilmə ləkələrinin ölçüləri ilə fotoqəbuledicinin piksel ölçüsü uyğunlaşdırılmalıdır.



Şəkil 1. Teleskopun optik sxemi (1 və 2 – birinci və ikinci dərəcəli güzgülər, 3 – iki linzalı korrektor, 4 – fokus müstəvisi, 5 – şüa qəbuledicisi, R_1 və R_2 – birinci və ikinci dərəcəli güzgülərin əyrilik radiuslarıdır)

Optik sistemdə şüaların gedişi aşağıdakı kimidir. Obyektdən optik şüalanma baş qabarıq R_1 əyrilik radiuslu hiperbolik güzgüyə (1) düşür (Şəkil 1). Əks olunduqdan sonra qayıdır və zirvədə R_2 əyrilik radiuslu güzgüdə (2) ikinci dəfə əks olunur. İki linzalı (3) korrektorundan keçdikdən sonra şüalanma (4) müstəvisində fokuslanır. Məhz bu müstəvidə işıq qəbuledici aparatura xətti ölçüsü ~ 380 mm olan bir sahədə fotodiodlar və matris qəbulediciləri dəsti şəklində yerləşdirilir. Optik sistemin əsas xarakteristikası Cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 1.
Optik sistemin əsas xarakteristikaları

Xarakteristikalar	Qiyməti
Baş güzgünün diametri, m	1
Fokus məsafəsi, m	5,539
İkincili güzgü ilə ekranlaşma,	0,466

Görüş bucağı, dərəcə	4/380
Spektral diapazon, nm	200-3300
Sistemin axırıncı zirvəsi səthinə fokal müstəvinin çıxması, m	0,533

Parametrlər optimallaşdırıldıqdan sonra sistemin fokus məsafəsi 5539 mm təşkil etmişdir. Sistemin çıxış bəbəyinin diametri baş güzgünün diametri ilə üst-üstə düşür. Teleskopun baxış sahəsi 4° -dir ki, bu da xətti ölçülərdə fokal müstəvidə 380 mm-ə uyğundur. Optik sistemin hesablamalarında KI markalı kvars şüşədən istifadə olunmuşdur.

Ünsiyyəxanım Şahin qızı Rəhimova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
abutaliblu@gmail.com

Həqiqət Dünyamin qızı İsgəndərova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
iskandarovahaqiqat@mail.ru

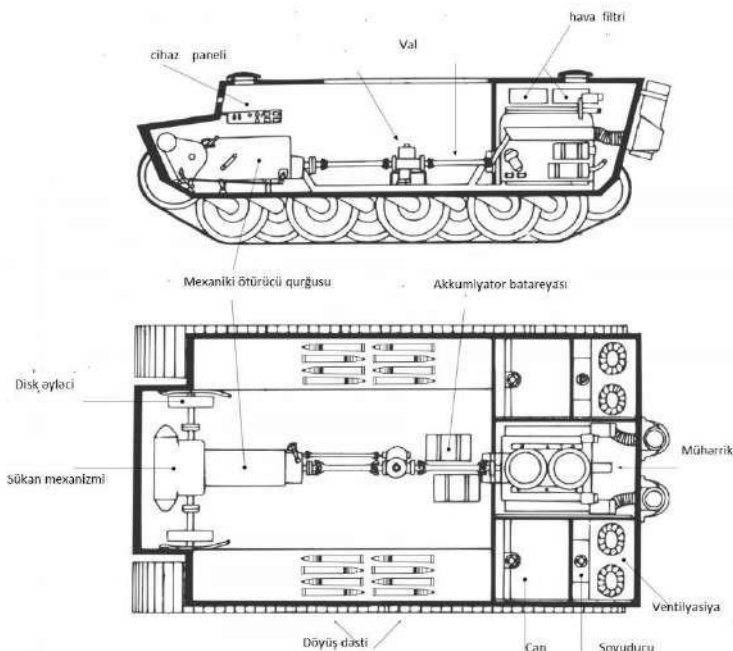
Tahirə Əbduləli qızı Həsənova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
nicat4597@gmail.com

MÜASİR TANKLARIN STRUKTUR QURULUŞU

Açar sözlər: *tank, döyüş, quruluş, maşın, qüvvə*

Keywords: *tank, battle, structure, machine, force*

Tanklar quru hücumu əməliyyatlarının əsas zərbə qüvvəsidir. Müasir ordunu tank bölmələri olmadan təsəvvür etmək çətindir. Bu zirehli maşınlar ilk dəfə olaraq Birinci Dünya Müharibəsində Avropa dövlətlərinin ordularında meydana çıxıb.



Şəkil 1. Tankın daxili quruluşunun sxemi

Hərbçilər və mühəndislər hələ də bu “yer kreyserinin” necə görünəcəyini tam təsəvvür etmirdilər. Tankları ilk quran dövlətlərdən olan İngiltərə bir vaxtlar “dənizlərin sevimlisi” hesab olunurdu. Buna görə də o dövrün ingilis tanklarının xarakterik bir xüsusiyyəti, dəniz döyüş gəmilərindən götürülmüş sponsonlar və tankın içərisində əyilmədən hərəkət etməyə imkan verən geniş almaz formalı quruluş. Belə tanklar uzaqdan döyüş gəmilərində kapitanın kabinəsinə bənzəyirdi. Lakin 1917-ci ildə Fransa ordusu Birinci Dünya Müharibəsinin ən uğurlu tanklarından birini – Renault FT-17-ni qəbul etdi. O, klassik quruluşda dairəvi qülləsi olan ilk tank oldu.

Yeni bir tankın hazırlanmasına başlamazdan əvvəl onun quruluşuna qərar vermək lazımdır. Yəni tankın əsas struktur elementlərinin, ilk

növbədə, mühərrik, transmissiya və ekipaj işlərinin nisbi mövqeyinin necə olacağını müəyyən etmək lazımdır, çünki döyüş maşınının taktiki-texniki məlumatları və onun görünüşü bundan asılıdır. Müasir tanklar üçün üç əsas quruluş həlli var.

Bir tankı qülləsiz təsəvvür etmək çətindir. Bütün müasir hərbi texnika onlara malikdir. Yeganə istisna, İsveçə məxsus Strv 103 ola bilər. Bu, indi praktiki olaraq rast gəlinməyən – kütləvi, qülləsiz bir quruluşa malik tankların ən tanınan nümunəsidir. Baxmayaraq ki, bəzi tədqiqatçılar onu tank məhv edən kimi təsnif edirlər. Ancaq yüz il əvvəl tank qülləsinin olması aydın bir fakt kimi görünmürdü. İlk tankların müasir mənada qüllələri yox idi. Əvvəlcə tankların silahlanması – toplar və pulemyotlar yan hissələrdə yerləşdirilirdi.

Yalnız zaman keçdikcə tankların silahlanması onların müasir görünüşünü təyin edən qüllələrə keçdi. Qüllə istənilən istiqamətdə atəş açmağa imkan verir. Bir atəş açmaq üçün tankın gövdəsini çevirməyə ehtiyac yoxdur. Bundan əlavə, 360 dərəcə fırlanan qüllə hərtərəfli müşahidə aparmağa imkan verir. Bir qayda olaraq, tankın ekipajının yarısı da orada olur. Komandir topçu da ola bilən, yükləyici də qüllədədir. T-34 qülləsi belə quruluşa malikdir. Tank heyəti silahı əl ilə doldura və təmir edə bilər. Qüllə avtomatik yükləyici ilə təchiz olunur ki, bu da ekipajı bir nəfərə qədər azaltmağa imkan verir. Sursatın bir hissəsi də burada yerləşir. Tankın əsas silahı da qüllədə quraşdırılıb – top və onunla birləşən pulemyot.

Tankların başqa bir xarakterik xüsusiyyəti tırtıl daşıyıcısının olmasıdır. Məhz tırtıl daşıyıcısı sayəsində çənlər “palçıqdan qorxmur”, yəni yüksək yolsuzluq performansına və sürətə malikdir. Bataqlıqlarda ilişib qalmır və yarıqları aşır. Onlar adi təkərli avtomobillərin edə bilmədiklərini edirlər.

Daşıyanlar dəsti (tırtıllı, təkərli, təkərli-tırtıllı) və asma sistemi hərəkətedici hissə və ya şassi adlanır. Tanklar əvvəlcədən tırtıllı avtomobillər kimi düşünülmüşdü. Sadəcə, belə avtomobillərin sürəti inanılmaz dərəcədə aşağı idi: 10 km/saatdan çox deyildi. Döyüş üçün bu sürət kifayət qədər idi, lakin tankları uzun məsafələrə köçürmək üçün

kifayət deyildi. Bundan əlavə, həmin tankların tırtıllarının resursu da az idi. Onların gücü yüz kilometrə kifayət edirdi.

Bu gün ən müasir tanklar dizel mühərrikləri ilə təchiz edilmişdir. Amma həmişə belə olmayıb. Renault FT-17 – maksimum 39 at gücü olan 4 silindrlı benzin karbürator mühərriki ilə təchiz edilmişdir. Böyük Britaniyanın Mark I-i Daimler markalı 6 silindrlı klapansız, su ilə soyudulan benzin karbürator mühərriki ilə təchiz edilmişdir. Onun gücü 105 litrə çatır. Qeyd etmək lazımdır ki, hələ xüsusi tank mühərrikləri olmayıb.

Tank silahlarının, tank əleyhinə silahların inkişafı və təkmilləşdirilməsi tankların mühafizəsinin yaxşılaşdırılmasını zəruri edir. Tank, ilk növbədə, qorunan döyüş maşınıdır. Onu düşmən atəşindən qorumağın bir neçə yolu var. Uzun müddət əsas məsələ bron etmək idi. Əvvəlcə zireh homogen idi. Müasir zirehli müdafiə çox qatlıdır. O, müxtəlif materialların təbəqələrini, təkcə polad və digər metalları deyil, həm də fiberglas, keramika, yüksək sıxlığa malik materialları birləşdirir. Amerika Abrams zirehlərində mərmə nüvələrini hazırlamaq üçün də istifadə edildi. Tankdakı zirehin qalınlığı dəyişir. Tankın qülləsi, ön və arxa hissələri, bir qayda olaraq, yan və alt hissələrdən daha yaxşı zirehlidir. Zireh lövhələri bucaq altında yerləşdirilir və bununla da mərmənin səkilməsi (əks olunması) ehtimalını artırır və zirehin qalınlığından keçdiyi yolu artırır.

Elvira Ali Huseynova

Institute of Scientific Research Aerospace Information
elvira.q77@mail.ru

Gayana Isakhan Shafizade

Institute of Scientific Research Aerospace Information
qaya.shafizade@bk.ru

Sadagat Abas Suleymanova

Institute of Scientific Research Aerospace Information
suleymanova.s77@mail.ru

DEVELOPMENT OF OPTICAL-ELECTRONIC SYSTEMS

Keywords: *optoelectronic, system, diagram, block, radiation*

Açar sözlər: *optoelektronika, sistem, diaqram, blok, şüalanma*

Optoelectronic systems (OES) with an optical equal-signal zone (OESZ) are characterized by high efficiency due to the possibility of providing full automation of control processes in static and dynamic modes, as well as the possibility of correcting the measurement results taking into account the influence of operating conditions. Increasing requirements for the accuracy of determining the location of objects with construction, railway transport, aircraft construction, geodesy, and microelectronics necessitate continued work to improve OESZ.

The generalized block diagram of the system with OESZ (Fig. 1) contains.

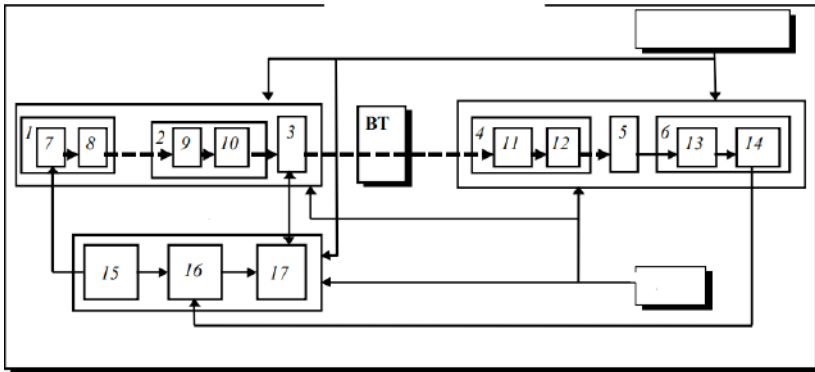


Figure 1. Generalized optoelectronic systems scheme with an optical equal-signal zone

Block that sets the basic direction, a receiving part (RP) located on a controlled object, and a control command processing unit (CCU). The listed blocks are in the physical environment and have power supply. Since the information carrier is optical radiation that propagates in the air path, the air path (AP) must be present in the structure of the physical medium, and the operational impacts (OI) on the elements of the OES, due to temperature changes, vibration, solar flare, etc.

As part of the ZBN block, which forms the necessary spatial the distribution of informative parameters, as a result of which the OESZ is implemented, includes:

an emitter – 1 containing an optical radiation source – 7 and a condenser – 8; base node – 2, which contains an element of the formation of the OESZ – 9, which creates in space several radiation fields with different informative parameters, and a lens – 10; optic compensator – 3, necessary to compensate for inaccuracies in the manufacture of optical elements of the block.

The receiving part converts the information contained in optical beams with an signal zone into electrical signals, i.e. performs pre-processing information about their spatial position relative to the OESZ.

In the process of conversion, the frequency converter carries out the concentration of the radiation flux on the photosensitive element receiver of optical radiation (ROR), as well as the spatial selection of the signal from interference. The peculiarity of the RP is that the registration of its position is realized by analyzing the spatial distribution of the main informative parameter of the optical radiation. The RP includes: optical system 4, consisting of an optical filter 11 and lens 12, which implements the functions of converting the optical signal (sometimes the analyzer is introduced); ROR 5; electronic circuit pretreatment electrical signal 6, containing a preamplifier 13 and an electronic filter 14.

The block for processing control commands provides the block ZBN and the FC with the required supply voltages, processes the electrical signals received from the FC, and provides information about the magnitude of the FC offsets relative to the ORSZ. In the structure of this block, it is possible to distinguish: the power supply unit of the radiation source 15; scheme for final processing of information, containing, as a rule, a block for the final processing of an electrical signal 16 and a node information display –17.

An analysis of the operation of devices according to the described scheme shows that it is possible to improve systems in the following two directions:

- formation of circuit elements using modern electronic and optical components, which allow optimizing the signal conversions performed by them;
- determination of the principles and methods for mitigating the influence of external factors that reduce the technical characteristics of systems, based on a theoretical analysis of physical phenomena and experimental study of their impact.

An important advantage of the optical equal signal zone over the radio engineering one is the absence of fundamental restrictions on the modulation frequency of optical radiation, the parameters of which are determined not by the principles and transmission medium, but by the

technical characteristics of the modulating elements and frequency properties.

To ensure the continuity of the distribution of irradiance in a circular planar OESZ, it is proposed to use a multi-element radiation source, which is a ring composed of those located close to each other.

Along with the obvious, from the point of view of design technology, the use of modern electronic element base, the improvement of the OES with an optical equal-signal zone should also be carried out in the direction of building systems that automatically adapt to the effects of external conditions. At the same time, one of the main criteria for information processing in such systems should be a minimum of systematic and random error components.

Ünsiyyəxanım Şahin qızı Rəhimova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
abutaliblu@gmail.com

Mətanət Əliağa qızı Bayramova
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
matanat.bayramova.1994@mail.ru

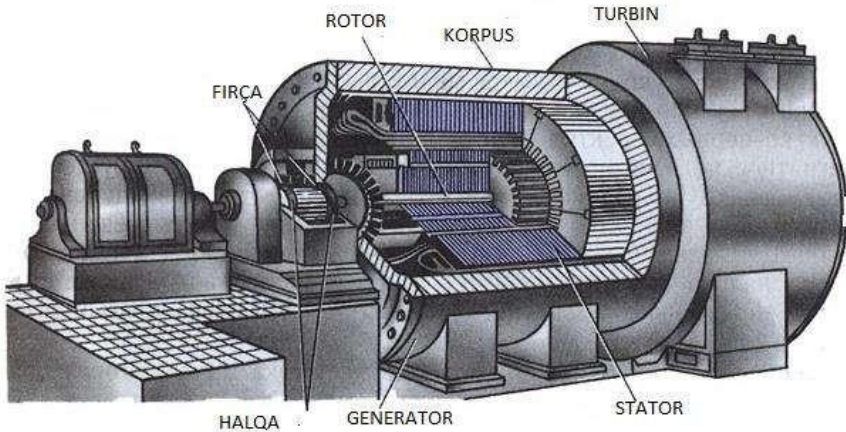
Eldar Mövlud oğlu Əliyev
Milli Aerokosmik Agentliyi TEKTİ
eldaramhe@gmail.com

DƏYİŞƏN CƏRƏYAN GENERATORLARININ STRUKTUR QURULUŞUNUN TƏDQIQI

Açar sözlər: generator, cərəyan, rotor, stator, elektrik

Keywords: generator, current, rotor, stator, electricity

Cərəyan generatoru (Şəkil 1) elə bir növ elektrik maşınıdır ki, mexaniki enerjini elektrik enerjisinə çevirir. Cərəyan generatorlarının əsas iş prinsipi elektromaqnit induksiya prinsipinə əsaslanır: maqnit sahəsində hərəkət edən naqildə elektrik hərəkət qüvvəsi (EHQ) induksiya olunur.



Şəkil 1. Cərəyan generatorunun quruluşu

İstənilən dəyişən cərəyan generatoru aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Maqnit sahəsi yaradan sabit cərəyan və ya elektromaqnit. Güclü maqnit axını əldə etmək üçün generatorlarda elektrotexniki poladdan hazırlanmış iki nüvəli xüsusi maqnit sistemləri quraşdırılır.
2. Dəyişən EQ-nin meydana gəldiyi sarğılar. Maqnit sahəsi yaradan sarğılar bir nüvənin xüsusi yivlərinə, EQ-nin meydana gəldiyi sarğılar isə digərinin yivlərinə yerləşdirilir.
3. Gərginliyi qidalandırmaq və yaranan cərəyanı ötürmək üçün kontakt üzüləri və fırçalar istifadə olunur. Bu hissələr keçirici materiallardan hazırlanır. Maqnit sahəsi yaradan bir elektromaqnitin sarğılarında cərəyan gücü generatorun xarici dövrəyə verdiyindən qat-qat azdır, buna görə də yaranan gərginliyi sabit sarğılardan çıxarmaq daha rahatdır, tərpənən kontaktlar vasitəsilə isə az güclü qidalandırıcı gərginliyi.

Bir qayda olaraq:

1. Daxili nüvə (rotor) sarğı ilə birlikdə öz oxu ətrafında fırlanır;
2. Xarici nüvə (stator) sabitdir;

3. Rotor və stator arasındakı boşluq minimal olmalıdır. Yalnız o zaman maqnit induksiya axınının gücü maksimumdur. Eyni zamanda, maqnit sahəsi tərpənməz maqnit yaradır və EHQ-nin yarandığı sarğılar işə fırlanır.

Bununla belə, böyük sənaye generatorlarında maqnit sahəsi yaradan xarici nüvə daxili hissənin ətrafında fırlanır və EHQ-nin induksiya olduğu sarğılar sabit qalır.

İş zamanı rotorun sarğısında bir EHQ yaranır, amplitudu sarğuların sayına mütənəsbdir. Bundan əlavə, dəyişən maqnit sahəsinin amplitudu ilə də mütənəsbdir.

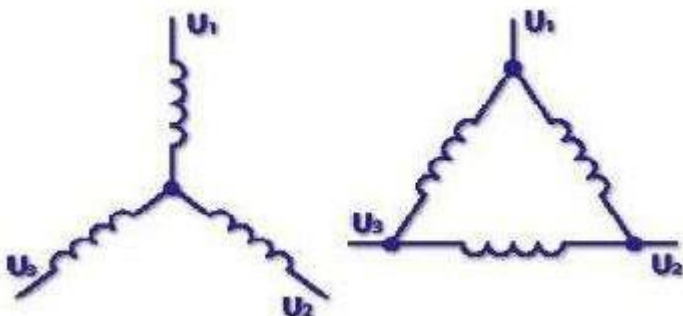
Rotor avto-generatorun hərəkət edən hissəsidir. Bu, iki qütb yarısı arasında yerləşən həyəcanlandırıcı sarğıları olan bir mildir. Sonuncular ştamplama üsulu ilə hazırlanır, hər birində sarğının üstündə yerləşən altı dik formalı çıxıntı var. Bu yarımalar qütblər və kontakt halqalar sistemini təşkil edir. Halqaların vəzifəsi çıxışları vasitəsilə sarğıya elektrik cərəyanı verməkdir.

Həyəcan sarğısı maqnit sahəsi yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu problemi həll etmək üçün ona zəif elektrik cərəyanı tətbiq edilməlidir. Enerji blokunu işə salmadan əvvəl batareya maqnit sahəsi yaratmaq üçün cərəyan verir.

Rotor, gövdə hissəsinin qapaqları arasında statorun içərisində yerləşir. Qapaqlar rotorun rulmanlarının yerləşdirildiyi oturacaqlarla təchiz edilmişdir. Bundan əlavə, sürücü kəsənin yan tərəfində yerləşən qapaqda ventilyasiya üçün deşiklər var.

Stator, yuxarıdakılardan fərqli olaraq hərəkətsizdir (statik), buna görə də adını almışdır. Onun vəzifəsi rotorun maqnit sahəsinin təsiri altında baş verən dəyişən elektrik cərəyanını əldə etməkdir. Stator sarğılardan və nüvədən ibarətdir. Sonuncu təbəqə poladdan hazırlanmışdır və üç sarğı qoymaq üçün yivlərə malikdir (fazaların sayına görə). Sarğılar iki yoldan biri ilə qoyula bilər: ilgək və ya dalğa. Onların birləşməsi sxemi də fərqli ola bilər – ulduz və ya üçbucaq şəklində. 1 – nüvə; 2 – sarğı; 3 – yuva pazu; 4 – yiv; 5 – bir rektifikator ilə əlaqə üçün çıxış.

“Ulduz” sxeminə görə birləşdirildikdə, bütün sarğılar ümumi bir nöqtədə uclardan birində bir-birinə bağlanır. Onların ikinci ucları çıxış kimi rol oynayır. “Üçbucaq” sxemi sarğıların fərqli bir prinsipə uyğun olaraq bağlanmasını təmin edir: 1-ci 2-ci, 2-ci 3-cü, 3-cü isə öz növbəsində 1-ci ilə. Bu halda, nəticələrin funksiyasını əlaqə nöqtələri yerinə yetirir. Vizual olaraq, hər iki sxem şəkil 2-də göstərilmişdir.



Şəkil 2. “Ulduz” və “üçbucaq” sxemləri

İÇİNDƏKİLƏR

HUMANİTAR VƏ İCTİMAİ ELMLƏR HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES

Elşən Malik oğlu Fətəliyev

Məhsulun keyfiyyət səviyyəsinin qiymətləndirilməsi 7

Şahanə Malik qızı Löymanova

Gənc ailələrin nikahının möhkəmləndirilməsində
dövlət siyasətinin rolu 9

TƏBİƏT ELMLƏRİ NATURAL SCIENCES

Murad Gadim Musayev

Adaptation of living organisms to ecological factors 11

Xatirə Novruz qızı Xələfli

Qeyri-infeksiyon xəstəliklərin yaranmasının risk amilləri 15

**Rüfanə Asif qızı Əlizadə, Gültəkin Məhərrəm qızı Quliyeva,
Rəhimə Mahmud qızı Fərhadova**

Oksidlənmiş maye kauçuk (OMK) və müxtəlif komponentlər
əsasında yaradılmış konservasiya mayələrinin tədqiqi..... 18

**Rasmiyyə Rasim Janmammadova, Khayala Shirin Hüseynova,
Gunay Loghman Aliyeva**

Global climate changes 24

Aytan İlham Mirzayeva, Aygul Aslan Alibayli,

Turan Rasim Sadigova

Environmental impact of industrial production..... 28

Sevinc Şöhrəddin qızı Qarayeva, Amalya Arif qızı Rzayeva

Kənd təsərrüfatında investisiya risklərinin
idarə edilməsi xüsusiyyətləri 32

Aygün Novruz Najafova, Farida Zakir Salimova,

Lamiya Khalil Rustamzade

Nature and ecology conservation 37

Narmin Azad Eminli, Gunay Gudret Abishova The ozone layer and its change	40
Lala İlgar Guliyeva, Firuza Bahruz Mehtiyeva, Nargiz Khalil Zeynalova Atmospheric air pollution.....	43
Tarana Javanshir Babayeva, Zemfira Ramiz Piriyeva, Gulmira Ali Musayeva Radiation balance of the earth in the last years	47
Aysel İlqar qızı Fərəcova Naftalan nefti, onun xassələri və insan orqanizminə müalicəvi təsiri	51
Aynurə Adil qızı Abiyeva Autizm sindromlu uşaqların tibbi xarakteristikası və sosial reabilitasiyası	53

TEXNİKA ELMLƏRİ TECHNICAL SCIENCES

Elvira Ali Huseynova Determination of weak magnetic field based on ferroprobe transmitters	56
Arzu Fəttah qızı Məmmədova, Könül Gülağa qızı Yusupova, Könül Raqif qızı Əliyeva Optik-elektron sistemlərin qəbuledici-çevirici qurğularının parametrlərinin tədqiqi üçün cihazlar	60
Kənan Mustafa oğlu Bayramov, Dürdanə İdris qızı Əliyeva, Sevda Elman qızı Calalova Müasir fototranzistorların tədqiqi.....	64
Nailə Yaqub qızı Yaqubzadə Məsafədən zondlama peyklərinin optik sistemlərinin ayırdetmə qabiliyyətlərinin artırılması.....	68

Ünsiyyəxanım Şahin qızı Rəhimova, Həqiqət Dünyamin qızı İsgəndərova, Tahirə Əbduləli qızı Həsənova	
Müasir tankların struktur quruluşu.....	72
Elvira Ali Hüseynova, Gayana Isakhan Şafizade, Sadagat Abas Suleymanova	
Development of optical-electronic systems.....	76
Ünsiyyəxanım Şahin qızı Rəhimova, Mətanət Əliəğa qızı Bayramova, Eldar Mövlud oğlu Əliyev	
Dəyişən cərəyan generatorlarının struktur quruluşunun tədqiqi	80

İmzalandı: 22.09.2022
Formatı: 60x84, 1/16
H/n həcmi: 5,50 ç.v.
Sifariş: 558

<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

