



ISSN: 2298-0946, E-ISSN: 1987-6114; DOI PREFIX:10.36962/CESAJSC

JUNE 2021 VOLUME 42 ISSUE 03

© SC SCIENTIFIC JOURNALS

THE CAUCASUS

ECONOMIC & SOCIAL ANALYSIS JOURNAL OF SOUTHERN CAUCASUS

MULTIDISCIPLINARY JOURNAL
REFEREED & REVIEWED JOURNAL



AGRICULTURAL, ENVIRONMENTAL & NATURAL SCIENCES

SOCIAL, PEDAGOGY SCIENCES & HUMANITIES

MEDICINE AND BIOLOGY SCIENCES

REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE

ECONOMIC, MANAGEMENT & MARKETING SCIENCES

LEGAL, LEGISLATION AND POLITICAL SCIENCES

<http://www.scia.education/>

Platform &
workflow by
OJS/PKP

The beautiful thing about learning is nobody can take it away from you—B. B. King

ISSN: 2298-0946, E-ISSN: 1987-6114; DOI PREFIX:10.36962/CESAJSC

JUNE 2021 VOLUME 42 ISSUE 03

© SC SCIENTIFIC JOURNALS

THE CAUCASUS

ECONOMIC & SOCIAL ANALYSIS JOURNAL OF SOUTHERN CAUCASUS

MULTIDISCIPLINARY JOURNAL

REFEREED & REVIEWED JOURNAL

JOURNAL INDEXING

IMPACT FACTOR OF RUSSIA ISC 2017-0.028

GEORGIA, TBILISI 2021

Editors-in-chief:

Historical and Natural Sciences

Lienara Adzhyieva

Tubukhanum Gasimzadeh

Social, Pedagogy Sciences & Humanities

Eka Avaliani

Medicine, Veterinary Medicine, Pharmacy and Biology Sciences

Mariam Kharaishvili

Technical, Engineering & Applied Sciences

Nikolay Kurguzov

Regional Development and Infrastructure

Lia Eliava

Economic, Management & Marketing Sciences

Badri Gechbaia

EDITORIAL BOARD LIST SEE PAGE 58

ISSN: 1987-6521; E-ISSN:2346-7541; DOI prefix: 10.36962/CESAJSC

©**Publisher:** Representation of Azerbaijan International Diaspora Center in Georgia. SCS Journals

©**Editorial office:** 0165 Georgia. Marneuli municipality. Village Takalo.

©**Typography:** Representation of Azerbaijan International Diaspora Center in Georgia. SCS Journals.

Registered address: 0165 Georgia. Marneuli municipality. Village Takalo.

Telephones: +994 552 41 70 12; +994 518 64 88 94.

Website: <https://scia.website/>

E-mail: sc.mediagroup2017@gmail.com

© **Publisher:** LTD The Southern Caucasus International Academy of Modern Sciences. (UK, London).

Director and shareholder: Namig Isazade. Professor. PhD in Business Administration.

© **Editorial office:** 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.

©**Typography:** LTD International Research, Education & Training Center. (UK, London).

Registered address: 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.

Telephones: +994 55 241 70 12; +994 51 864 88 94

Website: <https://scia.website/>

E-mail: sc.mediagroup2017@gmail.com

TABLE OF CONTENTS

Əliyev M., Qasimov V.Ə BİOMETRİK TƏHLÜKƏSİZLİK TEXNOLOGİYALARI	04
Беймханым Алиева ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	07
Elnur Məmmədzađə “İDARƏETMƏDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİ” İXTİSASI ÜZRƏ KOMPÜTERİN VİRUSDAN MÜHAFİZƏSİ YOLLARI	10
Ibadət Məmmədov KORONAVIRUS (COVID-19) PANDEMIYASI DÖVRÜNDƏ DISTANT ALI TƏHSİLİN KEYFİYYƏTİNİN INTELLEKTUAL TƏHLİLİ	13
Heydər Quliyev KONSEPTUAL İNTEQRASIYA DƏRKETMƏ MEKANİZMİ KİMİ	19
Xoshgedem İbrahimova TƏLİMİN YARADICI TƏŞKİLİNDƏ İKT ƏSASLI INNOVATIV TƏDRİS YANAŞMALARINDAN İSTİFADƏ	23
Nahid Quluzadə MATLAB SİSTEMİNDƏN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ NEYROŞƏBƏKƏ VASİTƏSİLƏ İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN HAZIRLANMASI	26
Kamran Orucov ÖLÇMƏ DƏQIQLIYININ ARTIRILMASI VIRTUAL ÖLÇMƏLƏR ƏSASINDA	30
Həsənova K.Ə., Əliyeva N.Ə., Məhərrəmovə M.R., Bağırova R.İ., Rəhimova G.P., Mehrəliyeva A.N. TEPLOVİZORLARIN STRUKTUR QURULUŞUNUN TƏDQIQI	32
Ülvi Əhmədli, Yelena Rəhimova TƏSVİRİN İŞLƏNMƏSİ VƏ TƏHLİLİNİN METODLARI	34
Badri Gechbaia, Ketevan Goletiani, Olga Rudenko IMPLEMENTATION OF STAFF ADAPTATION SYSTEM (MONITORING) IN ORGANIZATIONS AND ASSESSMENT OF ITS QUALITATIVE EFFECTIVENESS	37
Nadiia Kazakova, Nataliia Puchenko, Oleksandra Tsyra FORMALIZATION AS AN OBJECT OF THE MANAGEMENT STRATEGY OF THE ACTIVE TECHNICAL SYSTEMS GROUP IN THE SAFETY SYSTEM	39
Samir Hacıyev İDARƏETMƏ SİSTEMLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA DAXİLİ AUDİTİN ROLU	41
Афаг Азизбейли, Гюльахмед Талыбов АЛКООКСИИДИРОВАНИЕ АЛЛИЛОВЫХ ЭФИРОВ В СРЕДЕ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ ПРОПАРГИЛОВОГО И АЛЛИЛОВОГО СПИРТОВ	47
Ülkər Məmmədova SU BUJARLARININ UDMA XƏTTLƏRİNDƏ ATMOSFERİN BURAXMA ƏMSALININ QEYRİ – STABİLLİYİNİNİN TƏDQIQI	49
Сеймура Пирализаде ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ И СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В ГАЗОВОМ КОНДЕНСАТЕ	54

BIOMETRİK TƏHLÜKƏSİZLİK TEXNOLOGİYALARI

¹Əliyev M., ²Qasımov V.Ə

¹Magistr, ²T.E.D, prof.

XÜLASƏ

Biometrik təhlükəsizlik texnologiyaları fərdin bioloji xüsusiyyətlərinə və spesifik davranışlarına əsaslanır. Bu texnologiya icazəsiz girişlərin qarşısını almağa və təhlükəsizliyi təmin etməyə imkan verən ən dəqiq texnologiyadır. Şəxsiyyətin əl, üz, barmaq, göz, səs, qulaq, əl yazısı, davranış forması və bu kimi bir sıra xüsusiyyətlərinə əsaslanan kimliyinin tanınması texnologiyasıdır. Bu texnologiyanın üzərində bugün də ciddi araşdırmalar aparılır və demək olar ki, hər bir müəssisədə istifadə olunur.

Açar sözləri: Physical biometrics, biometric authentication, behavioral biometrics, biometric security technology, characteristics of biometric systems

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı prosesində istifadəçilərin şəxsiyyətinin təsdiq etməsini tələb edən müxtəlif sistemlərin təhlükəsizliyinin yüksəldilməsi üçün biometrik texnologiyalardan istifadə əvəzolunmazdır. Onlardan istifadə olunması maddi obyektlərə və informasiyaya qeyri-qanuni girişin etibarlı şəkildə qorunmasını, həmçinin şəxsiyyətin effektiv identifikasiya və autentifikasiya olunmasını təmin edir. Biometrik təhlükəsizlik texnologiyaları üzərində 1995-ci ildən çalışmalar aparılmasına baxmayaraq hələ də inkişaf mərhələsindədir. Bu texnologiyalar hər bir fərdin unikal özəlliklərinə əsaslanır.

Biometrik təhlükəsizlik texnologiyalarını əsas 2 qrupa bölmək olar:

- 1) fərdin davranışlarının spesifikliyinə əsaslanan texnologiyalar;
- 2) fərdin bioloji xüsusiyyətlərinə əsaslanan texnologiyalar.

Fərdlər bu xüsusiyyətlərinə görə xüsusi identifikator tərəfindən identifikasiya olunur və şəxsiyyəti təsdiq olunur. Fərdlər barmaq izinə, gözlərin, qulaqların, üzün, əlin bioloji xüsusiyyətlərinə görə identifikasiya və autentifikasiya olunur. Biometrik təhlükəsizlik texnologiyası digər texnologiyalar ilə müqayisədə daha etibarlı və rahatdır.

Fizioloji biometriyadan fərqli olaraq davranış biometriyası şəxsi vərdişlərin və unikal hərəkətlərin təhlilinə əsaslanır. Fizioloji biometrik texnologiyanın ən erkən və hələ də çox istifadə olunan nümunəsi yazılı imzadır. Biometrik tanıma texnologiyası sürətli inkişafı, biometrik təhlükəsizlik sistemlərinin fiziki giriş nəzarəti üçün getdikcə daha çox istifadə edilməsi bu texnologiyanın sürətli yayılmasına gətirib çıxartdı. Yalnız banklar kimi yüksək təhlükəsiz tələb edən yerlərdə deyil, ofis kompleksləri kimi nisbətən az təhlükəsizlik səviyyəsinə ehtiyac duyulan mühitlər də belə texnologiyalar tətbiq edilə bilər. Hal-hazırda fiziki giriş nəzarətində ən çox istifadə olunan biometrik texnologiya, qiymətinin aşağı olması səbəbindən barmaq izinin tanınması texnologiyasıdır.

Biometrik təhlükəsizlik texnologiyasının əsas üstünlükləri: Biometrik texnologiya bir sıra dövlət təşkilatlarında, banklarda və maliyyə qurumlarında və yüksək təhlükəsizlik tələb edən sahələrində şəxsiyyətin kimliyinin yoxlanılması üçün çox faydalıdır. Biometrik texnologiya ilə əlaqəli əsas üstünlüklərdən biri yüksək fərdi identifikasiya dəqiqliyidir. Biometrik, barmaq izi, iris naxışı və ya üz xüsusiyyətləri kimi bənzərsiz fiziki xüsusiyyətlərin istifadəsinə, biometrik

texnologiyanı son istifadəçiləri doğrulamaq üçün çox dəqiq bir texnikaya çevirir. Biometrik xüsusiyyətləri təqlid etmək, yaratmaq və ya oğurlamaq mümkün olmadığından, biometrik sistemlər adi identifikasiya vasitələrindən daha yüksək səviyyədə təhlükəsizlik təmin edir.

Biometrik texnologiya zədələrə, sıradançıxmalara və ani dəyişikliklərə daha az məruz qalır. iris, retina, səs, nəbz, dnt, damar və s. bu kimi biometrik yoxlama üçün əldə edilən davranış və fiziki elementlərin zədələnmə, qəfil dəyişikliklər riski azdır. Biometrik texnologiyanın əsas üstünlükləri daha az vaxt aparan və etibarlı olmasıdır. Biometrik texnologiya səhiyyə, şəxsiyyət vəsiqəsi, biznes, məktəb, maliyyə sənayesi və s. kimi bir çox sahələrdə istifadə edilə bilər. Bir çox ölkədə seçicilərin qeydiyyatı, şəxsiyyət vəsiqəsi və ya milli pasport layihələri üçün biometrik texnologiyadan istifadə olunur. Biometrik texnologiya məhkəmə araşdırmalarında səmərəli şəkildə istifadə edilir. Biometrik texnologiyadan cinayətlərin identifikasiyası və həbsxana təhlükəsizliyi üçün istifadə edilə bilər.

Parolları və pinləri unutmaq asandır həmçinin insanların qeydiyyat aparmasını, yadda saxlamasını tələb edir ki, bu da nəticədə oğurlana və ya hücumla məruz qala bilər. Biometrik texnologiya ilə barmaq izlərinin itirilməsi mümkün deyil, icazəsiz giriş əldə etmək istəyən bir şəxs tərəfindən əldə edilə və surəti çıxarıla bilməz. Müxtəlif biometrik texnologiyaları mövcuddur:

- gözün qüzehli qişası üzrə identifikasiya texnologiyası;
- səs üzrə identifikasiya texnologiyası;
- barmaq izləri üzrə identifikasiya texnologiyası;
- əlin naxışları üzrə identifikasiya texnologiyası;
- insan sifətinin təsvirinə əsaslanan identifikasiya texnologiyası;

Biometrik texnologiya ənənəvi metodlara nisbətən bir çox üstünlükləri olan yüksək səviyyəli aşkarlama və təhlükəsizlik imkanlarına malikdir. Biometriyanın verdiyi üstünlüklər, məlumatların hər bir insan üçün fərqli olması, fərdi identifikasiya və autentifikasiya üsulu kimi istifadə edilə bilməsidir. Biometrik texnologiyanın əsas üstünlüklərinə şəxsiyyətin həqiqiliyinin təsdiq edilməsi, informasiyanın məxfiliyinin qorunması, icazəli girişə nəzarət, məlumatların doğruluğunun təsdiqi və ya imtina edilməsi imkanlarının reallaşdırıla bilməsi ilə bağlıdır.

Biometrik təhlükəsizlik texnologiyasının işləmə mexanizmi: Biometrik xüsusiyyətlər şəxsiyyətin kimliyinin təsdiq edilməsi (autentifikasiyası) üçün açar, parol, kod və s. kimi təhlükəsizlik parametrləri əvəzinə uğurla istifadə olunur. Bu məqsədlə biometrik təhlükəsizlik texnologiyası, üz cizgiləri, barmaq izləri, iris və ya damarlar kimi fiziki xüsusiyyətlərdən səs, yazı və ya yazma ritmi kimi davranış xüsusiyyətlərindən istifadə edir. Bütün biometrik tanıma sistemləri əsas üç komponentə malik olur:

- tanıma üçün istifadə olunan xüsusiyyəti aşkarlayan sensor;
- məlumatı oxuyan və yaddaşda saxlayan kompüter;
- daxil edilən məlumatı təsvirə və ya koda çevirib sistemdə mövcud olan məlumatlarla müqayisə edən proqram təminatı.

Biometrik sistemlər mürəkkəb görünə bilər, lakin hamısı aşağıdakı üç addımı yerinə yetirir:

1. Qeydiyyat: Bir biometrik sistem ilk dəfə işləyən istifadəçinin adı və ya şəxsiyyət vəsiqəsinin nömrəsi haqqında məlumatların qeydiyyatını aparır. Daha sonra istifadəçinin özünəməxsus xüsusiyyətinin bir görüntüsünü çəkir.
2. Saxlama: Əksər sistemlər tam şəkli və ya qeydləri saxlamır, onu bir koda və ya şifrəyə çevirərək yadda saxlayır. Bəzi sistemlər bu məlumatları istifadəçinin özü ilə daşıdığı ağıllı karta da yazır.

3. Müqayisə: Növbəti istifadə zamanı istifadəçinin təqdim etdiyi məlumatlar onun sistemdəki məlumatları ilə müqayisə edilir. Nəticədə sistem kimliyin təsdiqini qəbul edir və ya rədd edir.

Nəticə: Belə nəticəyə gəlmək olar ki bir sıra dövlət təşkilatlarında, banklarda və maliyyə qurumlarında həmçinin yüksək təhlükəsizlik tələb edən müəssisələrdə biometrik təhlükəsizlik texnologiyalarından istifadə edilməsi zəruridir. Digər identifikasiya vasitələrindən olduqca sürətli, rahat və təhlükəsiz bir texnologiyadır. Hal-hazırda davranış biometrik texnologiyaları üzərində böyük işlər aparılır və bunun sayəsində bu texnologiya sürətlə inkişaf edir. Öz dövrünün ən müasir texnologiyaları sırasında yer tutur və demək olar ki, istənilən özəl və dövlət müəssisələrində şəxsiyyətin tanınması üçün istifadə olunur. Açar və parollardan fərqli olaraq, biometrik parametrlərin itirilməsi, unudulması, surətinin çıxarılması kimi problemlər yaratmır. Bu səbəbdən bir çox hallarda digər texnologiyalar ilə müqayisədə daha etibarlı hesab edilir. İnternetə əsaslanan müəssisələrin inkişaf etməsi və hesablara giriş zamanı dəqiq yoxlama tələbinin artması ilə, biometrik texnologiya etibarlı mobil əməliyyat identifikasiyası üçün ən yaxşı və ən uyğun həldir. Biometrik texnologiya bankomatlara, mobil telefonlara, ağıllı kartlara, masa üstü kompüterlərə, iş yerlərinə və kompüter şəbəkələrinə icazəsiz girişin qarşısını almaq üçün istifadə edilə bilər. Biometrik texnologiyanın inkişafına və səhv etmə faizinin çox aşağı olmasına əsasən əminliklə demək olar ki, qısa müddət ərzində bu texnologiya bütün müəssisələrdə istifadə olunacaq və təhlükəsizlik baxımından ən optimal seçim olduğunu bir daha sübut edəcək.

ƏDƏBİYYAT

1. Gasimov V.A., Mammadova R.V. Authentication problems and palmprint methods in a digital economy. // International Conference "Digital Economy: Modern Challenges and Real Opportunities". Baku. UNEC. 13-14 February 2020. Pp.379-381.
2. Kazimov T.H., İnformasiya təhlükəsizliyinin təmin olunmasında biometrik texnologiyaların rolu / Mahmudova, Ş. C. // Beynəlxalq Telekommunikasiya İttifaqının 150 illiyinə həsr olunmuş "İnformasiya təhlükəsizliyinin multidissiplinar problemləri" üzrə II respublika elmi-praktiki konfransı. 14 may 2015.
3. Simon Liu and Mark Silverman: A Practical Guide to Biometric Security Technology
4. <https://www.securitymagazine.com/articles/78591-biometrics-security-technology-the-future-now-1>
5. <https://www.ifsecglobal.com/global/biometric-security-systems-guide-devices-fingerprint-scanners-facial-recognition/>
6. <https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/biometric-technology>

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДЛЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Беимханым Алиева

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Azərbaycan.

Email: beimkaaliyeva160@gmail.com

РЕЗЮМЕ

Производственные системы и сети поставок могут быть оптимизированы с помощью внутренней вертикальной интеграции в режиме реального времени и ориентированной на клиента внутренней вертикальной интеграции внутри интеллектуальных предприятий.

Ключевые слова: лаборатория на кристалле, нейронные сети, оцифровка.

Введение: Современное или интеллектуальное производство в последнее время привлекает все большее внимание академических кругов и промышленности в крупных странах. Например, немецкая Индустрия 4.0, объединяющая ресурсы, информацию, материалы и людей для создания киберфизической системы, была приоритетом для многих предприятий, особенно малых и средних. В Соединенных Штатах Коалиция за лидерство в умном производстве (SMLC), штаб-квартира которой находится в Лос-Анджелесе, Калифорния, возглавляет новый институт инноваций в умном производстве в партнерстве с Министерством энергетики США [1]. Стремясь стимулировать развитие интеллектуальных датчиков и цифровых средств управления процессами, которые могут радикально повысить эффективность передового производства в Соединенных Штатах, SMLC объединяет государственно-частный консорциум из почти 200 партнеров из академических, промышленных и некоммерческих организаций. прибыль арен, и приносит более 140 миллионов долларов США от этих участников. В отличие от США и Германии, которые имеют развитую промышленность, Китай находится на стадии развития. Многие системы контроля / управления и инженеры в Китае все еще придерживаются уровня Industry 2.0. Поэтому, чтобы учесть национальные условия Китая и разрыв между национальной и развитой экономикой, китайское правительство в 2015 году запустило стратегию под названием «Сделано в Китае 2025» [2]. Умное производство считается центральным элементом стратегии «Сделано в Китае до 2025 года».

Сырая нефть всегда была нашим основным сырьем. Однако технология перехода из газа в жидкое топливо начинается с природного газа, который превращается в синтетическую сырую нефть и, в конечном итоге, в транспортное топливо. По всему миру строится ряд заводов по производству сжиженного газа. Некоторые будущие нефтеперерабатывающие заводы будут приспособлены для переработки синтетической сырой нефти в специальные виды топлива, химикаты и смазочные материалы. Эти объекты будут больше похожи на химические заводы, ориентированные на продукцию с более высокой стоимостью, чем бензин.

Новые сенсоры, основанные на технологии компьютерных микросхем, окажут огромное влияние на работу завтрашнего дня. Так называемая «лаборатория на кристалле» будет

выполнять расширенный химический анализ в режиме онлайн и в реальном времени. Мы увидим больше «умных материалов», материалов со встроенными датчиками, которые непрерывно измеряют, помимо прочего, температуру, напряжение и деформацию. С помощью такого рода помощи мы можем прогнозировать потребности в обслуживании, находить потенциальные проблемы и устранять их до того, как возникнет проблема. Изолируя только то оборудование, которое требует внимания, мы можем избежать дорогостоящих простоев и, что более важно, не подвергнуть опасности людей.

Большинство датчиков нефтепереработки измеряют одну характеристику в одной точке. С другой стороны, оптический датчик регистрирует множество характеристик в каждой точке волокна. Волоконная оптика была протестирована на нефтяных месторождениях, и вскоре появятся приложения для нефтепереработки. Волокно имеет ширину конского волоса и может достигать нескольких миль в длину. Это позволяет нам узнать, что происходит в местах, до которых мы не могли добраться. Волоконная оптика предоставляет широкий спектр данных в реальном времени, которые помогут нам обрабатывать на оптимальном уровне, снизить затраты и избежать сбоев системы. Нефтеперерабатывающие заводы становятся смесью интеллектуальных систем и интегрированных технологий, высокотехнологичного оборудования, которое фактически будет управлять знаниями в недалеком будущем. В пейзаже танков и башен спрятана обширная библиотека информации, данные, которыми мы только начинаем пользоваться.

На нефтеперерабатывающих заводах, как и на большинстве предприятий, недостатка в данных нет.[3]

Нефтепереработка также извлекает выгоду из достижений в области информационных технологий и появления сложных датчиков. Такое сочетание технологий даст больше полезной информации. Это также позволит нам запускать вычислительные модели, которые помогают в принятии решений. Фактически, некоторые из этих решений будут принимать сам НПЗ.

Автоматизация эволюционирует от системы, которая измеряет и собирает данные, к системе, которая принимает логические решения и учится на собственном опыте.

Некоторые предприятия приняли «нечеткую логику», то есть используют компьютерные программы, которые выбирают курс действий среди альтернатив. Автоматические камеры, например, используют нечеткую логику для выбора диафрагмы объектива и выдержки.

Еще более продвинутыми являются нейронные сети, которые распознают закономерности, извлекают уроки из ситуаций и соответствующим образом адаптируются. Некоторые химические предприятия используют нейронную сеть для точного определения чистоты стирола. Заводы также инвестировали в веб-технологии. Его Интернет-сайт обеспечивает непрерывный обзор технологических и лабораторных данных в режиме реального времени.

Методы цифрового анализа использовались в течение многих лет при разведке нефтяных и газовых месторождений, особенно с помощью сейсмических съемок. Эти методы позволили получить двумерные, затем трехмерные, а теперь четырехмерные (или покадровые) изображения потенциальных отложений. После бурения проводятся дополнительные измерения с помощью датчиков, которые опускаются в скважины для оценки давления, температуры и свойств горных пород. Эти методы известны как ведение журнала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный совет. Уведомление Госсовета о печати и распространении «Сделано в Китае 2025» [Интернет]. 2015 8 мая [цитируется 20 декабря 2016]. Доступно по адресу: http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm.
2. Иванушкин С.В., Чечеватова О.Ю. Методический подход к определению отечественных наилучших доступных технологий // Изв. Института инженерной физики. 2015. Т. 2. № 36. С. 56-57.
3. Популярная Нефтепереработка. Авторский коллектив РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина под руководством к.т.н. Л.Н. Багдасарова 2017. С.21

“İDARƏETMƏDƏ İNFORMASIYA SİSTEMLƏRİ” İXTİSASI ÜZRƏ KOMPÜTERİN VİRUSDAN MÜHAFİZƏSİ YOLLARI

Elnur Məmmədşadə

Magistr, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti.

XÜLASƏ

Məqalədə kompüterdən təhlükəsiz istifadə etməyin yolları nəzərdən keçirilmişdir. Yaranacaq zərərlərdən yayınmaq üçün təhlükəsizlik tədbirlərinin həyata keçirilməsinin vacibliyi qeyd edilir. Bu tədbirlərdən başlıcası antivirus proqramlarından istifadə və şübhəli olan E-poçtların açılmamasıdır.

Açar sözləri: Virus, kompüter, antivirus, e-poçt, internet.

Təəssüf ki, kompüterlərin diqqətsiz və düzgün istifadə edilməməsi maddi və mənəvi zərərlərə gətirib çıxarır. Bu zərərlərdən yayınmaq üçün bir sıra təhlükəsizlik tədbirlərini həyata keçirmək lazım gəlir. Kompüter təhlükəsizliyi, kompüterdən istifadə olunan zaman yarana biləcək risklərin idarə edilməsi və zərərsizləşdirilməsini həyata keçirir. Bu zərərlər kompüter istifadəsindən asılı olaraq müxtəlif şəkillərdə yarana bilər. İşlətdiyimiz proqramlarda yarana biləcək səhvlər, zərər vermək üçün yaradılan virus və oxşar proqramlar, birbaşa və dolaylı hücumlar və istifadəçi səhvləri bunlara misal göstərmək olar.

Bunlardan necə qorunmaq olar: Virus proqramlarının kompüterlərə verə biləcəyi zərərlərin qarşısını almaq üçün antivirus proqramlarından istifadə olunur. Antivirus proqramları virusların neytrallaşdırılmasını və kompüterin diaqnostikasını təmin edir. Viruslar çoxalaraq proqrama icazəsiz qoşularaq, ziyanlı əməliyyatları yerinə yetirirlər. Hər gün yeni virusların yaranması istifadəçilərə bu viruslarla mübarizə aparmaqda çətinlik yaradır. Məhz bu səbəbdən də virusların xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi onlarla mübarizədə antivirus proqramlarından effektiv şəkildə istifadəsinə imkan verir. Virus kompüterin normal işini pozan, digər proqrama özbaşına qoşula bilər, öz sürətini fayllara, sistem sahəsinə, şəbəkələrə və s. yayan proqramdır. Kompüterdə olan virusları tapmaq və onları zərərsizləşdirmək üçün antivirus proqramlarından istifadə olunur. Antivirus proqramlarının aşağıda qeyd etdiyimiz bir neçə tipləri var:

- filtr və ya keşikçi;
- detektorlar;
- həkimlər;
- müfəttişlər;
- immunizatorlar və ya vaksinlər.

Ən çox istifadə edilən antivirus proqramları bunlardır:

Doctor Web, Doctor Web for Windows, IBM Antivirus, Inoculation Antivirus for Windows, McAfee Virus Scan, Avista, Avast, Norton Antivirus, Antivirus Kaspersky Personal, Nod 32, Panda.

Qeyd olunan antivirus proqramlarından ən çox istifadə ediləni isə Norton Antivirus proqramıdır.

Hal-hazırda geniş istifadə olunan antivirus proqramlarından biri də «Kasperskiy» adı ilə tanınan KAV Personal Pro proqramıdır. Bu proqrama aşağıdakılar aiddir:

✓ Scanner - diskdə olan virusları yoxlayır.

Viruslar tapıldıqdan sonra proqram tərəfindən aşağıdakılar təklif olunur:

- faylda olan virusun təmizlənməsi;

- virus tapılan faylın silinməsi;

- virus tapılan faylın yerinin xüsusi qovluğa dəyişdirilməsi.

✓ Monitor - kompüterə yüklənmiş bütün faylları avtomatik nəzərdən keçirir və hər hansı açılan sənədə virus hücumu olduğu halda həyəcan signalı verir.

✓ İnspektor - modulu hətta kompüterdə naməlum olan virusları da tapır.

✓ Mail Checker - elektron poçtda olan məlumatları yoxlayır.

✓ Script Checker - viruslu skriptləri ovlayır.

✓ Office Guard - yüklənmiş sənədlərin yoxlanılmasını yerinə yetirir.

Virusların yayılmasının ən geniş yayılmış üsullarından biri də e-poçt göndərilməsidir. Tanımadığımız insanlardan aldığımız və əlavə fayl ehtiva edən e-poçtların virus olma ehtimalı çox yüksəkdir. Bu zaman həmin e-poçtları açmadan silmək lazımdır. E-poçt və ya digər mesajlaşma proqramları vasitəsilə (MSN Messenger, ICQ, GTalk və s.) tanıdığımız insan tərəfindən göndərilmiş olduğunu düşündüyümüz bir fayl, həmin adamın xəbəri olmadan onun kompüterindən bir virus tərəfindən göndərilmiş ola bilər. Bir e-poçt fərqli adamdan göndərilmiş kimi göstərilə bilər. Buna görə də tanıdığımız biri tərəfindən bilinməyən bir fayl göndərildikdə, həmin adamdan göndərilən fayl haqqında məlumatının olub-olmamasını soruşmaq daha doğru olar.

İstifadə etdiyimiz bəzi proqramlarda səhvlərin, açıqların olması mümkündür. Bu açıqlar, pis niyyətli kəslər tərəfindən tapılsa kompüterinizin yavaşlaması, səhv verməsi, istəmədiyiniz şeylər etməsi, şəxsi məlumatlarınızın oğurlanma, məlumat itkiləri kimi istənməyən nəticələr meydana gələ bilər. Proqram istehsalçıları, məhsullarındakı səhvləri aşkar etdikdə onları düzəltməyə çalışırlar. Buna görə də proqramların yenilənmiş versiyaları çıxır. Kompüterimizin aktual olması vacibdir. Kompüterlərimizi aktual saxlamaq üçün avtomatik yeniləmə proqramlarını aktivləşdirməli, mütəmadi halda istifadə etdiyimiz proqramların yenilənmiş versiyalarının çıxıb-çıxmadığına nəzarət etmək lazımdır.

Bütün proqramlar kompüterlər üçün etibarlı sayılmır. Bəzi proqramlar, kompüterlərə zərər vermək üçün yaradılmışdır. Buna görə də etibarlı proqramları seçmək çox önəmlidir.

Qeyd etdiyimiz kimi, kompüterə zərər verəcək risklərin çox hissəsi məhz internetlə əlaqəlidir. Bilinməyən internet saytlarına daxil olan istifadəçilər, viruslu faylları yükləyərək kompüterlərinə zərər verə bilərlər. Buna görə də veb skanerlərin təhlükəsizlik xəbərdarlıqlarına diqqət etmək lazımdır. Hər faylı yükləməyə çalışmaqdan, hər əlaqəyə (link) basmaqdan yayınmaq vacibdir.

İnternet vasitəsilə insanları aldadan, qeyri-qanuni işlər görməyə çalışan insanlar vardır. Bu, insanları aldatmaq, şəxsi məlumatları əldə etmək üçün həyata keçirilir. Daha çox rast gəlinən sistem idarəçisi olduğunu deyənlər tərəfindən göndərilmiş mesajlardır ki, bu mesajlarda müəyyən bir əməliyyatın yerinə yetirilməsi üçün şifrə göndərilməsinin lazım olduğu bildirilir. Bank şifrələrini ələ keçirmək üçün məhz bu yemləmə (phishing) adlanan tətbiqdən tez-tez istifadə edilir.

Nəticə: Nəticə olaraq mühafizə üsullarını həyata keçirməklə kompüterini virus hücumlarından qorumaq, dəyəcək zərərlərin qarşısını almaq mümkündür. Antivirus proqramları vasitəsi ilə kompüterə düşən virusları zərərsizləşdirmək, kompüterini virus hücumundan qorumaq mümkündür. Bunun üçün antivirus proqramının mütəmadi olaraq yenilənməsi, aktual olması önəmlidir.

ƏDƏBIYYAT

1. Kərimov S.Q., Həbibullayev S.B., İbrahimzadə T.İ., "İnformatika", 2009.
2. M.A.Camalbəyov, R.Ə.Fərəməzov, "IBM PC tipli kompüterlərin arxitekturası, sistem proqram təminatı və əməliyyat sistemləri", 2009.
3. M.S.Xəlilov, "İnformatika", 2009.

KORONAVIRUS (COVID-19) PANDEMIYASI DÖVRÜNDƏ DISTANT ALI TƏHSİLİN KEYFIYYƏTİNİN INTELLEKTUAL TƏHLİLİ

Ibadət Məmmədov

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Bakı, Azərbaycan

ibadat.mammadov@asoiu.edu.az

XÜLASƏ

Məlumdur ki, Çindən başlayan COVID-19 epidemiyasının kütləvi şəkildə dünyada yayılması nəticəsində 193 ölkədə təhsilin bütün səviyyələri üzrə tədris fəaliyyəti dərhal dayandırılmışdır. Bununla əlaqədar olaraq Azərbaycan Respublikasında ali təhsil sahəsində fəaliyyət göstərən universitetlərdə və orta təhsil müəssisələrində ənənəvi təlim və tədris prosesi müxtəlif onlayn platformalar üzərindən, qeyri-müəyyən şəraitdə, distant təhsil texnologiyaları əsasında, sinxron şəkildə davam etdirilmişdir. Buna baxmayaraq, hər zaman olduğu kimi distant ali təhsilin keyfiyyətinin müasir təhsil standartlarına uyğun şəkildə həyata keçirilməsinə diqqət yetirilməsi məqsədi ilə aparılmış intellektual təhlillərə geniş yer verilməlidir. Alınmış nəticələrin hələ də davam edən koronavirus (COVID-19) epidemiyası şəraitində öz tətbiqi həllini tapa bilməsi qarşıya qoyulan aktual vəzifələrdən biridir.

Açar sözlər: Verilənlərin analizi, qeyri-səlis məntiq, verilənlər örtüyünün təhlili, qeyri-səlis verilənlər örtüyünün təhlili, ali təhsil standartları, distant təhsil standartları, müasir universitet, intellektual təhlil.

Giriş: Distant (məsafədən) tədris texnologiyaları olaraq radio- və tele-dərslərin Çinin dövlət universitetlərində geniş tətbiq olunması təcrübəsi 1979-cu ildən sonra geniş vüsət almışdır. Keçən əsrin 90-cı illərin ortasından başlayaraq İnternet qlobal şəbəkəsinin əsaslarının kütləvi şəkildə inkişaf etdirilməsi nəticəsində distant (məsafədən) təhsil paradigmasına yenidən baxılması və distant ali təhsilin dayanıqlı şəkildə dövlət dəstəyi ilə tətbiqi imkanları gerçəkləşdirilmişdir.

Nümunə olaraq deyə bilərik ki, 1999-cu ildə Çin Təhsil Nazirliyi 67 ali təhsil müəssisəsinin pilot layihə olaraq eksperimental şəkildə distant ali təhsil platforması üzərindən dərslərə başlamasına icazə vermişdir. İllər keçdikcə bu pilot layihənin səmərəliliyi və gələcəkdə daha da inkişaf etdirilməsi perspektivləri təşkilati-hüquqi və elmi-pedaqoji cəhətdən dərindən öyrənilərək daha da təkmilləşdirilmişdir.

Bu baxımdan distant ali təhsilin keyfiyyətinin dayanıqlı şəkildə daha da artırılması istiqamətində görülən işlər əksər dövlətlərin dəstəyi ilə həyata keçirilərək daima diqqətdə saxlanılmışdır.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetində 1999/2000-ci il tədris ilində Distant Təhsil Mərkəzinin yaradılması ilə distant (məsafədən) təhsil sahəsində Azərbaycan təcrübəsinin yaradılması üçün müvafiq tədqiqatlar aparılmışdır. Bu dövrü həm də distant (məsafədən) təhsil sahəsində xarici təcrübələrin öyrənilməsi ilə xarakterizə etmək olar.

2000/2001-ci tədris ilində Azərbaycanda pedaqoji kadrların ixtisasının artırılması və yenidən hazırlanması sahəsində özünəməxsus maddi-texniki bazası və geniş əhatəli professor-müəllim heyəti olan, Müəllimlərin Təkmilləşdirilməsi İnstitutu kimi tanınan tədris ocağının bazasında yenidənqurma və struktur dəyişiklikləri aparılaraq Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu yaradılmışdır. Xatırladaq ki, ulu öndər H.Əliyevin xeyir-duası ilə distant təhsil texnologiyalarının əyani olaraq tətbiqi məqsədi ilə Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun

tərkibində mərkəzləşdirilmiş qaydada 12 filial olmaqla regional ali təhsil müəssisələri fəaliyyətə başlamışdır. Geniş və əhatəli təhsil şəbəkəsi strukturuna malik Azərbaycan Müəllimlər İnstitutu və filiallarının distant təhsil texnologiyaları ilə məsafədən idarə edilməsinə başlanılmışdır.

Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun yeni strukturunda müstəqil Əsasnamə əsasında fəaliyyət göstərə bilən Distant Təhsil Kabineti təsis olunmuşdur. 1999/2000-ci il tədris ilində Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun ixtisasartırma kurslarında riyaziyyat və informatika ixtisası üzrə dövlət imtahanlarında göstərdiyim ən yüksək nəticələr, distant (məsafədən) öyrətmənin həyata keçirilməsi sahəsində Çin, Yaponiya və Koreya mütəxəssisləri ilə daimi əməkdaşlıqlarım və informasiya-kommunikasiya texnologiyaları sahəsindəki bilik və bacarıqlarım nəzərə alınaraq, müsabiqə əsasında distant (məsafədən) təhsil kabinetinə rəhbərlik bilavasitə mənə həvalə olunmuşdur.

2001-ci ilin aprel ayında, kabinet üzvlərinin və metodist-müəllimlərin köməyi ilə yeni yaradılmış Distant Təhsil Kabinetinin Əsasnaməsinə uyğun olaraq illik tədbirlər planı hazırlanaraq təsdiq olunmaq üçün Azərbaycan Müəllimlər İnstitutunun Elmi Şurasına təqdim olunmuşdur. Elmi Şurada baxılan bu məsələ ətraflı şəkildə dinlənilərək bəyənilmişdir. Beləliklə, Distant Təhsil Kabinetinin məqsəd və vəzifələri, fəaliyyət istiqamətləri təyin olunmuş, yaxın bir neçə il üçün iş planı və perspektiv dövr üçün strateji fəaliyyət istiqamətləri konkret olaraq müəyyən olunmuşdur. Kabinet üzvləri tərəfindən mütəmadi olaraq aparılmış elmi-metodiki tədqiqat işləri, analitik təhlillər hesabat şəklində Elmi Şurada tərəfindən vaxtaşırı olaraq təqdim olunmuşdur. Növbəti 2001/2002-ci tədris ilində Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirinin əmri ilə əvvəlcə kabinet müdiri, daha sonra işin gedişatında isə bütün kabinet üzvləri tam heyətdə cari fəaliyyətlərini milli ekspert və mütəxəssis qismində, dövlət tərəfindən dəstəklənən beynəlxalq layihə çərçivəsində, beynəlxalq və milli ekspertlərin iştirakı ilə davam etdirmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, 16 aprel 2003-cü ildən başlayaraq dünyanın 26 ölkəsində, Şərqi Asiyada – əsasən Çində **SARS-CoV** (Severe acute respiratory syndrome coronavirus) növlü virusun yayılması ilə xarakterizə olunması distant (məsafədən) təhsil sisteminin daha da təkmilləşdirilməsinə rəvac vermişdir. 2005-ci ilin sonunda nəzərdə tutulmuş layihə müvəffəqiyyətlə bitmişdir. Görülən işlər barədə hesabatlar Təhsil Nazirliyi tərəfindən təşkil olunmuş beynəlxalq konfransın materiallarında öz əksini tapmış və qazanılmış nəticələr müsbət qiymətləndirilmişdir.

2005/2006-cı tədris ilindən başlayaraq beynəlxalq layihə çərçivəsində distant təhsil texnologiyaları sahəsindəki qazanılmış təcrübələrim Yaponiya, Çin və Koreya mütəxəssisləri tərəfindən yüksək qiymətləndirilmiş və onların diqqətini cəlb etmişdir. Belə ki, Yaponiyanın Beynəlxalq İnkişaf Agentliyinin Bakı ofisinin rəhbəri, bank və maliyyə sahəsində çalışan qabaqcıl mütəxəssislərin yenidən hazırlanması və təkmilləşdirilməsi sahəsində Milli Bankın beynəlxalq koordinatoru Şizuo Katonun dəvəti ilə distant təhsil texnologiyalarının tətbiq olunması vəzifəsini həyata keçirməklə bərabər, İKT üzrə məsləhətçi kimi fəaliyyətə başlamağıma qərar verilmişdir. Distant təhsil texnologiyalarının əhatəli şəkildə tətbiq olunması üçün beynəlxalq təcrübələrin qazanılması 2005-ci il noyabr ayında, 2006 və 2008-ci illərdə may ayında Yaponiyaya, 2007-ci ildə iyun ayında Avstriyaya, 2008-ci ildə fevral ayında Fransaya və oktyabr ayında Çinə beynəlxalq layihələr çərçivəsində səfərlərimdə müvəffəqiyyətlə təsbit olunmuşdur.

2013-cü ilin yanvar və fevral aylarında ABŞ, Şimali Karolina Universitetinin dəvəti ilə “Sosial Medianın əsasları” çərçivəsində Onlayn Jurnalistika sahəsində praktiki kursunu bitirərək qazandığım biliklər Xəzər Universiteti tələbələri üçün birgə beynəlxalq pilot layihəsi

tərkibində tədris olunmuşdur. Tədris prosesində distant təhsil texnologiyalarının tətbiqi üçün yaradılmış proqram əlavələrinin öyrənilməsinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Tələbələr buna uyğun kurs işi layihələrini Web texnologiyalarının tətbiqi ilə yerinə yetirmişlər.

Beləliklə, Xəzər Universitetinin Onlayn Jurnalistika kursunu müvəffəqiyyətlə bitirən tələbələri ilk dəfə olaraq Sosial Media alətlərindən distant təhsil texnologiyalarının həyata keçirilməsində istifadə olunması imkanlarını real şəkildə tətbiq etmişlər. Qazanılmış təcrübələr gələcəkdə elektron universitetlərin yaradılması prosesinə təkan vermiş və digər dövlət və özəl universitetlərində də bu tip kursların layihələndirilməsi məsələlərinin həlli Təhsil Nazirliyi səviyyəsində nəzərdə tutulmuşdur.

Koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində mövcud ali təhsilin distant təhsil texnologiyaları ilə həyata keçirilməsi problemlərinin həlli: 2019/2020-ci tədris ilinin ikinci yarısından başlayaraq koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində distant təhsilə və onlayn təhsil texnologiyalarına ciddi və zəruri ehtiyaclar yaranmışdır. Müasir universitetlərdə qazanılmış asinxron distant ali təhsil təcrübəsinin sinxron şəkildə yerinə yetirilməsi probleminin mövcud imkanlar dairəsində həll edilməsi aktuallaşmışdır. Bu məqsədlə fəvqalədə hallar üçün nəzərdə tutula bilən tədbirlər planının işlənilməsi və həyata keçirilməsi lazım gəlmişdir. Bunun üçün məqsədayönlü şəkildə müvafiq intellektual təhlillər aparılmış, dünya təcrübəsi öyrənilmiş, qarşıya qoyulan məqsəd və vəzifələr müəyyən edilmişdir.

Distant ali təhsil sahəsindəki ekspert-mütəxəssislər tərəfindən yaranmış vəziyyət düzgün qiymətləndirilərək "Microsoft" şirkətinin Azərbaycan ofisinə qarşılıqlı əməkdaşlıq üçün müraciət ünvanlamışdır. Ölkədə vahid informasiya mühitində olmayan, müxtəlif elektron universitet layihələri çərçivəsində işləyən bir çox ali təhsil müəssisələri "EDU.AZ" İnternet təhsil platforması üzərindən birgə fəaliyyətlərini həyata keçirmək istəmişdir. Bununla da, əksər universitetlər "Microsoft" şirkətinin tövsiyyəsi ilə, Təhsil Nazirliyinin rəhbərliyi altında mərkəzləşdirilmiş şəkildə istifadə olunan "Microsoft Teams" layihəsinə cəlb olunmuşdur.

Eyni zamanda ali təhsil sahəsindəki qazanılmış təcrübələrin dərhal digər təhsil səviyyələri üçün də əlverişli ola bilməsi nəzərə alınmışdır. Belə ki, çox qısa müddətdə orta məktəblər üçün də Təhsil Nazirliyinin bilavasitə təşəbbüsü ilə tele-dərslərə nisbətən daha da interaktiv olan "Virtual məktəb" layihəsi işə salınmışdır. Ölkədə yaranmış mövcud vəziyyətə uyğun olaraq Təhsil Nazirliyinin və tele-radio şirkətlərinin birgə hazırladıqları "Tele-dərslər" layihəsi də tədris ilinin sonunda və abituriyent hazırlığı dövründə davam etdirilmişdir.

Bununla da qazanılmış təcrübələrin sosial şəbəkələrdə geniş müzakirə obyektinə çevrilməsi anlayışla qarşılanmışdır və distant təhsil sahəsində inqilabi dəyişikliklərin aparılmasına inam yaratmışdır.

2020-ci ilin iyun ayının 16-da "Microsoft" şirkətinin təşəbbüsü ilə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevlə şirkətin vitse-prezidenti Filip Roq, Mərkəzi və Şərqi Avropa bölgəsinin korporativ əlaqələr və hüquqi məsələlər üzrə rəhbəri Nanna-Luize Linde və "Microsoft" şirkətinin digər nümayəndələri arasında videokonfrans keçirilmişdir. Azərbaycan Respublikası Prezidenti cənab İlham Əliyevin belə bir tarixi görüşdə onlayn video-konfransdakı çıxışı distant təhsil texnologiyalarının daha da dolğun şəkildə tətbiq edilə biləcəyinə inam yaratmışdır.

3. Koronavirus (COVID-19) pandemiyasından sonrakı dövrdə keyfiyyətli distant ali təhsilin perspektiv imkanlarının həyata keçirilməsi: Unutmayın ki, bir gün koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitinə son qoyulacaqdır. Postpandemiya dövrü başlayacaqdır. Qazanılmış təcrübələrin nəzəri və praktiki əsaslarının işlənilməsi sayəsində keyfiyyətli distant ali təhsilin perspektiv imkanları araşdırılacaqdır. Yenidən dünya təcrübəsinin öyrənilməsi, hüquqi-normativ bazanın yaradılması, texniki və texnoloji layihələrin həyata keçirilməsi ilə maddi-texniki bazanın gücləndirilməsi, vahid informasiya mühitinin yaradılması və sair bu kimi

faktorlar ön plana çəkiləcəkdir. Bu arada distant ali təhsilin keyfiyyətli ola bilməsi mülahizəsi özlüyündə şübhə altına alınacaqdır. Həqiqətən də, ali təhsilin özünün keyfiyyət meyarlarının doğru-dürüst, səlis və ya qeyri-səlis məntiqi düşüncələr əsasında işlənilməyən yerdə hansı distant ali təhsilin keyfiyyətindən söhbət açmaq olar?

Nə etməli? Belə bir fəvqalədə vəziyyətdə distant təhsil texnologiyalarının tətbiq edilməsi ilə atılmış bir addımdan sonra geriyə iki addımı atmaq lazımdır? Əsla, yox. Heç bir halda koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində distant ali təhsil sahəsindəki qazanılmış təcrübənin üstündən xətt çəkmək olmaz. Əksinə, bu təcrübəni təcridən ənənəvi təhsil platformasında elmi əsaslarla genişləndirməklə təhsilin keyfiyyətinin artırılmasına xidmət etmək lazımdır. Keyfiyyətli distant ali təhsil millətin gənc mütəxəssislərinin gələcəyini təmin edən təhsil formasıdır. Müasir universitetləri bundan sonra distant təhsil texnologiyalarından tamamilə məhrum olunmuş şəkildə təsəvvür etmək özü belə qəbahət sayılmalıdır.

Cəmiyyətin qlobalaşdırılmış koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində müasir universitetlərin başlıca vəzifəsi – keyfiyyətli distant ali təhsil texnologiyalarından bacarıqla istifadə edilməklə tələbələrin rəqabətqabiliyyətli ali təhsilə yiyələnməsi faktoru əsas götürülə bilər [1]. Bu formada təqdim olunan distant ali təhsilin keyfiyyəti daxili və xarici faktorlarla yanaşı, göstərilən təhsil xidmətlərinin keyfiyyətindən, ali məktəbdə keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin və tədris prosesinin qarşılıqlı şəkildə düzgün təşkil olunmasından, o cümlədən, vahid informasiya mühitinin onlayn platformasının aparıcı qüvvəsi olan “Elektron Universitet” təhsil sisteminin funksionallığından daha çox asılı olur.

Cəmiyyətin informatlaşdırılması mərhələsindən informasiya mədəniyyətinə keçid mərhələsində təhsilin istənilən formasında, o cümlədən, distant təhsil formasında keyfiyyətli ali təhsilin məzmununun tələb olunan formaya uyğun olaraq, vizuallaşdırılmış qaydada, mətn, cədvəl, slaydlar, audio və video formatlar gözlənilməklə təqdim olunması ümumilikdə keyfiyyətli ali təhsilin verilməsinə zəmanət verir. Ənənəvi tədris prosesindən fərqli olaraq distant ali təhsil prosesinin təşkili, tədrisin məzmunu və təqdim olunması formasının komanda işi olaraq görülməsi ilk növbədə nəzərə çarpır. Keyfiyyət baxımından bu yerdə forma və məzmun vəhdət təşkil etməlidir. Distant ali təhsilin keyfiyyəti də özünü tədris prosesinin belə forma və məzmununun vəhdətində bariz şəkildə göstərməlidir.

Təhsilin informatlaşdırılması mühitində ali təhsilin rəqabətqabiliyyətiyinin artırılması və mövcud ali təhsil standartlarının tələblərinə cavab verən keyfiyyətli təhsilin əldə olunması tələb və təkliflərdən asılı olaraq elə də böyük problemlər yaratmır. Amma xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində ənənəvi tədris prosesinin olduğu kimi distant təhsil platformasına ötürülməsi heç də keyfiyyət baxımından gözlənilən nəticələrin alınmasına gətirib çıxarmır.

Distant ali təhsilin keyfiyyətinin artırılması problemlərinin həlli: İnformasiya cəmiyyətinin ikinci mərhələsində, cəmiyyətin və təhsilin informatlaşdırılması dövründə distant təhsil texnologiyalarının ali təhsil sistemə inteqrasiya olunması prosesi distant ali təhsilin keyfiyyətinin artırılması məsələlərinin aktuallaşdırılmasına gətirib çıxarır. Bu tip məsələlərə ilk növbədə aşağıdakılar aid ola bilər [1]:

- Distant ali təhsilin keyfiyyəti anlayışının “ali təhsilin keyfiyyəti” kontekstində açığlanması.
- Distant ali təhsilin standartlarına qoyulan tələblərin mövcud təhsil standartları ilə uzlaşdırılması.
- Distant ali təhsilin keyfiyyətinin artırılmasının nəzəri-metodoloji əsaslarının işlənilməsi.

- Distant ali təhsilin keyfiyyət faktorlarının müəyyənləşdirilməsi.
- Rəqabətqabiliyyətli distant ali təhsil sisteminin keyfiyyətinin artırılması baxımından onun komponentləri arasında qarşılıqlı əlaqələndirilmələrin qurulması.

Distant ali təhsilin keyfiyyətini şərtləndirən faktorları bilmədən onun artırılması barədə mülahizələr yürütmək mənasız ola bilər. Qeyd olunan faktorları bir neçə qrupa ayırmaq olar [2]:

1. Distant ali təhsilin subyektinin (hazırlıq kursu abituriyenti, bakalavr tələbəsi, magistr tələbəsi, dissertant, doktorant və s.) keyfiyyət baxımından səviyyəsi.
2. Distant ali təhsilin obyektinin (orta ümumitəhsil müəssisəsi, hazırlıq kursları, ali təhsil müəssisəsi və s.) keyfiyyət baxımından səviyyəsi.
3. Distant ali təhsil sisteminin keyfiyyət baxımından səviyyəsi.
4. Distant tədris prosesinin bütövlükdə keyfiyyət baxımından səviyyəsi.
5. Distant ali təhsilin keyfiyyətli ali təhsil müəssisəsində təşkil edilməsi və s.

Ali təhsil müəssisəsi Təhsil Proqramının dövlət ali təhsil standartlarına uyğun şəkildə tərtib olunması faktoru distant ali təhsilin keyfiyyətinə zəmanət verməklə bərabər, bir çox çatışmazlıqlara da yol açır. Distant ali təhsilin keyfiyyətinin artırılması üçün nəzərdə tutulan hər bir faktorun qarşısında problemin həlli yoluna aydınlıq gətirə bilən məqsəd və vəzifələr suallar şəklində qoyula bilər.

Məsələn [2],

- ✓ **Nə öyrədilir?** – Keyfiyyətli təhsil məzmununa malik biliklər, bacarıqlar və sərişələr.
- ✓ **Nəyin əsasında öyrədilir?** – Dövlət ali təhsil standartlarına uyğun şəkildə tərtib olunmuş təhsil proqramları əsasında.
- ✓ **Necə təqdim olunur?** – Təhsil məzmununun beynəlxalq və qabaqcıl yerli təcrübəyə uyğun şəkildə təqdim olunması və yüksək dizayna malik vizual formada öyrənlərə çatdırılması.
- ✓ **Kimə öyrədilir?** – Bilik səviyyələrinə görə ayrılmış qruplar üzrə abituriyentlər, tələbələr, magistrələr, doktorantlar və digər öyrənlər.
- ✓ **Kim öyrədir?** – Müasir İKT texnologiyalarına bələd olan müəyyən olunmuş səlahiyyət sahibli keyfiyyətli professor-müəllim heyəti, tədris-metodiki köməkçilər və texniki personalı.
- ✓ **Tədris prosesinin təminatı problemi necə həll olunur?** – Tədris prosesinin tələbatlarına uyğun gələn maddi-texniki təminatı və təşkilati-metodiki təminatının keyfiyyətinin yüksəldilməsi hesabına.
- ✓ **Necə öyrədilir?** – Keyfiyyətli distant təhsil texnologiyaları əsasında
- ✓ **Öyrətmə nəticəsində alınan bilik və bacarıqlar necə yoxlanılır?** – Əldə olunan biliklər, bacarıqlar və vərdişlərin yoxlanılması üçün müasir və keyfiyyətli testləşdirmə texnologiyalarının onlayn platformalar üzərindən tətbiq olunması.
- ✓ **Necə idarə olunur?** – Keyfiyyətli idarəetmə sisteminin yaradılması.

Nəticə: Tədqiqat zamanı müasir universitetdə distant ali təhsilin keyfiyyətinə təsir edən amillər elmi-metodiki cəhətdən araşdırılmış və koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində yaranan problemlərin aradan qaldırılması üsulları göstərilmişdir. Aparılan tədqiqatların yekunu kimi distant təhsil texnologiyalarının tətbiqi ilə əldə olunan nəticələrlə bağlı təklif olunmuş üsul və vasitələrlə distant ali təhsilin keyfiyyətinin artırılması istiqamətlərində atılacaq addımlar öz əksini tapmışdır.

Son nəticədə qeyd etmək olar ki, koronavirus (COVID-19) pandemiyası şəraitində fəaliyyət göstərən müasir universitetlərdə yüksək səviyyəli, keyfiyyətli mütəxəssislərin hazırlığı prosesi distant ali təhsil platformaları üzərindən həyata keçirilərək əsasən aşağıdakı faktorların nəzərə alınmasını tələb edir:

- ❖ Distant ali təhsil platformalarında çalışan professor-müəllim heyətinin İKT hazırlığının artırılması ilə bərabər professional tərkibdə təşkil olunması;
 - ❖ Abituriyent hazırlığının distant təhsil texnologiyaları ilə keyfiyyətli şəkildə həyata keçirilməsi və tələbə qəbulu sistemində distant təhsil platformaları imkanlarından bacarıqla istifadə olunması;
 - ❖ Ali təhsil müəssisəsinin maddi-texniki bazasının daha da gücləndirilməsi, elektron-təcrübə laboratoriyalarının yaradılması, professor-müəllim heyətinin, o cümlədən, tələbə kontingentinin müasir texnoloji qurğu və vasitələrlə təchizatının virtual təhsil mühiti tələblərinə cavab verməsi;
 - ❖ Distant təhsil platformasında istifadə olunacaq tədris planları və digər təhsil sənədlərinin qüvvədə olan dövlət təhsil standartlarına uyğun olmasının təminatı;
 - ❖ Distant təhsil platformasında çalışan müəllimlərin İKT sahəsindəki bilik və bacarıqlarının təkmilləşdirilməsi, ixtisaslarının “Elektron Universitet” layihələri çərçivəsində artırılması və müasir dövrün tələblərinə uyğun olaraq yenidən hazırlanması, universitetlərin modernləşdirilməsi mexanizmlərinin sistemli şəkildə həyata keçirilməsi;
 - ❖ Tələbələrə distant təhsil platformasında keyfiyyətli biliklərə, bacarıqlara və sərişələrə yiyələnməsinin təmin edilməsi texnologiyalarının işlənilməsi;
 - ❖ Distant ali təhsilin idarə edilməsi sisteminin daima təkmilləşdirilməsi;
 - ❖ Distant ali təhsil sahəsində fəaliyyət göstərə biləcək kadrların işə qəbulu prosesinə hazırlanması üçün şəraitin yaradılması, müvafiq təşkilati-metodik yardımın göstərilməsi;
 - ❖ Distant ali təhsil platformasında təhsillərini başa vurmuş məzunların əmək bazarında rəqabətqabiliyyətliliyinin təmin edilməsi üçün layihələrin həyata keçirilməsi və s.
- Qeyd olunan faktorların əhatə etdiyi məsələlər çətin formalizasiya olunduğundan ənənəvi riyazi metodlarla həll oluna bilinməzlər. Belə tipik giriş faktorlarının obyekt-yönlü analizi nəticəsində süni neyron şəbəkələrini qurmaqla çıxış verilənlərini proqnozlaşdırmaq olar [3].

ƏDƏBİYYAT

1. Стрекалова Б. Н. Качество образования как фактор его конкурентоспособности в условиях глобализации общества. Профессиональное образование в современном мире. Т. 7. 2017. № 1. С. 800–808. DOI: 10.15372/PEMW20170108 DOI: 10.15372/PEMW20170108.
2. Мищенко, Е. С. Прикладные аспекты систем менеджмента качества в учреждениях высшего образования : монография / Е. С. Мищенко, С. В. Пономарев, С. В. Мищенко. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВО «ТГТУ», 2016. – 208 с.
3. Хайкин Саймон. Нейронные сети: Полный курс: Пер. с англ. / С. Хайкин. — М.: Вильямс, 2008. — 1103 с.

KONSEPTUAL İNTEQRASIYA DƏRKETMƏ MEXANİZMİ KİMİ

Heydər Quliyev

Filologiya üzrə fəlsəfə doktoru, Azərbaycan Dillər Universiteti, Azərbaycan.

Email: heyderguliyev@mail.ru

ABSTRACT

The paper deals with the fundamentals of the theory of conceptual integration (blending theory) developed by G. Fauconnier and M. Turner as an alternative to widely spread theory of conceptual metaphor resolved by G. Lakoff and M. Johnson. Conceptual integration, as conceived by Fauconnier & Turn, refers to the highly abstract cognitive operations involved in meaning construction, that is, in how we interpret information in social interaction. These abstract operations emerge from a network of cognitive connections that compose the conceptual blending or conceptual integration model, which is dynamically built as we make sense of linguistic forms, extra-linguistic information, non-verbal signs etc. Such operations are carried out in mental spaces. Mental spaces are temporary and localized domains in which conceptual information is projected for meaning construction.

Keywords: conceptual integration, conceptual metaphor, conceptual metonymy, blending theory, mental spaces.

Qarışıq nəzəriyyəsi mental məkanların konseptual proyeksiya və inteqrasiya nəzəriyyəsidir. Konseptual inteqrasiya və ya blending (qarışıq) nəzəriyyəsi C.Fokonye və M.Törner tərəfindən irəli sürülmüşdür. Qarışıq nəzəriyyəsi koqnitivistlərə böyük təsir göstərmişdir. Bu nəzəriyyə Ləkoff (Lakoff 1987; Lakoff and Johnson 1999) və onun tərəfdaşları tərəfindən irəli sürülən standart koqnitiv model nəzəriyyəsindən fərqlənir. Qarışıq nəzəriyyəsində *məna qurma* prosesinə, standart metafora və metonimiya nəzəriyyəsində isə *məna representasiyasına* daha çox diqqət yetirilir. Qarışıq nəzəriyyəsi məna quruculuğunda dilin imkanlarını, strukturlarını necə inkişaf etdirmək yollarını araşdırmaq üçün müxtəlif sahələrdə; dilçilikdə, koqnitiv psixologiyada, sosial psixologiyada, antropologiyada, kompüter elmlərində, genetikada, ədəbiyyatda, riyaziyyatda, musiqi nəzəriyyəsində, dini tədqiqatlarda və s. tətbiq edilir. Qarışıq, situasiyalı iki və ya daha çox mental məkandan proyeksiyaları ehtiva edən mental quruluşlar kimi konseptuallaşdırmağa imkan verən koqnitiv mexanizm kimi təsvir edilir. O (qarışıq – H.Q.) müxtəlif adı dil formalarını necə şərh etdiyimizi izah edir. Məsələn, *mavi qələm* (blue pen) ifadəsinin qeyri-müəyyənliyi (mavi rəng mürəkkəbin rəngini və ya qələmin xarici səthini təsvir edə bilər) rəng anlayışının obyektin konseptual freymi ilə qarışdırılmasının iki müxtəlif üsulu ilə nəticələnir (qələmlər fiziki görünüşləri və ya funksional xüsusiyyətləri baxımından təsvir edilə bilər). Fokonye həmsöhbətlər arasında fikir mübadiləsinin baş tutması üçün konstruksiyaların yaranmalı olduğunu lakin dilin bu cür konstruksiyaları ortaya çıxarmaqda gücsüzlüyünü, bu işdə sadəcə göstərişlərlə kifayətləndiyini qeyd edir: “Düşüncənin və ünsiyyətin reallaşması üçün konseptual qabiliyyətlərdən, yüksək dərəcədə qurulmuş fondan və konseptual biliklərdən, sxem-induksiyadan və proyeksiya qabiliyyətlərindən istifadə edən mükəmməl konstruksiyalar meydana gəlməlidir. Dil ifadələri özlüyündə bu cür konstruksiyaları təmsil etmir və kodlaşdırmır - konstruksiyaların mürəkkəbliyi elədir ki, kodlaşdırma, mümkün olsa da, çox böyük vaxt alacaq və son dərəcə səmərəsiz olacaq. Bunun əvəzinə, dillər bizi minimum qrammatik quruluşla müəyyən bir kontekstə uyğun hala

gətirməyə təşviq etmək üçün çox zərif görünür. Dil özü koqnitiv bina yaratmır - 'sadəcə' bizə domenləri tapmaq üçün minimal, lakin kifayət qədər ipucları verir [oxuyun: mental məkanlar] və müəyyən bir situasiyada qurmaq üçün uyğun prinsiplər. Bu ipucları onsuz da mövcud konfigurasiyalar, mövcud koqnitiv prinsiplər və arxa planlama ilə birləşdirildikdən sonra müvafiq konstruksiya alınabilir və nəticə açıq-aşkar məlumatları çox aşar" (5, xviii).

Metaforanın işlənmə və yaranmasında adətən dörd mental məkanın olması təklif olunur. Bunlardan ikisi Ləkoff və Consonun (1980, 1999) metafora nəzəriyyəsinə mənbə və hədəf domenlərə uyğun gələn *giriş məkanlarıdır*. Koqnitiv semantikanın, xüsusən konseptual metafora nəzəriyyəçiləri tərəfindən inkişaf etdirilən əsas iddialarından biri, insan təxəyyülünün koqnitiv proseslərdə və insan olmasında həlledici rol oynamasıdır. Bu mövzu C.Fokonye və M.Törner, Qarışıq Nəzəriyyəsinin pionerləri tərəfindən daha da inkişaf etdirilmişdir. *The Way We Think* (2002) kitabında Fokonye və Törner, konseptual inteqrasiya və ya qarışıq bacarığımızın kompleks simvolik qabiliyyətlərə söykənən təkmil insan davranışlarının inkişafını asanlaşdıran əsas mexanizm ola biləcəyini iddia edirlər. Bu davranışlar arasında ayınlər, incəsənət, alət istehsalı və istifadəsi və dil vardır.

Ləkoff və Conson qeyd edirlər ki, metonimiya sadəcə dil məsələsi deyil, insanlar nəinki metonimlərlə danışıq həm də onlarla düşünürlər. Dildəki metonimlərin koqnitiv mexanizmləri, kökləri düşüncədədir. Onlar bunu **face (üz)** vasitəsilə izah edirlər. Bu izaha görə bir insanı görmək, tanımaq istəyirsənsə onun şəklini yəni **üzünü** göstərmək kifayətdir. **Üz** vasitəsilə kimliyi aşkar etmək mümkündür. Ümumiyyətlə, insanın görüntüsü informasiya mənbəyidir. Onun yaşını, irqini, cinsini, sağlam olub-olmadığını və s. görüntüyə əsasən təxmin etmək mümkündür. Əgər **üz** əvəzinə bədən şəkli göstərsə bu qeyri-adi bir şey olar və kimliyi müəyyənləşdirmək olmazdı. Ləkoff və Conson bunu THE FACE FOR THE PERSON metonimi adlandırır. Hissəni göstərməklə bütövü anlamaq koqnitiv qabiliyyətdir, dil məsələsi deyil. Biz elə bir situasiyada yaxud mövqedə ola bilərik ki, görmə bucağımız məhdud ola bilər. Bir varlığı (canlı yaxud cansız) bütöv deyil, hissə şəklində görə bilərik. Məsələn, küncdə, pəncərədə və s. baş, qol, əl və s. gördükdə insan olduğunu bilirik. Maşının, velosipedin, motosiklin və s. bir hissəsini gördükdə onun hansı nəqliyyat növü olduğunu hətta hansı sahələrdə (məsələn, traktor - kənd təsərrüfatında) istifadə olunmasını müəyyən edirik. Bu misallar hamısı **Hissə-Bütöv metonimiyasıdır**.

K.Panther metonimiyanı, Ç.Pirsin işarələrin trixotomiyasına yəni indekslər, ikonlar və simvollara əsaslanaraq izah edir. O, konseptual metonimiyanın indeksal əlaqələri ehtiva etdiyini, linqvistik metonimiyada *lingvistik mexanizm (linguistic vehicle)* adlandırdığı linqvistik formanın *mənbə mənanı (source meaning)* ifadə etdiyini qeyd edir. Mənbə məna konseptual mexanizm kimi fəaliyyət göstərərək hədəf mənanı koqnitiv keçidi təmin edir və onlar (mənbə məna və hədəf məna -H.Q.) arasındakı bu əlaqə simvolik deyil motivasiya edilmiş əlaqədir. Onun fikrincə *mənbə məna* ilə *hədəf məna* arasındakı bağlılıq semiotik əlaqə yəni indeksal əlaqə kimi düşünülə bilər. Pantherin metonimiya konsepsiyası digər alimlərin konsepsiyalarından fərqlənir:

1. Digər nəzəriyyələrdə, metonimiyaya eyni domen daxilində bir subdomeni digər subdomenə bağlayan kimi (məsələn, Barcelona 2002); subdomendən onun ehtiva etdiyi matris domenə proyeksiya kimi yaxud əksinə (məsələn, Ruiz de Mendoza Ibanez və Otal Campo 2002); və ya hissədən bütövə, bütövdən hissəyə yaxud hissədən-hissəyə proyeksiya kimi yanaşılır. Bu yanaşmada metonimiya semantik zənginləşdirmə və təkmilləşdirmə hesab edilir. Bu o deməkdir ki, metonimik əməliyyat vasitəsilə mənbə konsept elə genişlənir ki, nəticədə, hədəf konsept konseptual baxımdan daha mürəkkəb hala gəlir. Eyni zamanda, mənbə konsept hədəf konseptin ayrılmaz hissəsidir.

2. Burada müdafiə olunan yanaşma metonimik əlaqənin *şərti (contingent)* olduğunu yəni müəyyən konseptual istinad nöqtə tərəfindən mental cəhətdən mümkün olan *istənilən* mənanın metonimik əlaqəyə səbəb olmadığını qəbul edir. Daha dəqiq, mən konseptual cəhətdən zəruri olan əlaqələri mümkün metonimlər hesab etmirəm. Başqa sözlə, semantik nəticə və semantik presuppozisiyaya əsaslanan konseptlərin mental keçidi burada metonimik əsaslandırma üsulu hesab edilmir (14).

C.Fokonye və M.Törner metonimiyanın dil və düşüncədəki rolunu *konseptual integrasiya (conceptual integration)* kontekstində təhlil edirlər. Onlar qarışıq məkanla konseptual varlıqların metonimik əlaqəsini The Grim Reaper (Əzrayıl) timsalında təsvir etməyə çalışırlar. Qarışıq məkanda *scythe (kərənti)*, ölüm libasına çevrilən *cowl (keşiş cübbəsi)* və onun cisimli forması *skeleton (skelet)* kimi giriş elementləri konseptual cəhətdən integrasiya olunaraq aralarındakı metonimik məsafəni qısa müddətdə qət edirlər. The Grim Reaper aşağıdakı giriş məkanları arasında metonimik əlaqələrdən istifadə edərək müxtəlif mental məkanları qarışdırmaqla yaranır:

(1) fərdi insan ölümü olan məkan;

(2) mücərrəd səbəb elementinin səbəb olduğu müəyyən növ hadisənin olduğu səbəb tautologiyasının mücərrəd modelinin məkanı: məsələn, Ölüm ölümə səbəb olur. Yuxu yuxuya səbəb olur. Şəhvet şəhvetə səbəb olur. Tənbəllik tənbəlliyə səbəb olur. və s. (təəccüblü deyil ki, bu mücərrəd səbəb elementləri dünya ədəbiyyatında tez-tez xüsusi səbəb qüvvələri ilə qarışıq antropomorfik agentlər kimi təqdim olunurlar);

(3) prototipik insan qatili ehtiva edən məkan;

(4) məhsul ssenarisində biçinçilərin olduğu məkan.

Bu mürəkkəb qarışıq, girişdəki metonimik əlaqələrdən istifadə edərək qarşı olmayanların birləşdirilməsinə imkan verir. Misal, çarpaz-məkan proyeksiyasında skeleti *biçinçiyə*, skeleti *qatilə* və ya skeleti *ölümə* bağlayan qarşılıqlı əlaqə yoxdur. Ancaq ölüm səbəb olaraq skelet ilə bir effekt olaraq əlaqələndirilir, buna görə də onların arasında metonimik əlaqə vardır. Bu səbəbdən biçinçi, ölüm, qatil və skelet qarışıqda birləşdirilə bilər. Qarışıqda qatil-biçinçi qarışıqdakı freymə uyğun şəkildə skeletlə birləşdirilir (qatil-biçinçi şəxsdir və insanın skeleti var). Müvafiq olaraq, insan ölümünün giriş məkanındakı ölüm, bu hadisədə iştirak edən keşişlə metonimik olaraq əlaqələndirilir. Ölüm və keşiş arasında giriş mental məkandakı metonim qarışıqda **Hissə-Bütöv** metonimidir. The Grim Reaper-in başındakı cübbə həm ölümün dini mənasını verir, həm də ölümün sirlili, naməlum, yalnız və insan cəmiyyətindəki gündəlik hadisələrdən ayrı olması təsəvvürü yaradır.

Konseptual qarışıq və ya konseptual integrasiya, mental məkanlarda konseptual strukturu birləşdirmək üçün istifadə olunan ümumi koqnitiv proseslərin məcmusudur. Konseptual integrasiya vahid struktur və dinamik xüsusiyyətləri, metafora və metonimiya daxil olmaqla bir çox düşüncə və fəaliyyət sahələrində tətbiq olunan əsas mental əməliyyatdır. Konseptual integrasiya mental məkanlar arasında əlaqə şəbəkələri yaradır. Bu mental məkanlardan bəziləri ümumiyyətlə inkişaf edən yeni, qarışıq bir mental məkana giriş rolunu oynayır. Metaforaya gəldikdə, mənbə və hədəf qarışıqda giriş rolunu oynayır. Qarışıq yaratmaq çox vaxt metonimlərin istifadəsini əhatə edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Abdullayev Ə.Ə. (2006) Koqnitiv dilçiliyin əsasları, Bakı.
2. Məmmədov, A., Məmmədov, M. (2010) Diskurs təhlilinin koqnitiv perspektivləri, Bakı.
3. Veysəlli F.Y. (2015) Koqnitiv dilçilik: əsas anlayışları və perspektivləri, Bakı.

4. Barcelona, A. 2002. Clarifying and applying the notions of metaphor and metonymy within cognitive linguistics: An update. In R. Dirven and R. Porings (eds.), *Metaphor and metonymy in comparison and contrast*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 207-277.
5. Fauconnier, G. (1994) *Mental Spaces: Aspects of Meaning Construction in Natural Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Fauconnier, G., M. Turner. (1994) *Conceptual Projection and Middle Spaces*. UCSD Cognitive Science Technical Report.)
7. Fauconnier, G. (1997) *Mappings in Thought and Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
8. Fauconnier, G., Turner, M. *Conceptual Integration Networks* / G. Fauconnier, M. Turner // *Cognitive Science*. –1998. – Vol. 22(2). – p. 133-187.
9. Fauconnier, G., M. Turner. (1999) *Metonymy and Conceptual Integration*. In Panther, K., G. Radden. (eds.). *Metonymy in Language and Thought*. John Benjamins Publishing Company: Amsterdam, Philadelphia. p. 77-9.
10. Fauconnier, Gilles., Mark Turner (2002) *The Way We Think: Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*. New York: Basic Books.
11. Lakoff, G., M. Johnson (1980) *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press.
12. Lakoff, G. and M. Johnson (1999) *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books.
13. Lakoff, G. (1987) *Women, Fire and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. University of Chicago Press.
14. Panther K. (2006). *Metonymy as a usage event*. In Kristiansen, Gitte, Michel Achard, Rene Dirven, and Francisco Jose Ruiz de Mendoza Ibanez, eds. 2006. *Cognitive Linguistics: Current Applications and Future Perspectives*. Berlin: Mouton de Gruyter.
15. Ruiz de Mendoza Ibanez, Francisco J., and Jose Luis Otal Campo. 2002. *Metonymy, Grammar, and Communication*. Granada: Comares.
16. Turner M., Fauconnier G. *Conceptual Integration and Formal Expression* // *Journal of Metaphor and Symbolic Activity*. 1995. Vol. 10. №3.
17. 17. Turner, M., Fauconnier, G. *Metaphor, Metonymy, and Binding* / M. Turner, G. Fauconnier // *Metaphor and Metonymy at the Crossroads: A Cognitive Perspective* / Ed. A. Barcelona. – Berlin; New York: Mouton de Gruyter, 2000. – p. 133-145.

TƏLİMİN YARADICI TƏŞKİLİNDƏ İKT ƏSASLI INNOVATİV TƏDRİS YANAŞMALARINDAN İSTİFADƏ

Xoshgedem İbrahimova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Univesiteti

Email: xosqedem.ibrahimova59@gmail.com

XÜLASƏ

Məqalədə təlim prosesində İKT əsaslı innovativ tədris yanaşmalarından istifadə imkanları araşdırılır. Təhsil sisteminin yeniləşməsində, müəllim nüfuzunun artmasına, kreativ düşüncəli yaradıcı gənclərin yetişdirilməsində müasir informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafının göstərdiyi təsir açıqlanır.

Açar sözlər: təhsil sistemi, İKT əsaslı innovativ tədris yanaşmaları, müasir texniki vasitələr, elektron təhsil, yaradıcı şəxsiyyət, təlim resursları

Dünyanın bütün ölkələrində hərtərəfli bilik və bacarıqlara malik, sərbəst düşünən, müstəqil qərarlar qəbul etməyi bacaran, fəal həyat mövqeli, zəngin dünyagörüşlü kamil vətəndaşlar yetişdirmək müasir dövrdə aktuallıq kəsb edir. ABŞ, Qərbi Avropa, Türkiyə, Yaponiya, Rusiya və s. ölkələrin təhsil sistemindəki intellektual zənginliyə və potensial gücə malik olan nəslin formalaşdırılması bağlı əldə olunmuş nailiyyətlər, digər ölkələrə də öz təsirini göstərmişdir.

Bu gün Azərbaycan təhsil sistemində dünya təhsil sisteminin nailiyyətlərindən, innovativ təlim-tədris texnologiyalarından faydalanaraq, yüksək hazırlığa və praktiki fəaliyyətə malik olan mütəxəssislərin yetişdirilməsi, təhsilin məzmun və keyfiyyət göstəricilərinin beynəlxalq standartlarına uyğun müasirləşdirilməsi həyata keçirilir.

Təhsildə müasirləşdirmə başlıca olaraq müasir təlim texnologiyalarının və idarəetmə üsullarının, pedaqoji innovasiyaların təhsil sistemində müsbət nəticələnən tətbiqi ilə müşayiət olunur [1,3].

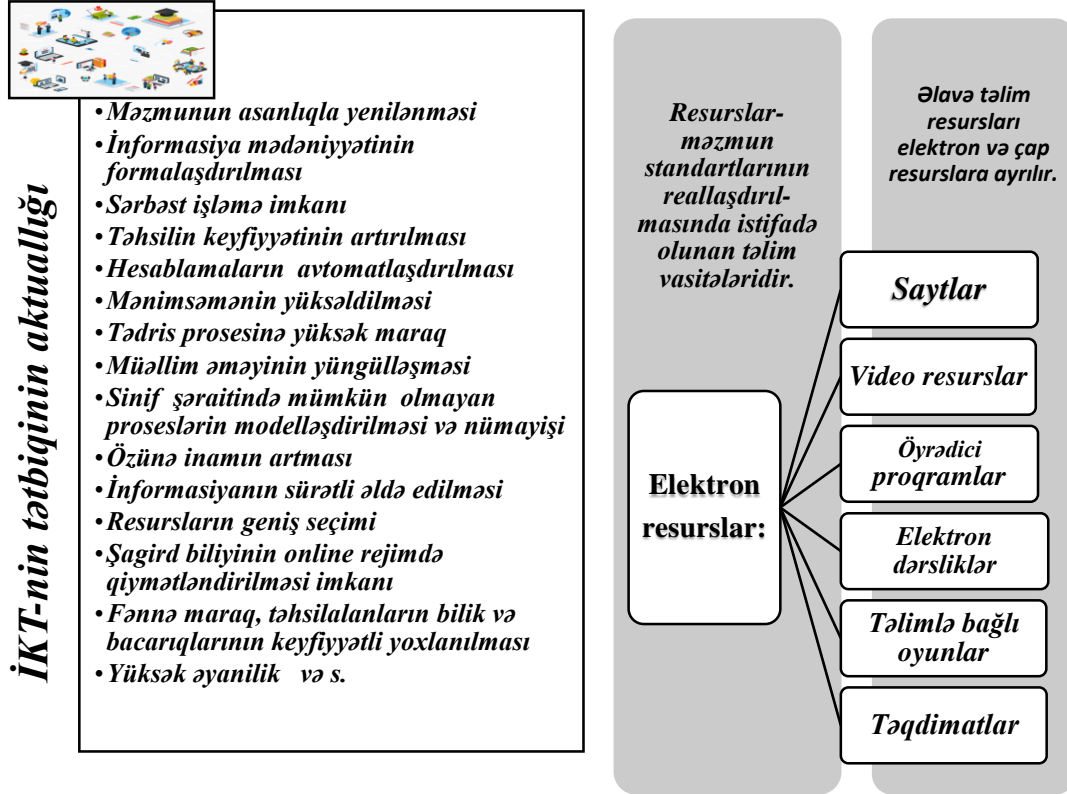
Təhsildə müasir informasiya texnologiyalarının səmərəli tətbiqi, dünya informasiya resurslarından istifadənin məqsədəuyğun təşkili, interaktiv təlim texnologiyalarından daha geniş istifadə olunması, faydalı integrasiyanın təşkili, İKT-dən istifadə üçün zəruri olan bilik və bacarıqlar qazanılması, innovativ və yaradıcı müəllimlərin aktiv fəaliyyətinin, yaradıcı mütəxəssislərin və kreativ ideyaların inkişaf etdirilməsi üçün alternativ olmayan imkanlar vardır [2].

Bu gün məktəb laboratoriyalarında aparılması mümkün olmayan reaksiyaları, bioloji prosesləri, reallıqda müşahidə olunan obyektləri, hadisələri, kompüter və proyektordan köməyi ilə proseslərin modelləşdirilməsi və nümayişi ilə həyata keçirilərək dərslərə canlı və maraqlı effekt verir.

StarBiochem, StarGenetics, StarORF, StarMolSim, StarBiogene, StarHydro, Star Cluster kimi virtual laboratoriyalar, Chemical Formula Tutor, Table bioloji kalkulyatoru, Molecular Weight Calculator, Chemical Equation Expert, Chemical Thesaurus, ChemDraw Pro, Chem Pen3D və Microsoft Office Excel və s. program-larından məqsədəuyğun istifadə təlimə yaradıcı xarakter verir və şagirdlərin idrak fəallığı və yaradıcı təfəkkürünü inkişaf etdirir [7].

COVID-19 (koronavirus) pandemiyası dünyanı cənginə aldığı bu dövrdə təhsildə yaranacaq biləcək boşluqların aradan qaldırılmasında distant təhsil mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Təhsilin səmərəli idarə etmək və təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək üçün “Microsoft Teams” proqramından istifadə və əldə edilən təcrübələri daha da inkişaf etdirmək hazırkı dövrdə xüsusi əhəmiyyəti ilə öndə durur. “Microsoft Teams” proqramı Power Point və digər proqramlar ilə bağlantı və dərslə inteqrasiya etmək üçün əlverişli mühit yaradır və müsbət nəticələrə nail olunur [4,5,6].



Bu gün məktəb laboratoriyalarında aparılması mümkün olmayan reaksiyaları, bioloji prosesləri, reallıqda müşahidə olunan obyektləri, hadisələri, kompüter və proyektordan köməyi ilə proseslərin modelləşdirilməsi və nümayişi ilə həyata keçirilərək dərslərə canlı və maraqlı effekt verir.

StarBiochem, StarGenetics, StarORF, StarMolSim, StarBiogene, StarHydro, Star Cluster kimi virtual laboratoriyalar, Chemical Formula Tutor, Table bioloji kalkulyatoru, Molecular Weight Calculator, Chemical Equation Expert, Chemical Thesaurus, ChemDraw Pro, Chem Pen3D və Microsoft Office Excel və s. proqram-larından məqsədəuyğun istifadə təlimə yaradıcı xarakter verir və şagirdlərin idrak fəallığı və yaradıcı təfəkkürünü inkişaf etdirir [7].

COVID-19 (koronavirus) pandemiyası dünyanı cənginə aldığı bu dövrdə təhsildə yaranacaq biləcək boşluqların aradan qaldırılmasında distant təhsil mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Təhsilin səmərəli idarə etmək və təhsilin keyfiyyətini yüksəltmək üçün “Microsoft Teams” proqramından istifadə və əldə edilən təcrübələri daha da inkişaf etdirmək hazırkı dövrdə xüsusi əhəmiyyəti ilə öndə durur. “Microsoft Teams” proqramı Power Point və digər proqramlar ilə bağlantı və dərslə inteqrasiya etmək üçün əlverişli mühit yaradır və müsbət nəticələrə nail olunur [4,5,6]. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının (İKT) təlim prosesində tətbiqi, elektron tədris sistemlərinin effektivliyinin yüksəldilməsini, tədris prosesinin çevikliyi, dinamik yeniləşməsini həyata keçirir.

ƏDƏBIYYAT

1. Ə.M.Abbasov, M.N.Əlizadə, E.V.Seyidzadə, M.Ə.Salmanova, "İnformatika və kompüterləşmənin əsasları" Dərslik. Bakı, 2005.
2. Зайдельман Я.Н., Ройтберг М.А. Информатика. Подготовка к ЕГЭ в 2018 году.
3. С. Абдуллаев, Г. Шодмонова Информатика ва ахборот технологиялари 2012
4. Кужелева Г.Ф. «Методика преподавания информатики», Илек, 2013.
5. Малева А.А. Малев В.В., Частная методика преподавания информатики: 2007.
6. Степаненко О.С., "Персональный компьютер",. Киев, 1999,.
7. Ф.Новичков, А.Яценко, "Microsoft Office XP в целом", С-Пб, 2002

MATLAB SİSTEMİNDƏN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ NEYROŞƏBƏKƏ VASİTƏSİLƏ İDARƏETMƏ SİSTEMİNİN HAZIRLANMASI

Nahid Quluzadə

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Azərbaycan

Email: nahid_98@list.ru

XÜLASƏ

Tezisdə MATLAB sistemində neyroşəbəkə parametrlərinin MATLAB-da istifadə edilmə metodları verilmiş və onların nümunə üzərində tətbiqi göstərilmişdir. Bunlardan başqa neyroşəbəkələrin üstünlükləri və mənfi cəhətləri araşdırılmışdır.

Açar sözlər: neft-qaz sənayesi, süni neyron şəbəkələri, neft emalı

Dünyada bir milyondan çox mühəndis və alim MATLAB-ı texniki hesablama dili kimi istifadə edir. MATLAB ənənəvi proqramlaşdırma dilləri (C/C++, Java, Pascal, FORTRAN) ilə müqayisədə standart məsələlərin həlli üçün vaxtı azaldır və yeni alqoritmlərin inkişafını əhəmiyyətli dərəcədə asanlaşdırır.

MATLAB bütün Mathworks məhsul ailəsinin əsasını təşkil edir və obyektlərin modelləşdirilməsi və idarəetmə sistemlərinin işlənilməsi, hazırlanması, kommunikasiya sistemlərinin layihələndirilməsi, siqnalların və şəkillərin işlənməsi, siqnalların ölçülməsi və test edilməsi, maliyyə modelləşdirilməsi, hesablama biologiyası və s. kimi sahələrdə elmi və tətbiqi məsələlərin geniş spektrini həll etmək üçün əsas vasitə hesab olunur.

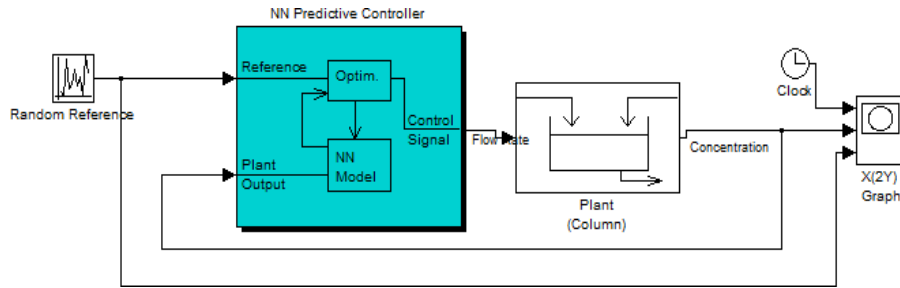
Neft emalında kolon aparatlarından istifadənin əsaslandırılması üçün də Matlab sistemindən istifadə etmək daha məqsədəuyğundur.

Bu zaman aşağıdakı modellərdən istifadə etmək olar: Uniform Random Number (vahid paylanma ilə təsadüfi siqnal formalaşması); Neural Network Predictive Controller (neyrotənzimləyici); Plant (Column) –idarəetmə obyekt (sütunlu aparat); Sink Block Parameters/Graph (qrafik); Clock (hər hesablama mərhələsində dəyəri cari simulyasiya vaxtına bərabər olan bir siqnal yaradır); PID Controller (giriş siqnalının cəmini, giriş siqnalının inteqralını və giriş siqnalının törəməsini təmsil edir);

Neyrotənzimləyici ilə idarəetmə sistemi üçün bir neçə blok-sxemdən istifadə edilir. Birinci blok-sxemin qurulması üçün rektifikasiya sütununun ötürücü funksiyasından istifadə edəcəyik və onun üçün parametrləri seçəcəyik (qızdırılan buxarın sərf edilməsi kanalı $G_{q,b}$ və T_k sütununun temperaturu kubu):

$$W_1 = \frac{5.12}{13.349s^3 + 10.812s^2 + 4.785s + 1} \quad (1)$$

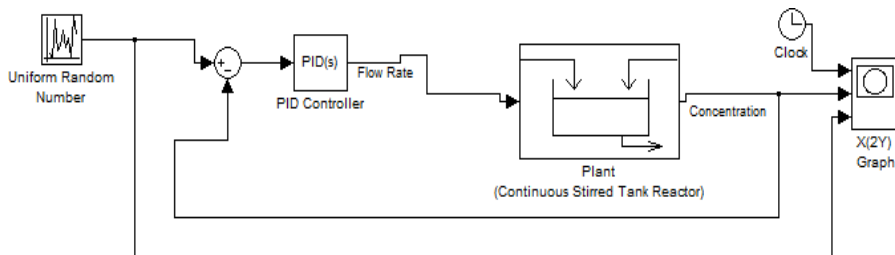
İlk öncə neyro şəbəkəli tənzimləyici modelini yaradırıq.



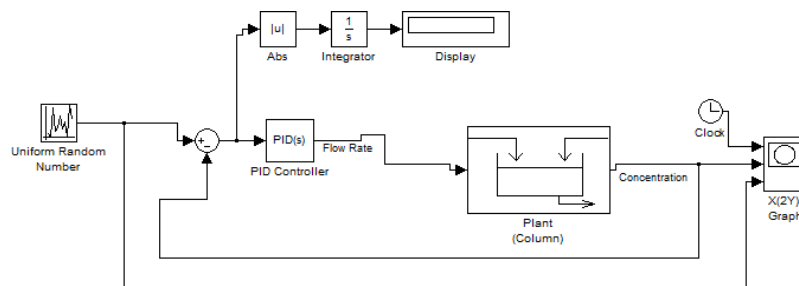
Bundan sonra, giriş dəyərini, idarəetmə obyektinin giriş dəyərini, neyro-tənzimləyicinin giriş dəyərini və səhvləri hesablayırıq.

Neyro şəbəkə tənzimləyici əvəzinə proporsional-inteqral-diferensial tənzimləyici (PİD tənzimləyici) tənzimləyicidən istifadə edərək blok sxemin qurulmasına keçək.

İdarəetmə sisteminin PİD tənzimləyici blok sxemi aşağıdakı şəkildə təsvir olunmuşdur.



Planlaşdırılmış göstəricidə səhvlər aşkarlanır. Bunun üçün qurğuya əlavə tamamlayıcı bloklar qoşuruq.



Alınmış qiymətləri cədvəl 1-də qeyd edək.

Sonrakı əməliyyatlar ötürücü funksiyanın dəyişdirilməsi üçün yuxarıda göstərilən addımlardan ibarətdir.

$$W_2 = \frac{1.663}{5.083s^3 + 4.343s^2 + 1.698s + 1} \quad (2)$$

G_f fleqma mayesinin sərf kanalını və T_k sütunlarının yuxarı temperaturunu götürürük. Bu ötürücü funksiya üçün neyrotənzimləyicili idarəetmənin və PİD-tənzimləyicinin riyazi modelini yaradıırıq.

İkinci ötürücü funksiya üçün sapma dəyərləri cədvəl 1-ə daxil edilmişdir.

Növbəti ötürmə funksiyası yem C_{yem} konsentrasiya kanalının parametrləri və sütunun üstü T_v temperaturu ilə

$$W_3 = \frac{1.663}{5.083s^3 + 4.343s^2 + 1.698s + 1} \quad (3)$$

Cədvəl 1. Səhvin sayca dəyəri

	Birinci ötürücü funksiya W_1		İkinci ötürücü funksiya W_2		Üçüncü ötürücü funksiya W_3	
	PİD Controller	NN Predictive Controller	PİD Controller	NN Predictive Controller	PİD Controller	NN Predictive Controller
1	60.85	78.15	152.3	73.41	1.012	27.30
2	122.00	117.82	185.3	99.52	1.721	12.28
3	61.67	78.33	102.50	72.1	0.932	30.05
4	82.14	97.49	162.7	84.36	1.785	18.24
5	109.47	81.35	155.24	85.14	1.619	16.74
6	108.19	104.3	159.80	96.74	1.533	12.58
7	137.42	139	203.1	95.97	2.018	14.25
8	64.85	87.43	162.8	73.65	0.947	22.39
9	109.25	94.75	174.36	98.21	1.678	28.59
10	94.51	101.42	186.00	71.63	1.383	14.56
Orta dəyər	93.57	96.72	164.25	84.13	1.39	22.37

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi, ilk ötürücü funksiya görə, araşdırılan idarəetmə sistemi ilə neyron tənzimləyici və PİD- tənzimləyicisi arasındakı sapma fərqi demək olar ki, eynidir, lakin PİD-tənzimləyici səhvin ən az dəyərini göstərir.

İdarəetmə sistemi ilə PID-tənzimləyici və neyron-tənzimləyici arasında müqayisə aparıldıqdan sonra, neyron tənzimləyicilərin həmişə təyin edilmiş parametrlərə uyğun qurulmadığına və PID-tənzimləyicidən üstün olmasına dair nəticə çıxarmaq olar.

Nəticə: Bu elmi işdə neft emalı prosesləri, kolon aparatları və bunların emal zavodundakı tətbiqləri, kolon aparatı tərəfindən istifadə olunan idarəetmə sistemi, neyron şəbəkələri, neft emalı sənayesində neyron şəbəkələrinin istifadəsinin aktuallığı nəzərdən keçirilmişdir. Bunun üçün MATLAB proqramından istifadə edilmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Капустин В.М., Первичная переработка нефти, Часть первая. - М.: Химия, КолосС, 2007. — 400 с: ил

2. Скобло А.И., Молоканов Ю.К., Владимиров А.И., Щелкунов В.А. Процессы и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии: Учебник. - для вузов 3-е изд. перераб. и доп. - М.: ООО Недра-Бизнесцентр, 2000. - 677 с: ил
3. Шбат И. Применения методов искусственного интеллекта в задачах нефтегазовой отрасли. РГУ Нефти и газа им. Губкина: - М., 2077. – 86с

ÖLÇMƏ DƏQIQLIYININ ARTIRILMASI VIRTUAL ÖLÇMƏLƏR ƏSASINDA

Kamran Orucov

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti

Email: kamranoruc633@gmail.com

XÜLASƏ

Yaradılan hər bir cihaz digər cihazın yaradılmasında vasitə ola bilər və bununla da avtomatlaşdırılmış elektron laboratoriya praktikumlarının yerinə yetirilməsinə imkan yaranır. İşdə dəqiqliyin artırılması üçün virtual ölçü cihazının imkanları tədqiq edilmişdir

Açar sözlər. real ölçmə, virtual cihaz, virtual ölçmə, ölçmə dəqiqliyi, süzgülçmə, LabVIEW

Meteorologiyanın əsas məsələlərinə ölçmələrin ümumi nəzəriyyəsi, fiziki kəmiyyətlərin vahidlərinin və vahidlər sisteminin yaradılması, ölçmə üsulları və vasitələri, ölçmələrin dəqiqliyinin təyini üsulları, ölçmə xətası nəzəriyyəsi, ölçmə vasitələri arasında vəhdət yaratmaq üsulları, vahidlərin qiymətini etalonlardan işçi ölçmə vasitələrinə ötürmək daxildir. Meteorologiya elmi atmosferdə və onda baş verən hadisələri öyrənir. Meteorologiya haqqında ilk təsəvvürlər eramızdan əvvəl 340-cı ildə yunan alimi Aristotelə mənsub olmuşdur. Onun "Meteorologika" adlı əsərində bu elmlə əlaqədar məlumat vermişdir. Bu əsərdə hava, iqlim, kimya, astronomiya və coğrafiya elmləri üçün istinadi mənbə rolunu oynayır. Əsərdə təbiətdə baş verən bir çox proseslər -buludlar, yağış, qar, külək, dolu, ildırım və qasırğa haqqında məlumatlar öz əksini tapıb. Həmin zamanlarda, səmaddan düşən yad cisimlər "meteoroid" adlandırılırdı. Meteorologiya sözü də məhz bu sözdən əsasını götürüb. "Meteoros" yunanca yüksəkdə dayanan deməkdir. Barometr (təzyiq ölçmək üçün, 1643-cü il) və Hiqrometr (rütubətliyi ölçmək üçün, 1700-cü il) kəşf edilməsinə baxmayaraq Meteorologiyanın inkişafı 19-20 ci əsrləri əhatə edir. Belə ki, Meteoroloji parametrləri ölçən cihazların təkmilləşdirilməsi prosesi 19 əsrin ortalarından başlayaraq sürətli inkişaf mərhələsinə qədəm qoydu. Daha sonra isə 1950-cı illərdən başlayaraq Meteorologiya sahəsinə avtomatik olaraq ölçmələr həyata keçirtmək üçün kompyuterlərdən istifadəyə mühüm yer ayırdılar və ilk dəfə Nyu Cersi ştatında avtomatik olaraq hava temperaturunu ölçməyə nail oldular.

Günümüzdə ölçmələrlə əlaqəsi olmayan hər hansısa bir elm sahəsi demək olar ki yoxdur.

Bütün elm sahələri hal hazırda meteorologiya ilə sıx əlaqədədir. Ölçmələrin önəmi müəyyənləşdikcə onun bir çox yeni sahələri meydana çıxır. Qarşıya qoyulacaq məsələlərin həlli üçün verilənlərin effektiv menecmenti sisteminin əsasında miqyaslanma, genişlənmə və modernləşmə imkanları olan müasir texnologiyalardan istifadə etmək lazımdır.

Virtual ölçmələr virtual obyektlər əsasında öz işini görür. Virtual obyekt obyektin bir sıra modellərin köməyi ilə yaradılmış fiziki obrazıdır, bu modellər obyektin ayrı-ayrı komponentlərinin riyazi, imitasiya və digər modelləridir. Virtual obyektə yer alan bu modellər və digər alətlər bir yerdə inteqrasiya olunur. Prinsip olaraq, virtual obyekt – kompüterdə obyektin davranışını izah edən bir sıra tətbiqlərdən ibarət proqram təminatıdır. Tətbiqlər obyektin fəaliyyətinə real vaxt rejimli nəzarət sistemi kimi istifadə olunur və bu sistem obyektin bütün həyat dövrü ərzində fəaliyyətdə olur. Virtual obyektə modellərin saxlanması və idarə edilməsi üçün mərkəzləşdirilmiş sistem istifadə edilir. Sistem modellərə,

verilənlərə, hesabatlara istifadəçilərin girişini təmin edir, modelə kim tərəfindən və nə səbəbə dəyişiklik edildiyini qeydə alır, modellərə edilmiş dəyişiklikləri zamana görə avtomatik izləyir və zəruri olduqda modellərin köhnə versiyalarına girişi təmin edir.

Virtual obyektə mühüm sistemlərdən biri ekspert biliklərinin toplanması sistemidir. Ekspert biliklərinin mütəşəkkil və strukturlaşdırılmış şəkildə toplanması və real zaman rejimində qarşılıqlı əlaqənin dəstəklənməsi məhsuldarlığın artmasının və müəssisənin böyüməsinin açarıdır. Ekspert biliklərinin toplanması fərdi təcrübənin iş proseslərinə və analizə tətbiqi yolu ilə dəstəklənir. Ölçmələrin təhlili göstərir ki, virtual vasitələrin yaradılması üzrə bir sıra inteqrasiya olunmuş proqram mühitlərindən geniş istifadə olunur. Ölçmələrdə Labview tətbiqi proqram istifadə olu bilir. Labview proqram mühiti ölçmələrin yerinə yetirilməsi üzrə avtomatlaşdırılmış laboratoriyaların yaradılması və onlardan tədris prosesində istifadə sahəsində geniş imkanlara malikdir. Labview proqram mühiti G (Graphics) proqramlaşdırma dili əsasında yaradılmış tətbiqi proqramlardan ibarətdir. Bu proqramlar vasitəsilə ölçmə cihazları, verilənlərin yığılı və emalı sistemləri, avtomatik idarə sistemləri və ölçmə kompleksləri yaratmaq mümkündür. Bunun üçün xüsusi giriş və çıxış platonlarından və Labview üçün işlənmiş proqram və instrumental vasitələrdən istifadə olunur. Bu proqram və instrumental vasitələrin tərkibinə çoxlu sayda riyazi funksiyalar, işlənmiş standart alətlər və proqramların sazlanması vasitələri daxildir. Labview-də bu vasitələrdən istifadə edərək işlənən proqramlar virtual cihazlar adlanır. Belə cihazların ən üstün cəhətlərindən biri onların çevikliyidir.

Nəticə: Yaradılan hər bir cihaz digər cihazın yaradılmasında vasitə ola bilər və bununla da avtomatlaşdırılmış elektron laboratoriya praktikumlarının yerinə yetirilməsinə imkan yaranır. Labview əsasında yaradılan virtual cihazlar üçün əsas iki cəhət qeyd olunmalıdır. Birincisi, onlar real cihazlardır, çünki xarici qurğulara qoşulacaq çıxışlara malikdirlər və kompüterin ekranında idarə orqanları və alınan nəticələrin standart təsvir forması yerləşdirilir. İkincisi isə, real obyektin fiziki və riyazi modellərindən istifadə edərək təcrübə imitasiyaları yaratmaq mümkündür. Virtual cihazlar real olmaqla yanaşı, həm də məsafədən idarə oluna bilər. Bu baxımdan, onlardan istifadə mövcud alternativ cihazlara nisbətən iqtisadi cəhətdən də səmərəlidir. Belə ki, kompüterin, xüsusi platonların və proqram təminatının xərcləri virtual cihazın alternativ variantlarından qat-qat azdır.

ƏDƏBİYYAT

1. LabVIEW Function and VI Reference Manual, National Instruments Corporation, Part Number 3215268B - 01, 1998.
2. LabVIEW Data Acquisition Manual, National Instruments Corporation, Part Number 320997C - 01, 1998.
3. LabVIEW -7 Express, National Instruments Corporation, Part Number 322661B - 01, 2003.
4. LabVIEW-7Getting Started with LabVIEW, National Instruments Corporation, Part Number 323427A - 01, 2003.
5. LabVIEW-7Measurements Manual, National Instruments Corporation, Part Number 322661B - 01, 2003.

TEPLOVIZORLARIN STRUKTUR QURULUŞUNUN TƏDQIQI

Həsənova K.Ə., Əliyeva N.Ə., Məhərrəmovə M.R., Bağırova R.İ., Rəhimova G.P.,
Mehrəliyeva A.N.

XÜLASƏ

Termal kameranın əsas məqsədi canlı və cansız təbiət obyektlərinin təmasız temperatur ölçülməsi, avadanlıq və elektrik avadanlıqlarında problemlərin aradan qaldırılması, tikinti qüsurlarıdır. Termal görüntüləmə kameraları, temperatur fərqlərinə əsaslanan aydın termal görüntülər yaradır və sadə görünən kameraların mürəkkəb alqoritmləri bu görüntülərdən istilik dəyərlərini oxuyur.

Açar sözlər: temperatur, kamera, görüntü, alqoritm, kompüter

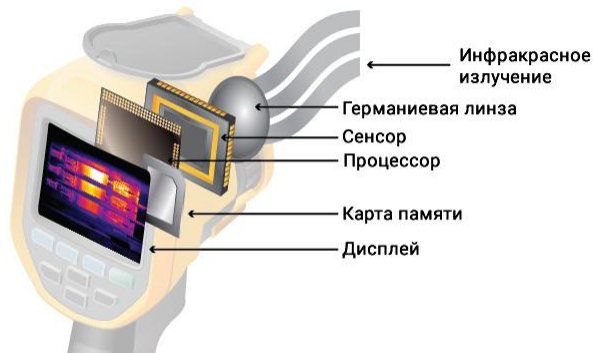
ABSTRACT

The main purpose of the thermal chamber is non-contact temperature measurement of living and inanimate objects of nature, troubleshooting of equipment and electrical equipment, construction defects. Thermal imaging cameras create clear thermal images based on temperature differences, and complex algorithms for simple-looking cameras read thermal values from these images.

Keywords: temperature, camera, image, algorithm, computer

Giriş: Termal kamera nədir? Termal görüntüləmə cihazı günün istənilən vaxtında ətrafdakı cisimlərin istilik (infraqırmızı) radiyasını görməyə, səthin istənilən nöqtəsində temperaturu $0,1^{\circ}\text{C}$ və daha yüksək dəqiqliklə ölçməyə imkan verən bir ölçü cihazıdır. Termal görüntüləyicilər insan fəaliyyətinin bütün sahələrində tətbiqi ehtimalı sayəsində populyarlıq qazandı. Ən populyar tətbiqlər tikinti, ovçuluq, tibb və sənayedə tətbiq olunur. Getdikcə istilik kameraları mənzillərin və xüsusi evlərin araşdırılması üçün gündəlik həyatda da istifadə olunur ki, bu da istilik sızıntısı və elektrik problemlərini tapmaq imkanını verir [1].

Əsas Hissə: Termal kameranın işləmə prinsipi cisimlərin səth istiliyinin qeydiyyatı və analizinə əsaslanır. Materialların hər biri əksedici və infraqırmızı şüaları udma xüsusiyyətlərinə malikdir. Eyni səthin qeyri-bərabər istiləşməsi, ekrandakı rəngi temperaturla əlaqələndirərək, üzərindəki temperatur paylanması bir şəkili yaratmağa imkan verir. Bu vəziyyətdə, temperatur intervalı $0,05-0,1$ dərəcədir.



Şəkil1. Termal kameraların struktur quruluşunu əks etdirən təsvir.

Teplovizorun tərkibinə aşağıdakı hissələr daxildir (şəkil1):

Linzalar: Termal kameranın infraqırmızı radiasiyanı qəbuledicisinə yönəldə bilən ən azı bir obyektiv olmalıdır. Bundan sonra, alıcı elektrik siqnalı göndərir və termogram adlanan termal (elektron) bir ekran yaradır. Əksər linzalar germaniumdan hazırlanır. Linzaların işıq ötürülməsini optimallaşdırmaq üçün nazik örtüklər istifadə olunur. Termal kameranın dəsti, ümumiyyətlə cihazın saxlanması və daşınması üçün bir qabı və cihazı bu sahədə istifadə etmək üçün digər əlavə avadanlıqları ehtiva edir.

Display: Termal radiasiya nümunəsinin göstərilməsi kristal ekranda (ekran) həyata keçirilir. Müxtəlif işıqlandırma şəraitində, sahədəki görüntünün asanlıqla görünməsi üçün yaxşı bir parlaqlığa və kifayət qədər ölçüyə sahib olmalıdır. Ekranda ümumiyyətlə köməkçi məlumatlar olur. Buna istiliyin rəng şkalası, vaxtı, tarixi, batareyanın doldurulması, obyekt istiliyi və digər faydalı məlumatlar daxildir.

Siqnal işləmə dövrəsi və radiasiya qəbuledicisi infraqırmızı işıq emissiyasını faydalı məlumatlara çevirmək üçün istifadə olunur. Cismin istilik radiasiyası xüsusi bir qəbulediciyə yönəldilmişdir, yarımkeçiricilərdən hazırlanır. İstilik radiasiyası alıcıda elektrik siqnalı yaradır. Sonra siqnal cihazın içərisində yerləşən elektron dövrəyə keçir, siqnal işləndikdən sonra ekranda termal bir şəkil görünür.

İdarəetmə hissələri: Bu elementlərin köməyi ilə ekranda istilik radiasiyasının görüntüsünü optimallaşdırmaq üçün elektron sistemin müxtəlif parametrləri hazırlanır. Bu cür parametrlər elektron rəng dəyişikliyi və görüntü birləşməsi, istilik səviyyəsinin intervalını dəyişə bilər. Yansıyan fon temperaturu və emissivliyi də tənzimlənir.

Nəticə: Əksər termal görüntüləyicilər yalnız cisimlərin termal görüntülərini qəbul edə bilmir, həm də ayrı-ayrı nöqtələrdə səth istiliyini müəyyənləşdirir. "Aşırı qızmış" elementləri müəyyən edərək, termal görüntüləmə cihazı, artan sürünməyə məruz qalan mexaniki bölmələrin problemlə hissələrdəki qüsurları aşkar etməyə imkan verir.

Ədəbiyyat

1. Ллойд Дж. Системы тепловидения./Пер. с англ. под ред. А.И. Горячева. - М.: Мир, 1978.

TƏSVİRİN İŞLƏNMƏSİ VƏ TƏHLİLİNİN METODLARI

¹Ülvi Əhmədli, ²Yelena Rəhimova

¹Magistr, ²Dosent

XÜLASƏ

Bu tezisdə təsvirin işlənməsinin əsas prinsiplərindən və ultrasəs cihazlarında görüntünün necə alınmasından mərhələli şəkildə bəhs edilir, pyezoelektrik emissiyası hadisəsinin səs dalğalarına təsiri və görüntünün alınması öz əksini tapır.

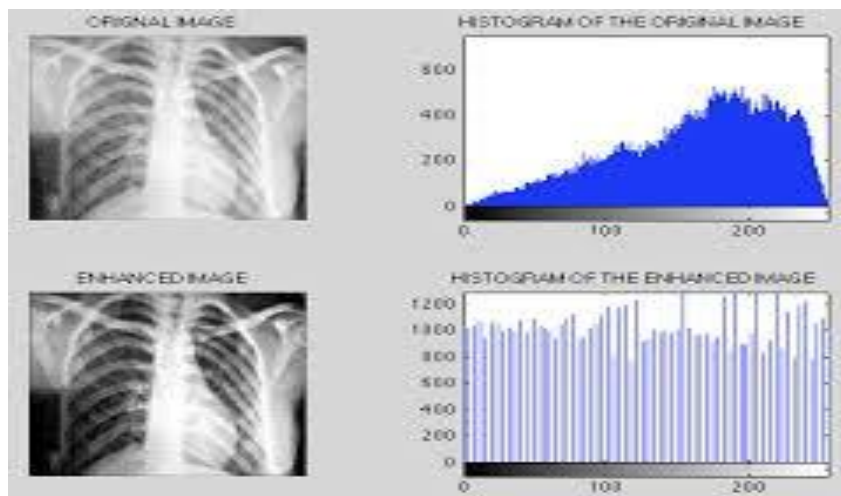
Açar sözləri: Təsvirin işlənməsi, Təsvirin kontrastının dəyişdirilməsi, Ultrasəs müayinəsi (USM), Pyezoelektrik emissiyası, səs dalğaları, tezlik, dalğa uzunluğu, səs sürəti.

Təsvirin işlənməsi və təhlili - əvvəlki mərhələnin nəticələrindən və operatorun bilik və təcrübəsindən asılı olan mərhələli prosedurdur. Əvvəlki emal mərhələsi görüntünün keyfiyyətini yaxşılaşdırır, seqmentasiya fazası isə elementlərin tərkibini ayıraraq nəticədə diaqnostikanın keyfiyyətinin və dəqiqliyinin artmasına səbəb olur.

Öncəki emal fazası təsvirin generasiya sistemi ilə əlaqəli olan fərqi aradan qaldırır və küyü azaldır. Rəqəmsal məlumatları xüsusi proqramlar istifadə edərək emal edən və beləliklə bəzi anatomik strukturların təsvir etmə qabiliyyətini artıran metodlardan istifadə olunur.

Təsvirin histoqramının hesablanması təsvirdəki boz rəngin hər bir çaları üçün piksel sayının təsvirini yaradır. Histoqramın təhlili təsvirdəki boz səviyyələrin paylanmasının təyin olunmasına və rəqəmsallaşdırma prosesinin keyfiyyətini qiymətləndirməyə kömək edir. Əgər histoqramın xətti olmayan paylanması varsa, o zaman bir çox detal gözdən qaçacaq. Histoqramın paylanmasının xətiləşdirmə əməliyyatları kontrastı yaxşılaşdırır və buna uyğun olaraq detal təsviri yaxşılaşır.

Seqmentasiya - təsvirin işlənməsinin bu mərhələsi fərdi təsvir elementlərini (orqanlar, hüceyrələr və s.) təcrid edir. Bu metod eyni piksellərin (qəbul edilə bilən xəta səviyyəsində) identifikasiya olunmasına əsaslanır, iki fərqli zaman seqmentli təsviri müqayisə edərək, dinamikanı təyin edir.



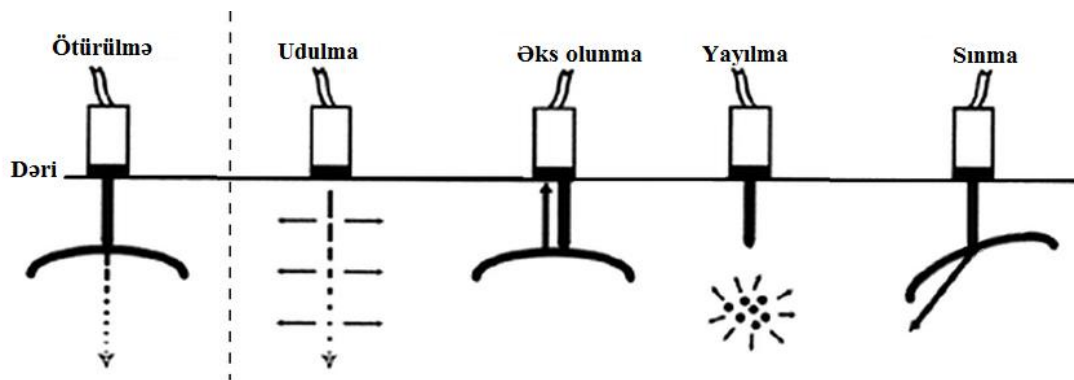
Şək.1. Histogram

Ultrasəs cihazlarının istismarına və işləməsinə gəldikdə, ilk növbədə bu işlərin öhdəsindən gəlməli olan proseslərin fiziki əsaslarını anlamaq lazımdır. Əlbətdə ki, hər işdə olduğu kimi bir çox nüanslar və incəliklər var. Bu yazıda aşağıdakı məsələlərə toxunacağıq:

2. Ultrasəs nədir, xüsusiyyətləri və parametrləri nədir
3. Pyezoelektrik emissiyasına əsaslanan müasir texnologiyada ultrasəsin əmələ gəlməsi
4. Ultrasəsin əsasları: elektrik enerjisinin ultrasəs enerjisinə çevrilməsi və əksinə.
5. Ultrasəs cihazının ekranında görüntünün alınması.

Ultrasəs - səsdən yuxarı bir tezlik olan elastik mühitin titrəməsidir. Səs tezliklərinə insan qulağı tərəfindən qəbul edilən və 15 Hz-dən 20 KHz-ə qədər olan tezliklər daxildir. 20 KHz-dən çox olanlar ultrasəsdir.

Bu prinsipin əsası qaz, maye və bərk mühitin fərqli akustik müqavimətidir. Ultrasəs dalğaları mühitdən asılı olaraq müxtəlif sürətdə yayılır və ekranda fərqli görüntülər əks olunur. Sümük toxumasının və digər bərk birləşmələrin vizuallaşdırılması yüngül sahələrdir, çünki səs hamar səthlərdən ən yaxşı şəkildə əks olunur və demək olar ki, tamamilə sensora qaytarılır.



Şək. 2. Ultrasəs dalğalarının mühitə görə dəyişməsi

İnsan bədənindəki toxumalarda ultrasəs yayılmasının orta sürəti 1540 m / s - ən çox ultrasəs diaqnostika cihazları bu sürət üçün proqramlaşdırılmışdır. Ultrasəs (C), tezlik (f) və dalğa uzunluğu (λ) yayılma sürəti aşağıdakı tənliklə əlaqələndirilir: $C = f \times \lambda$. Tezlik nə qədər yüksək olsa, dalğa uzunluğu qısalar və görə biləcəyimiz cisimlərin ölçüsü daha kiçikdir. Digər vacib bir parametir akustik müqavimətdir (Z). Müqavimət (Z) = sıxlıq (p) \times yayılma sürəti (C). Ultrasəs müayinəsi zamanı görüntü 3 rejimdə alınır. Bunlar 2D, 3D, 4D rejimləridir. 2D bilindiyyəyi kimi 2 müstəvidə görüntünün alınmasıdır, yəni şəkil formasında, 4D rejimi 3D-dən fərqli olaraq video formatıdır.



Şək. 3. Ultrasəs müayinə metodu ilə 2D görüntü

Nəticə: Pyezoelektrik emissiya hadisəsinin ultrasəs cihazında dalğalara təsiri nəticəsində görüntünün alınması və təsvirin rejimlərə bölünməsi qənaət kəsb edir, 4D rejiminin əlverişli olması, görüntünün daha aydın mənimsənilməsinə kömək edir.

ƏDƏBİYYAT

1. J. H. van Bommel, C. Zywietz, and J. A. Kors // Signal analysis for Ultrasound. Methods Inf. Med. 1995 // 254–262.
2. Н.А. Верлов // Информативность показателя скорости распространения пульсовой волны, // Вестник восстановительной медицины.– 2012.– № 4.– Стр. 22–27.

IMPLEMENTATION OF STAFF ADAPTATION SYSTEM (MONITORING) IN ORGANIZATIONS AND ASSESSMENT OF ITS QUALITATIVE EFFECTIVENESS

Badri Gechbaia, Ketevan Goletiani, Olga Rudenko

¹Doctor of Economics, Associate Professor of Batumi Shota Rustaveli State University, Georgia.

²Doctor of Business Administration, Professor of Batumi Navigation Teaching University, Georgia

³Doctor of Public Administration, Associate Professor, Chernihiv National University of Technology, Ukraine.

ABSTRACT

Since its inception and development, the company has faced such important aspects of personnel management as staff recruitment, evaluation, training and motivation. However, attention is rarely paid to issues such as the adaptation of new staff, despite the importance of this area to the activities of the entire organization. One of the top priorities we need to think about in the adaptation system is the outflow of staff when staff leave the company and this movement is massive. If we delve deeper into this problem, it will be revealed that such a situation is far-sighted and unreasonable, as significant time is lost in the search for a specialist, and the outflow has a negative impact on staff and therefore affects the productivity of the organization.

Personnel adaptation is one of the priority business processes in any organization, the success of which is the responsibility of the human resources department. This stage can not be completed without a point such as the evaluation process of the adaptation process, because in order for a new employee to easily enter the position, adapt to the team and start working effectively, it is necessary to make a complete adaptation.

In any organization, in order to organize the adaptation process, it is necessary to first distinguish the types of employees. Employees according to their qualifications can be ordinary employees, working staff; Specialists, engineering and technology workers, young specialists, middle managers, senior managers, other office workers.

It should be noted that not all adaptations made in companies imply its correctness. In order to expose the mistakes of the responsible persons at this stage, it is necessary to evaluate the whole adaptation system with the exception of force majeure situations. Following the introduction of the adaptation process in organizations, it is essential to conduct an evaluation and analyze the effectiveness of a new program tailored to new employees. This is what the qualitative coefficient of the adaptation process helps us with.

Modern methods of adaptation system analysis in companies and large enterprises ultimately lead to the conclusion that the evaluation criteria for new employees are in line with the quality and norms of the work performed by them. Also, a method is used according to which the quality assessment of the performance of functional obligations implies the level of solution of the tasks assigned on a daily basis: quality, timeliness and efficiency and speed of perception of the received task.

Proper planning of the adaptation system and its subsequent implementation will allow new employees to become full members of the organization and team in a very short period of time and, most importantly, increase the coefficient of quantitative and qualitative evaluation, which in turn is the result of successful implementation of the adaptation process.

Therefore, the introduction of the adaptation process in the public and private sectors will create a unified system of effective personnel management, which, in turn, will help increase the level of motivation of employees in the organization, optimize labor and increase efficiency. Improving the existing system in public and private structures and their final implementation will guarantee that the existing sectors will employ properly selected people with appropriate skills and qualifications, which will significantly increase the efficiency of any service.

REFERENCES

1. Gechbaia B., Tchilaia N., Goletiani K., Muskudiani Z., Ways and characteristics of employee motivation in modern conditions. Social and labour relations: theory and practice, 2020;
2. Mushkudiani Z., Gechbaia B., Gigauri I., Gulua E., Global, economic and technological trends in human resource management development. <https://journal.access-bg.org/issue-1-1-2020/global-economic-technological-trends-in-human-resource>, 2020.

FORMALIZATION AS AN OBJECT OF THE MANAGEMENT STRATEGY OF THE ACTIVE TECHNICAL SYSTEMS GROUP IN THE SAFETY SYSTEM

Nadiia Kazakova¹, Nataliia Puchenko¹, Oleksandra Tsyra²

¹Odesa State Environmental University, Odesa, Ukraine

²O.S. Popov Odesa National Academy of Telecommunications, Odesa, Ukraine

Email: ¹kaz2003@ukr.net, ²iioonn24@rambler.ru, ³Aleksandra.tsyra@gmail.com

ABSTRACT

The article considers the structure of system-connecting coordination, which is relevant for the functional organization of active, weakly formalized technical navigation systems. Where the structure hierarchy has a distribution in the form: local level, group level, global macro level. The principle of coordination is presented, which is based on an iterative procedure, where the two levels central elements are participate.

Keywords: Active system, Decomposition, Coordination, Subsystems, Hierarchy, Active elements

Technical navigation system, which Yu. P. Salamatov is considered as - "a set of orderly interacting elements with properties that are not reducible to the properties of individual elements and designed to perform certain useful technological functions".

For the active system to live in the environment, it is necessary to consider the uncertainties of various types, eliminating them at all stages of the active system's life.

Applied to the tasks of making decisions with oriented functioning, three types of uncertainties are distinguished:

- uncertainty of knowledge about the environment and operating factors;
- uncertainty of goals;
- uncertainty of actions for other active systems.

Tracing the hierarchy of active systems, one can see the difficulties of designing such systems, where the essence is how to coordinate the work of elements and subsystems. For this, it is necessary to make a choice of the coordination principle. The consequence is the development of specific models for their coordination, one should first of all decompose into subsystems and active elements, define global and local problems, choose coordination methods, build a model of the Coordinator and solve mathematically the coordination problem [1,2].

When setting the optimization problem for the coordination system of a two-level system, the solution is visible when the optimal coordinating action is applied to the local central elements. We apply an approach to this problem, which is based on the principle of coordination, as a result of which an iterative procedure lies, where the central elements of two levels take part. A coordination strategy is selected that, under suitable conditions, will give the optimal coordinating effect on work [3].

In the hierarchical construction of the structure for an active system is used that combines centralized control of n-number for various subsystems based on information about the state of the active system.

Active systems, which are not very dynamic and where always occurring the influence of the environment, the commands transfer of the internal subsystems is transmitted to the links of the lower level of the control units. The system generates, according to a predetermined, rigid program and control signals distributed in time and across subsystems. Signal addressing is directed to specific local regulators and control devices. A sequence of signals that have already been processed are transferred to a higher level in accordance with the level of the hierarchical structure, is the result of the execution of commands. The conclusion of such an iteration: large-scale unambiguous information about the performance of a specific task is more often displayed in front of the decision-maker on the computer screen, and less often it is the lighting of an LED on the model of the control panel for the active system.

By decomposing the implementation of a developing complex task a solution into subproblems in the internal hierarchical structure of the active system, after which the subproblems are solved, which makes it possible to solve the original problem. This hierarchy of structure in the work of M. Mesarovich Theory of hierarchical multilevel systems [4] called the hierarchical structure of decision-making layers.

Methods of system-connecting coordination of internal subsystems for an active navigation system with the axiomatics of compatibility for solving the stabilization problem of internal parameters for an active navigation system with tolerances of operational limits and coordination of subsystems are considered. The main method is based on the decomposition of the setting task of the active system into subtasks: ranked coordination and limited coordination.

REFERENCES

1. Kondrat'ev V.V. Problems of coordination and optimization in active systems / V.V. Kondrat'ev // Avtomat. and telemekh. - 1987. Vol. 5. – P. 3–28.
2. Kolesnikov, A.A. Designing of multicriteria control systems for industrial objects / A.A. Kolesnikov, A.G. Gelfgat. M.: Energoatomizdat, 1993. – 303 p.
3. Saati, T.L. Decision making with dependencies and feedbacks: Analytical networks: per. from English Ed. 3rd. / T.L. Saati. - M.: LIBROKOM, 2011. - 360 c.
4. MESAROVICH M., Takahara N. General theory of systems: mathematical foundations. – M.: Mir, 1978, 311.

İDARƏEMTƏ SİSTEMLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİN ARTIRILMASINDA DAXİLİ AUDİTİN ROLU

Samir Hacıyev

Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Bakı, Azərbaycan

Email: hacyevs.samir@gmail.com

ABSTRACT

Without an internal audit system in industrial enterprises, productions and other areas, it is impossible to properly manage enterprises, control and improve the quality system. Therefore, internal audit perform a very effective role in improving the performance of enterprises and the correct assessment of the quality system. In this regard, the role of audit is quite large. Given that internal audit is already a necessary process and plays an important role in improving the quality system of the enterprise, the establishment of internal audit units in many enterprises has begun. Internal audit, in addition to examining the activities of the enterprise on the basis of quality system documents, determines the implementation of the principles of legislative and regulatory documents in other areas as required. At the same time, the internal audit of the enterprise reveals all the shortcomings and evaluates them in accordance with the initial study. During the internal audit of the enterprise, when examining the quality documents, as well as the activities of the enterprise, relevant strategic directions can be identified to improve the activities of the enterprise. All cases identified during the internal audit should be recorded. At the same time, in order to improve the performance of the enterprise, the identified discrepancies must be eliminated.

Keywords: Audit plan, internal audit, internal auditor, quality system, verification, control, unsuitable.

XÜLASƏ

Sənaye müəssisələrində, istehsalatlarda və digər sahələrdə müəyyən edimiş qaydada daxili audit sistemi mövcud olmadan, müəssisələrin doğru şəkildə idarə olunması, keyfiyyət sistemində nəzarət edilməsi və təkmilləşdirilməsi mümkün olmaz. Buna görə də müəssisələrin fəaliyyət sisteminin təkmilləşdirilməsində və keyfiyyət sisteminin düzgün şəkildə qiymətləndirilməsində daxili audit olduqca səmərəli funksiyaları yerinə yetirir. Bu baxımdan auditin rolu kifayət qədər böyükdür. Artıq daxili auditin zəruri bir proses olmasını və müəssisənin keyfiyyət sisteminin təkmilləşdirilməsində vacib rolunu nəzərə alaraq bir çox müəssisələrdə daxili audit bölmələrinin yaradılmasına başlanmışdır. Daxili audit müəssisənin fəaliyyət istiqamətinin keyfiyyət sistemi sənədləri əsasında araşdırmaqla yanaşı, digər sahələrdə də qanunverici normativ sənədlərin prinsiplərinin tələb edilən qaydada yerinə yetirilməsini müəyyən edir. Eyni zamanda müəssisədə aparılan daxili audit bütün çatışmazlıqları aşkar edir və onlara ilkin tədqiqata uyğun qiymət verir.

Müəssisədə daxili audit zamanı keyfiyyət üzrə sənədləri, eləcə də müəssisənin fəaliyyətini ekspertiza edərkən, müəssisənin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi istiqamətində müvafiq strateji istiqamətlər təyin edilə bilər. Daxili audit keçirilən zaman bütün aşkar edilmiş hallar qeydə

alınmalıdır. Eyni zamanda müəssisənin fəaliyyətinin yaxşılaşdırılması üçün aşkar edilmiş uyğunsuzluqlar aradan qaldırılmalıdır.

Açar sözlər: Audit planı, daxili audit, daxili auditor, keyfiyyət sistemi, yoxlama, nəzarət, uyğunsuzluq.

Giriş: Müəssisədə daxili auditin məqsədi müəssisənin fəaliyyətini qiymətləndirmək və keyfiyyət sistemini təkmilləşdirmək üçün resursların ekonomiklik, effektivlik və səmərəlilik əsaslarına görə idarə edildiyini qiymətləndirməkdir. Daxili audit, həmçinin nəzarət məqsədi ilə həyata keçirilən müstəqil, obyektiv təminat və məsləhət fəaliyyəti kimi qiymətləndirilir.

Daxili auditin aparılması müəssisənin keyfiyyət sisteminin effektiv fəaliyyətinə zəmanət verir, nəzarət edilən tədqiqat obyektinə barədə obyektiv məlumat əldə etməyə imkan verir, fəaliyyətin yaxşılaşdırılması və davamlı təkmilləşdirilməsi üçün təkliflər ilə birlikdə konsultasiyalar aparmağı nəzərdə tutur. Müəssisədə daxili audit müəssisənin daxilində onun fəaliyyətinə, keyfiyyət sisteminə müəyyən qiymət verilməsi kimi, eyni zamanda müəssisədə tətbiq edilən digər nəzarət növlərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və yoxlanılması yolu ilə həyata keçirilən nəzarət prosesidir.

Müəssisədə daxili audit məsləhətverici və təminatverici bir fəaliyyət olmaqla yanaşı, müəssisədə idarəetmə nəzarəti sisteminin ayrılmaz tərkib hissəsidir və auditin məqsədi müəssisənin idarəetmə sisteminin və keyfiyyət sisteminin səmərəliliyini qiymətləndirməkdir. Aparılan daxili audit yalnızca müəssisədə nəzarət zamanı müəyyən edilən pozuntuların qeydə alınması və onların aradan qaldırılmasına nəzarətin aparılması prosesi ilə də məhdudlaşmır. Daxili audit hər şeydən öncə müəyyən edilmiş qanunauyğunsuzluqların səbəb-nəticə əlaqələrini müəyyən etməklə yanaşı, yoxlanılan obyektə fəaliyyətin, keyfiyyət sisteminin yaxşılaşdırılmasına imkan verir.

Keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin daxili auditinin məqsədi: Müəssisələrdə səmərəliliyi artırmaq və fəaliyyətini təkmilləşdirmək üçün müəyyən edilmiş aralıqlarda daxili audit aparılmalıdır. Bu zaman müəssisənin ümumi keyfiyyət sistemi və onun bir sıra qolları araşdırılır.

Risiklərin idarəedilməsi, nəzarət və idarəetmə proseslərinin səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi sahəsində intizamlı və sistematik bir yanaşma təklif edərək nəzarət edilən müəssisənin hədəf və məqsədlərinə çatmasına köməklik edir[1].

Keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin daxili auditinin məqsədi aşağıdakılardır:

- Keyfiyyət sisteminin müvafiq standartlara və qanuni tələblərə uyğun olub-olmadığını müəyyənləşdirmək;
- Müəssisənin fəaliyyətinin keyfiyyət idarəetmə sisteminin tələblərinə uyğun olub-olmadığını təyin etmək;
- Keyfiyyət idarəetmə sisteminin effektivliyinin araşdırılması;
- Standartın tələblərinə uyğun formada daxili audit tələbinin yerinə yetirilməsi;
- Keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin daima inkişaf etdirilməsi üçün şərtlərin və tələblərin təyin edilməsi;
- Sistemli və qərəzsiz formada dəlillərin toplanması toplanması;
- Aparılmış daxili auditin nəticələri, audit zamanı aşkarlanmış bütün uyğunsuzluqlar və qeydə alınmış hallar barədə müəssisə rəhbərliyinin məlumatlandırılması.

Keyfiyyət idarəetmə sisteminin daxili auditini müəssisədə yeni strategiyaların və hədəflərin müəyyən edilməsi üçün aparılır.

Müəssisədə keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin daxili auditini aparmazdan əvvəl auditin aparılacağı sahəyə aid olan prosedurlar, təlimatlar, həmin bölmədə işin aparılma gedişatını özündə əks etdirən sənədlər, keyfiyyət fəaliyyət planı, daxili və xarici təkliflər və şikayətlər, müəssisənin keyfiyyət əl kitabı incələnməlidir. Müəssisədə daxili audit planı hər ilin əvvəlində müstəqil və qərəzsiz prinsiplərə əsaslanaraq rəhbər bölmələr və keyfiyyət, keyfiyyətə nəzarət bölməsi tərəfindən hazırlanır[2].

Keyfiyyətin idarə edilməsi sisteminin daxili auditini yalnız prosesləri yaxşılaşdırmaq və idarəetmə sisteminə uyğunluğu və müəyyən edilmiş standartların tələblərinə uyğunluğunu qorumaq üçün deyil, həm də yoxlamalarda fərqli üstünlükləri aşkar etmək üçün istifadə edilə bilər.

Müəssisənin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi və keyfiyyət sisteminin yüksəldilməsi ISO 9001:2015 “Keyfiyyət idarəetmə sisteminə dair ümumi tələblər” standartının əsas elementlərindən biridir. Eyni zamanda yaxşı idarəetmə sistemini tətbiq etmək və inkişaf etdirmək istəyən müəssisə və təşkilatların diqqət mərkəzində saxlamalı olduğu motivasiyalardan biri olmalıdır.

Daxili audit başlıca olaraq müəssisədə gedən proseslərin qiymətləndirilməsi ilə baş verən bütün itkilərin qarşısını almaq, bütün uyğunsuzluqları müəyyən etmək, onların aradan qaldırılması və qarşısının alınması məqsədilə müəssisə daxilində zəruri dəyişikliklər aparmaq üçün vacib əhəmiyyətə malikdir. Daxili auditin konsepsiyası və birbaşa əlaqəli olduğu bölmələr də auditin aparılması zamanı qiymətləndirilməlidir (Şəkil 1).

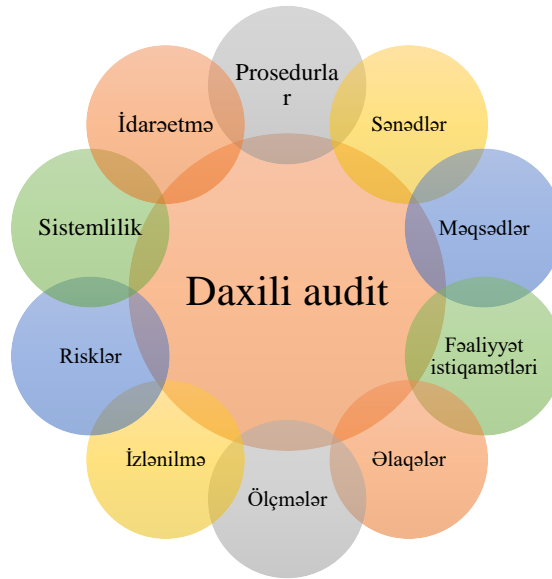
Müəssisədə daxili auditin tələb edilən qaydalara və standartlara uyğun şəkildə aparılması üçün bu sahədə mövcud olan beynəlxalq standartların tələblərini də nəzərə almaq lazımdır[3].

Daxili auditorlar resurslardan istifadənin səmərəlilik səviyyəsini, qənaət və rentabellik yollarını araşdırarkən, ilk növbədə aşağıdakılara riayət olunub-olunmamasına diqqət yetirməlidirlər:

- Müəyyən olunmuş standartlara və normalara əməl olunması;
- Uyğunsuzluqların və nöqsanların aradan qaldırılması üzrə tədbirlərin həyata keçirilməsi.

Aparılan daxili audit üçün məxfilik və müstəqillik prinsipləri əsas sayılmalıdır və bütün fəaliyyət zamanı rəhbər tutulmalıdır. Daxili auditorlar təhlilini apardıqları fəaliyyət sahələrindən heç bir halda asılı olmamalıdır. Onların müstəqilliyi öz funksiyalarını sərbəst və obyektiv həyata keçirmək mühitinin mövcudluğu ilə şərtlənir. Daxili audit bölməsinin təşkilat statusu onun fəaliyyətinin müstəqilliyinə - təminat verməlidir. Müəssisə rəhbərliyi və ya cavabdeh olan şəxs daxili auditor tərəfindən auditin qərəzsiz və müstəqil şəkildə aparılmasını təmin etməlidir.

Müəssisədə keyfiyyətin idarə edilməsində, keyfiyyət sisteminin yaxşılaşdırılmasında daxili auditin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Daxili audit düzgün formada təşkil edildiyi halda, qoyulan normalara riayət olunduğu halda daxili audit müəssisənin keyfiyyət sisteminin yaxşılaşdırılmasına kömək edir. Keyfiyyət sisteminin yüksək səviyyədə saxlanılması və inkişaf etdirilməsinin marağında olan müəssisə rəhbərliyi daxili auditini müəyyən edilmiş müddət ərzində təşkil etməli və audit zamanı aşkarlanan uyğunsuzluqların aradan qaldırılmasına və keyfiyyətin yüksəldilməsinə çalışmalıdır.



Şəkil 1. Daxili auditin konsepsiyası və əlaqəli olduğu bölmələr

İdarəetmə sistemlərində gündəlik nəzarətin lazımı səviyyədə təşkil olunması üçün yüksək peşəkarlığa və təcrübəyə malik olan, müəssisənin təşkilati-iqtisadi quruluşunu dərindən bilən, yoxlama texnikası ilə ətraflı tanış olan mövcud qanunvericilik barədə geniş məlumatı daxili auditorun olması vacibdir.

Daxili auditor və öhdəlikləri: Keyfiyyət idarəetmə sisteminin lazımı səviyyədə auditinin aparılması, uyğunsuzluqların müəyyən edilməsi və lazımı düzəlişedici tədbirlərin görülməsi standartların tələbində nəzərdə tutulmuş prosedurların, qaydaların yüksək səviyyədə yerinə yetirilməsi ilə yanaşı audit aparıcı auditor və ya auditorlar qrupunun da səriştə səviyyəsindən, lazımı bilik və təcrübəyə malik olmasından, bir sözlə daxili audit aparıcı biləcək səviyyədə olmasından birbaşa asılıdır. Auditor müəssisədə daxili audit aparıcı biləcək səviyyədə olan, keyfiyyət sisteminin və müəssisənin fəaliyyətinin analizini aparılmasını həyata keçirə biləcək (eyni zamanda sakit, araşdırmalar etməyi bacaran, tərəfsiz) xüsusiyyətlərə malik olan və işini yerinə yetirmək üçün lazımı təlimləri keçmiş və müəyyən sertifikatlar əldə etmiş olmalıdır. Keyfiyyət idarəetmə sisteminin daxili auditini aparacaq daxili auditorun öhdəlikləri aşağıdakılardır:

- Audit qaydalarına əməl etmək;
- Audit aparılan bölmələrə audit şərtləri barədə məlumat vermək və sualları aydın şəkildə müzakirə etmək;
- Audit planında göstərilən eyni zamanda, qarşıya qoyulan tapşırıqları effektiv və rəşional şəkildə planlaşdırmaq və həyata keçirmək;
- Aparılan audit zamanı müşahidə olunan bütün halların qeydə alınması;
- Audit nəticələri barədə müəssisə rəhbərliyinə məlumat verilməsi.

Auditor həmçinin yaxşı dinləmə qabiliyyətinə malik olmalı, vaxtı doğru istifadə etməyi bacarmalı, analitik düşünmə qabiliyyətinə malik olmalı, dürüst, sakit, səbrli, daxili audit proseduru bilməli, tərəfsiz və yaxşı araşdırma qabiliyyətinə malik olmalıdır.

Daxili auditor daxili audit prosesi zamanı qarşıya qoyulan vəzifə və məqsədləri yerinə yetirərkən beynəlxalq təcrübədə nəzərdə tutulan, müəyyən edilmiş standartlar və tələblərdə

göstərilədiyi formada davranış normalarına riayət etməli və öz fəaliyyətində bu normaları rəhbər tutmalıdır. Bu tələblərin yerinə yetirilməsi istehsalatın keyfiyyətinin artırılmasına və aşkar edilmiş uyğunsuzluqların aradan qaldırılmasına kömək edir və vacib əhəmiyyətə malikdir. Belə ki, müəssisədə, təşkilatda və müxtəlif sahələrdə daxili auditor bilərəkdən qanuna uyğun olmayan fəaliyyətdə iştirak etməməli, xidməti vəzifələrini yerinə yetirərkən peşə şərəfini və obyektivliyini qorumalı, öz müəssisələrinin marağına zidd olan fəaliyyətlə məşğul olmamalı və xidməti vəzifələrini yerinə yetirərkən yüksək səviyyədə peşəkarlıq, məənəviyyət və ləyaqət nümunəsi göstərməlidirlər.

Auditor qarşısına qoyulan məqsədlərə çatmaq olmaq üçün, auditor etikasının aşağıda göstərilən prinsiplərini yerinə yetirməlidir: düzgünlük, obyektivlik, məxfilik, peşə davranışı, peşə normaları.

Daxili auditor vəzifə borcunu yerinə yetirərkən aşağıdakı hüquqlara malikdir[3]:

- Təhlil olunan fəaliyyət obyektinin qiymətləndirilməsi, audit planında nəzərdə tutulan məqsədlərə çatmaq və fəaliyyətinin təhlilini aparmaq üçün baza məlumatları özündə əks etdirən elektron məlumatlar da daxil olmaqla, keyfiyyət sistemi sənədləri, müəyyən edilmiş tələblər, maddi aktivlər və s. barədə sənədləri müəssisə rəhbərliyindən və ya cavabdeh şəxsədən tələb etmək;
- Təhlil edilən sənədlər üzrə nəzarət edilən obyektin təyinatı üzrə və səmərəli istifadə edilib-edilməməsini müəyyən etmək;
- Audit obyektini təhlil etmək və müəyyən qiymətləndirmələr aparmaq;
- Aparılmış audit nəticəsi haqqında rəy vermək;
- Tələb edilən istisna hallarda müəssisənin rəhbərliyindən, keyfiyyət üzrə məsul şəxslərdən və ya cavabdeh şəxslərdən təhlil obyektinə barədə əlavə məlumatlar əldə etmək və lazım olan hallarda müəyyən prosedurları özündə əks etdirən izahatlar almaq;
- Qanunvericiliyin tələblərində nəzərdə tutulan, audit prosesindən asılı olaraq müəyyən edilmiş digər hüquqları həyata keçirmək.

Daxili auditin növləri: ISO 9001:2015 “Keyfiyyət idarəetmə sisteminə dair ümumi tələblər” standartında keyfiyyətin idarəetmə sistemində daxili auditdən də bəhs edilir və daxili auditin vacibliyi qeyd olunur [4].

Aparılan auditor yoxlamaları nəticələrinin müəssisənin iqtisadi inkişafında, keyfiyyət sistemində əhəmiyyətli rol oynadığını nəzərə alaraq, bir çox dünya ölkələrində auditor xidməti qanunvericiliklə təşkil olunur və beynəlxalq standartlara uyğun olaraq tənzimlənir və nəzarət edilir. Daxili auditin növləri məqsədindən və qiymətləndirilmə aparılacaq obyektədən asılı olaraq aşağıdakı növlərə bölünür :

Uyğunluq audit: İdarəetmə orqanlarının fəaliyyətinin və əməliyyatlarının müvafiq qanunlara, qaydalara və digər qanunverici sənədlərə uyğunluğunun yoxlanılmasıdır.

Sistem audit: Yoxlanılan obyektin fəaliyyəti və daxili nəzarət sistemi; Təşkilati quruluşa töhfə verən bir yanaşma ilə analiz etmək, çatışmazlıqları təyin etmək, keyfiyyətini və uyğunluğunu araşdırmaq, qaynaqların və tətbiq olunan metodların adekvatlığını qiymətləndirmək.

Performans auditi: İdarəetmənin bütün səviyyələrində həyata keçirilir. Fəaliyyət və proseslərin planlaşdırılması, həyata keçirilməsi və nəzarətinin effektivliyinin, qənaətcilliyinin və səmərəliliyinin qiymətləndirilməsidir.

Maliyyə auditi: Gəlirlər, xərclər, öhdəliklərlə əlaqəli hesabların və əməliyyatların dəqiqliyi; maliyyə sisteminin və hesabatlarının etibarlılığının qiymətləndirilməsidir.

İnformasiya texnologiyaları auditi: Yoxlanılan obyektin elektron informasiya sistemlərinin davamlılığının və etibarlılığının qiymətləndirilməsidir.

Nəticə: Təsərrüfat obyektlərində daxili auditin tətbiqi nəticəsində idarəetməyə böyük diqqət, keyfiyyəti idarəetmə sisteminin düzgün şəkildə qiymətləndirilməsi və idarə olunması; risklərin qiymətləndirilməsinin təkmilləşmiş metodlarının tətbiq edilməsi və uyğunsuzluqların minimuma endirilməsi; qanun pozuntusu hallarının azalması, keyfiyyət sisteminin maksimum düzgün şəkildə idarə edilməsi və idarəetmə sisteminə təsir mənfi təsir göstərə biləcək halların aradan qaldırılması; səmərəliyin artırılması və ekonomikliyin yüksəldilməsi; bütün resurslardan qənaətlə istifadə edilməsi və aktivlərin qorunması kimi aktual məsələlər həll edilə və səmərəli nəticələr alınə bilər.

Daxili audit effektivliyin artırılması zərurətini qarşılayır, əməliyyatların müəssisənin prosedurlarına, standartlarına, təlimatlarına və siyasətlərinə uyğun olaraq səmərəli və faydalı bir şəkildə aparılıb-aparılmadığını izləyir. Belə ki bu kontekstdə daxili audit səmərəli təşkil edilərsə və düzgün formada tətbiq edilərsə səmərəsiz fəaliyyətlər və uyğunsuzluqlar aradan qaldırıla bilər.

Müəssisənin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi və keyfiyyət sisteminin yüksəldilməsi yalnız effektivliyə kömək etmir, həm də prosesdə vaxta və pula qənaət edir. Düzgün istifadə edildiyi təqdirdə, müəssisədə keyfiyyət idarə etmə sisteminin daxili auditi iş yükünü yoxlamaqdan daha çox keyfiyyət idarəetmə sisteminin yaxşılaşdırılmasına kömək edən ən böyük parametrlərdən biri olar.

Ədəbiyyat

1. Abdurahmanov M.F. “Sənaye müəssisələrində daxili auditin təşkili və təkmilləşdirilməsi” mövzusunda magistr dissertasiya işi, BAKI - 2015
2. Audit, dərs vəsaiti. Hacıyev F.Ş., Əliyev Ş.H. ADİU-nun nəşriyyatı, 2011.
3. “Daxili audit haqqında” Azərbaycan Respublikasının Qanunu. 2007 il
4. ISO 9001:2015 “Quality management systems — Requirements”

АЛКОКСИИОДИРОВАНИЕ АЛЛИЛОВЫХ ЭФИРОВ В СРЕДЕ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ ПРОПАРГИЛОВОГО И АЛЛИЛОВОГО СПИРТОВ

Афаг Азизбейли, Гюльахмед Талыбов

Институт Нефтехимических Процессов им. Ю.Г.Мамедалиева НАНА, Азербайджан.

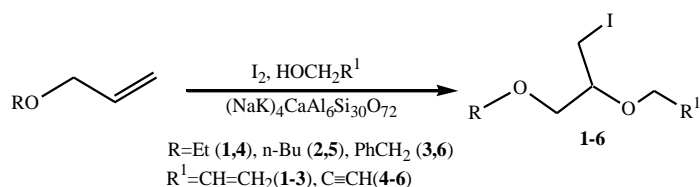
Email: ahmed_adna@rambler.ru

РЕЗЮМЕ

Алкоксиiodирование аллиловых эфиров в среде аллилового и пропаргилового спиртов в присутствии клиноптилолита $(\text{NaK})_4\text{CaAl}_6\text{Si}_{30}\text{O}_{72}$ с участием кристаллического иода приводит к получению β -иодэфиров непредельных C_3 -спиртов с высокими выходами. Нами найдено, что замена последнего на клиноптилолит $(\text{NaK})_4\text{CaAl}_6\text{Si}_{30}\text{O}_{72}$ способствует проведению процесса с участием более безопасного и неядовитого катализатора. В качестве замещенных алкенов использовались аллиловые эфиры, в результате алкоксигалогенирования которых получают с выходом до 80% иодэфиры

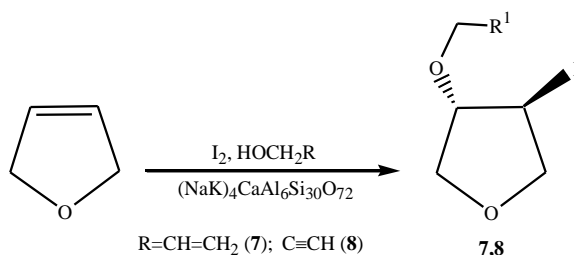
Ключевые слова: Алкоксиiodирование, аллиловый и пропаргиловый спирт, клиноптилолит

Один из важных способов синтеза аллиловых β -иодэфиров являются алкоксиiodирование алкенов непредельными C_3 -спиртами и иодом в присутствии HgO [1]. Нами найдено, что замена последнего на клиноптилолит $(\text{NaK})_4\text{CaAl}_6\text{Si}_{30}\text{O}_{72}$ способствует проведению процесса с участием более безопасного и неядовитого катализатора. В качестве замещенных алкенов использовались аллиловые эфиры, в результате алкоксигалогенирования которых получают с выходом до 80% иодэфиры.



Следует отметить, что исследованные реакции протекают преимущественно региоселективно, согласно правилу Марковникова, о чем свидетельствуют данные спектров ЯМР синтезированных соединений. О региоселективном алкоксиiodировании двойной связи аллиловых эфиров свидетельствует наличие сигналов метиленовых протонов при ~ 3.95 д.д (1H, $J=12.5, 5.5$ Гц), и ~ 4.09 д.д (1H, $J=12.5, 5.5$ Гц), в спектрах ^1H ЯМР продуктов реакции (1-6), а также присутствие в ИК-спектрах полосы поглощения валентных колебаний связи C-I в области $545-560$ cm^{-1} .

Алкоксиiodирование циклических виниловых эфиров–2,5-дигидрофурана протекают регио- и стереоселективно по двойной связи. Об этом свидетельствуют также данные ^1H ЯМР спектры продуктов реакции.



Синтезированные соединения представляют прозрачные жидкости темно-желтого цвета, хорошо растворимые в органических растворителях и не растворимы в воде, стабильные при хранении при комнатной температуре. Отсутствие нагревания и слабая кислотность среды позволяют избежать возможных побочных процессов, например, изомеризации пропаргиловой группы в алленовую систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Talybov G.M., 2001, Talybov G.M., Mekhtieva V.Z., Karaev S.F. R. J. Org. Chem. 37, P.600.

SU BUXARLARININ UDMA XƏTTLƏRİNDƏ ATMOSFERİN BURAXMA ƏMSALININ QEYRİ – STABİLLİYİNİNİN TƏDQIQI

Ülkər Məmmədova

Doktorant, Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, Azərbaycan.

Giriş: Yaxşı məlumdur ki, atmosferdəki su buxarları tərəfindən uzundalğalı optik radiasiya udulduğu üçün atmosferdə temperatur yüksəlir. “İstixana” effektini yaradan cəm optik radiasiya selində su buxarlarının payı 75 Vt/m^2 ; CO_2 - nin payı isə 32 Vt/m^2 qədərdir [1]. Planetin iqlim sistemində mövcud olan müsbət əks əlaqənin əsasını su buxarları təşkil edir. Su buxarları temperatur artdıqca çoxaldığı üçün temperaturun artımı atmosferdəki su buxarlarının konsentrasiyasının artmasına səbəb olur [2]. Bununla belə, mənbə [3]-də göstəriləndiyi kimi, su buxarları yalnız Yerə emissiya etdiyi uzundalğalı radiasiyanı deyil, atmosferin yuxarı sərhəddinə daxil olan uzundalğalı optik radiasiya selini də udur. Bütün bunlar Yerdəki ümumi iqlimə su buxarlarının təsirini əks etdirən mürəkkəb modellərin qurulması zərurətinin və ilk növbədə, xırda dispers aerozolla çirklənmiş real atmosferdə su buxarlarının udma spektrinin daha diqqətlə öyrənilməsi zərurətini irəli sürür.

Su buxarları atmosferin buraxma əmsalının sabilliyinin pozulmasının darzolaqlı filtri kimi təsir etdiyi halda, atmosferdəki aerzol həmin əmsalın geniş zolaqlı qeyri-stabilləşdirici faktoru kimi təsir edir.

Hazır ki məqalədə bu iki faktorun atmosferin buraxma əmsalının müxtəlif dalğa uzunluqlarında qeyri-stabilləşdirilməsində iştirak payı təhlil edilir.

Aparılan təhlil zamanı qəbul edilmişdir ki, həmin faktorların optik qalınlıqlarının zamana görə nisbi qeyri-stabillik əmsalları bir-birinə bərabərdir.

Materiallar və metod: Mənbə [4] – də qeyd edildiyi kimi, su buxarlarının görünən və yaxın infraqırmızı diapazonda udma xəttləri konturlarının parametrlərinin düzgün qiymətləndirilməsi yalnız yerdən və ya havadan aparılan məsafədən zondlamanın məqsədləri üçün deyil, həmçinin peyk vasitəsilə alınmış verilənlərin korreksiyası üçün vacibdir.

Hər şeydən əvvəl su buxarlarının optik qalınlığının qiymətləndirilməsinə aid olan məlum məlumatı nəzərdən keçirək. Mənbə [5] – də göstərilmişdir ki, atmosferdə olan su buxarlarının optik qalınlığı aşağıdakı formula əsasında hesablanıla bilər:

$$\tau_w = \frac{S \cdot W \cdot M_w}{2\pi\delta} \left(1 + \frac{SWM_w}{\pi\alpha} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

burada S – mərkəzi λ dalğa uzunluğunda olmaqla spektral intervaldakı udma xətti intensivliyinin orta qiyməti; α – udma xəttinin 0.5 amplitud səviyyəsində hesablanan orta yarıməni; δ – udma xəttinin 0.1 amplitud səviyyəsində hesablanan eni; W – çökdürülmüş su buxarı qalınlığı (sm); M_w – su buxarlarının hava kütləsidir.

(1) Formulası iki halda aproksimasiya edilib sadələşdirilə bilər:

1) $\lambda=940 \text{ nm}$ dalğa uzunluğunda güclü udma xətti üçün

$$\tau_w = a_1 (M_w \cdot W)^{\frac{1}{2}}; \quad \frac{S_w \cdot M_w}{\pi\alpha} \gg 1 \quad (2)$$

2) $\lambda=820$ nm dalğa uzunluğunda zəif udma xətti üçün

$$\tau_w = a_2(M_w \cdot W); \quad \frac{S_w \cdot M_w}{\pi\alpha} \ll 1 \quad (3)$$

burada a_1, a_2 – absorbsiya əmsallarıdır.

Mənbə [6] – da daha ümumi xarakter daşıyan formula təklif edilmişdir.

$$\tau_w = a(M_w \cdot W)^b; \quad (4)$$

burada $0.5 \leq b \leq 1$ (Güclü və ya zəif udma xətti nəzərdən keçirildiyindən asılı olaraq); a, b – dalğa uzunluğundan asılı olan texnoloji əmsallardır.

Atmosfer aerosoluna gəldikdə isə, onun optik qalınlığı Anqstrem mənəvi formulası ilə hesablanıla bilər [7].

$$\tau_a(\lambda) = \beta \cdot \lambda^{-\alpha} \quad (5)$$

burada β – atmosferin aerosol tutqunluğu əmsalındır,

$$\beta = \tau_a(\lambda), \quad (\lambda=1 \text{ mkm olduqda})$$

kimi hesablanır; α – Anqstrem göstəricisidir.

Atmosferin buraxma əmsalının ümumi qeyri-stabilləşdirici iki faktorunun pay iştirakını müəyyənləşdirmək üçün $\lambda=0.82$ mkm və $\lambda=0.94$ mkm dalğa uzunluqlarını ayrı-ayrılıqda nəzərdən keçirək.

0.82 mkm dalğa uzunluğunda atmosferin cəm optik qalınlığını $\tau_\Sigma(0.82)$ (3) və (5) formulları əsasında aşağıdakı kimi müəyyənləşdirmək olar.

$$\tau_\Sigma(0.82) = a_2 M_w \cdot W + \beta \cdot 0.82^{-\alpha} \quad (6)$$

$\tau_\Sigma(0.82)$ kəmiyyətinin ümumi qeyri-stabilləşdirilməsində su buxarlarının rolunun üstünlüyü şərti aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$a_2 M_w \cdot W > \beta \cdot 0.82^{-\alpha} \quad (7)$$

(7) ifadəsi əsasında W kəmiyyətinin hədd qiymətinə olan tələbi yazmaq olar.

$$W_{np}(0.82) > \frac{\beta \cdot 0.82^{-\alpha}}{a_2 \cdot M_w} \quad (8)$$

(2) və (5) ifadələri əsasında 0.94 mkm dalğa uzunluğunda atmosferin cəm optik qalınlığını aşağıdakı kimi hesablamaq olar:

$$\tau_\Sigma(0.94) = a_1 \sqrt{M_w \cdot W} + \beta \cdot 0.94^{-\alpha} \quad (9)$$

$\tau_\Sigma(0.94)$ kəmiyyətinin ümumi qeyri-stabilləşdirilməsində su buxarlarının rolunun üstünlük şərti aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$a_1 \cdot \sqrt{M_w \cdot W} > \beta \cdot 0.94^{-\alpha} \quad (10)$$

(10) ifadəsi əsasında W kəmiyyətinin hədd qiymətinə olan tələbi aşkar etmək olar.

$$W_{np.2}(0.94) > \frac{1}{M_w} \left[\frac{\beta \cdot 0.94^{-\alpha}}{a_1} \right]^2 \quad (11)$$

$W_{np.1}$ və $W_{np.2}$ kəmiyyətlərini müqayisə edək:

$W_{np.2}$ kəmiyyətinin $W_{np.1}$ – dən üstün olması şərti belə yazıla bilər:

$$k = \frac{W_{np.2}(0.94)}{W_{np.1}(0.82)} > 1 \quad (12)$$

(8), (11) və (12) ifadələri əsasında yazıla bilər:

$$k = \frac{\left[\frac{\beta \cdot 0.94^{-\alpha}}{a_1} \right]^2}{\frac{\beta \cdot (0.82)^{-\alpha}}{a_2}} > 1 \quad (13)$$

(13) ifadəsindən alırıq:

$$k = \frac{\beta \cdot 0.94^{-2\alpha} \cdot a_2}{a_1^2 \cdot (0.82)^{-\alpha}} > 1 \quad (14)$$

(14) ifadəsi əsasında, $k > 1$ halı üçün β – ya olan tələbi müəyyənləşdiririk.

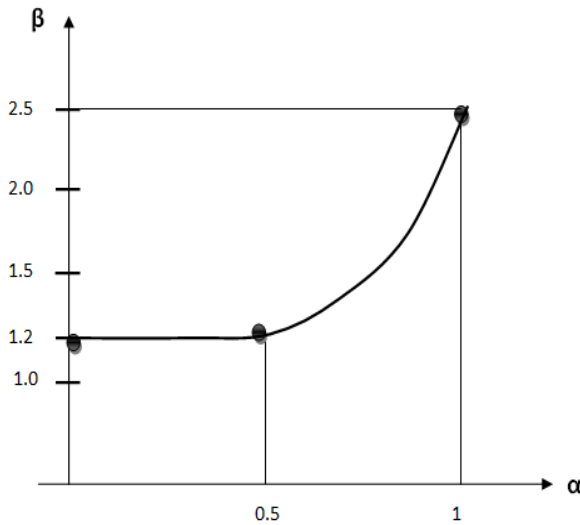
$$\beta > \frac{a_1^2 \cdot (0.82)^{-\alpha}}{(0.94)^{-2\alpha} \cdot a_2} \quad (15)$$

Mənbə [8] – də göstərildiyi kimi $a(.94) \approx 0.5$; $a(.82) \approx 0.2$
 $\alpha=0.5$ qəbul edək. Bu halda

$$\beta > \frac{0.25 \cdot 0.94}{\sqrt{0.82} \cdot 0.2} \approx 1,2 \quad (16)$$

Beləliklə, (16) ifadəsindən görünür ki, yalnız atmosferin aerozolda güclü çirkləndiyi halda atmosferin buraxma əmsalının 0.94 mkm dalğa uzunluğunda qeyri-stabilləşdirilməsində su buxarlarının üstün rol oynaması üçün W kəmiyyətinə olan tələbin 0.82 mkm dalğa uzunluğundakı müvafiq tələbdən sərt olması mümkündür.

$\beta=f(\alpha)$ sərhəd şərti asılılığı qrafiki şəkil 1 – də verilir. Bu qrafikdən görünür ki, α göstəricisi artdıqca β kəskin artır, bu isə 0.94 mkm dalğa uzunluğunda 0.82 mkm dalğa uzunluğu ilə müqayisədə ümumi qeyri-stabillikdə su buxarlarının rolunun artdığını göstərir.



Şəkil 1.

Nəticə: Beləliklə, 0.82 mkm və 0.94 mkm dalğa uzunluqlarında yerləşən su buxarı udma xəttlərində atmosferin buraxma əmsalının ümumi qeyri-stabilliyində atmosfer aerozolu və su buxarlarının iştirak payının qiymətləndirilməsi məsələsi qarşıya qoyulmuşdur. Aprior olaraq qəbul edilmişdir ki, atmosfer aerozolunun və su buxarlarının optik qalınlıqlarının zamana görə nisbi qeyri-stabillik əmsalları bərabərdirlər. 0.82 mkm və 0.94 mkm dalğa uzunluqlarına aid olmaqla çökdürülmüş su buxarlarının elə hədd qiymətlərinin hesablanması üçün formullar alınmışdır ki, bu hədd qiymətlərində cəm qeyri-stabillikdə su buxarlarının rolu daha yüksək olur. β kəmiyyətinin elə hədd qiyməti aşkar edilmişdir ki, bu zaman su buxarlarının qeyri-stabillikdəki payı 0.94 mkm dalğa uzunluğunda, 0.82 mkm dalğa uzunluğunda olduğundan daha yüksək olur.

Göstərilmişdir ki, $\beta=f(\alpha)$ funksiyası α artdıqca artır və bu zaman su buxarlarının ümumi qeyri-stabillikdəki payı 0.94 mkm dalğa uzunluğunda 0.82 mkm dalğa uzunluğundakı qiymətə nisbətən daha yüksək olmaqla davam edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Kiehl J. T., Trenberth K. E.: Earths annual global mean energy budget. B. Am. Meteorol. Soc. (1997). vol. 78. pp. 197-208.
2. Explaining how the water vapor green house effect works. <https://www.skepticalscience.com/water-vapor-greenhouse-gas-intermediate.htm>.
3. Hall A., Manabe S.: Effect of water vapor feedback on internal and anthropogenic variations of the global hydrologic cycle. Journal of Geophysical Research (March 16 2000). vol. 105. No. D5. pp 6935-6944.
4. Lo C., Li J., Dubovik O., Zeng Z-C., Yung Y. L.: Impact of aerosol vertical distribution on aerosol optical depth retrieval from passive satellite sensors. Remote Sens. (2020). vol. 12. pp. 1524. DOI:10.3390/rs12091524.
5. Goody R.: A statistical model for water vapour absorption. Q. J. R. Meteorol. Soc. (1952). vol. 78. pp. 165.

6. Moskalenko N. L.: The spectral transmission function in the bands of water vapor, O₃, N₂O and N₂ atmospheric components. *Izv. Akad. Nauk SSSR Fiz. Atmos. Okeana* (1969). vol. 5. pp. 678.
7. Kazadsis S., Kouremeti N., Diemoz H., Grobner J., Forgan B. W., Campanelli M.: Results from the Fourth WMO filter radiometer comparison for aerosol optical depth measurements. *Atmos. Chem. Phys* (2018). vol. 18. pp. 3185-3201.
8. Guzzi R., Rizzi R.: Water vapor absorption in the visible and near infrared: results of field measurements. *Applied Optics* (1 June 1984). vol. 23. No. 11.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СЕРЫ И СЕРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В ГАЗОВОМ КОНДЕНСАТЕ

Сеймура Пирализаде

Национальная Авиационная Академия, Баку, Азербайджан,

Email: seymura.aliyeva@gmail.com

РЕЗЮМЕ

В данной статье затрагивается содержание серы в газовом конденсате, полученном из Бакинской нефти. Нами было выбрано определение именно серо- содержащих соединений в газовом конденсате, так как мы знаем что наличие сернистых соединений в конденсатах приводит к ухудшению термической стабильности вырабатываемых из них топлив, увеличивает их коррозионную агрессивность, приводит к выбросу в атмосферу при сгорании топлив вредных веществ, придает топливам неприятный запах.

Ключевые слова: - Сера, нефть, газовый конденсат, качество нефти.

ABSTRACT

This article touches upon the sulfur content in gas condensate obtained from Baku oil. We have chosen the definition of sulfur-containing compounds in gas condensate, since we know that the presence of sulfur compounds in condensates leads to a deterioration in the thermal stability of the fuels produced from them, increases their corrosiveness, leads to the emission of harmful substances into the atmosphere during the combustion of fuels, gives fuels unpleasant smell.

Keywords: Sulphur, oil, gas condensate, oil quality

Введение: Для газовых конденсатов, добываемые на газоконденсатных месторождениях, сначала проводят стабилизацию и очистку от сернистых соединений.

По содержанию общей серы газоконденсаты делятся на 3 группы:

- бессернистые и малосернистые, содержащие не более 0,05 % масс.общей серы, эти конденсаты не подвергают очистке от сернистых соединений;
- сернистые, содержащие от 0,05 до 0,8 % масс.общей серы, необходимость очистки этих конденсатов решается в зависимости от требований к товарным продуктам;
- высокосернистые, содержащие более 0,8 % масс.общей серы, очистка таких конденсатов практически всегда необходима.

Сернистые соединения в газовых конденсатах представлены различными классами. В легких дистиллятах содержатся, в основном, алифатические меркаптаны C₂ - C₅ нормального и изостроения, обладающие неприятным запахом [1]. Их извлекают из конденсатов для получения одорантов. В более тяжелых фракциях содержатся сульфиды (алифатические, циклические и ароматические) и тиофены, представленные алкилзамещенными тиофенами, бензотиофенами, нафтенобензотиофенами и др.

Наиболее агрессивными сернистыми соединениями являются меркаптаны.

В соответствии с современными требованиями содержание общей серы в бензине не должно превышать 0,01 % масс., а содержание меркаптановой серы- 0,001 % масс.

В дизельном топливе для быстроходных двигателей соответственно 0,2 % и 0,01 %, а для городских дизельных топлив содержание общей серы должно быть не более 0,02-0,05 % масс. при отсутствии меркаптанов.

Для реактивных топлив (РТ, ТС- 1) содержание общей серы не должно превышать 0,1-0,2 %, а меркаптановой серы- 0,001- 0,003 %.

Проведение работы: В данной работе мы провели анализ на определение содержания серосодержащих соединений в газовом конденсате. Анализ был проведён в соответствии со Стандартным методом испытаний для определения характеристик износа нефтяных и других гидравлических жидкостей в лопастном насосе постоянного объема ASTM D2882 [2]. Анализ был проведён на газовом хроматографе типа Varian 450 GC(PFPD detector). Результаты полученные на основании проведённого нами анализа показаны ниже в таблице 1:

Таблица 1. Результаты анализа газового конденсата по содержанию серы.

TEST NAME		RESULTS, ppm	RESULTS, mg/m3	METHOD
H2S	Hydrogen Sulfide	<0.01	<0.014	ASTM D2882
COS	Carbonyl Sulfide	<0.01	<0.025	
C1-SH	Methyl Mercaptan	<0.01	<0.020	
C2-SH	Ethyl Mercaptan	<0.01	<0.025	
DMS	Dimethyl Sulfide	<0.01	<0.025	
CS2	Carbon Disulfide	<0.01	<0.031	
2-C3-SH	Isobutyl mercaptan	<0.01	<0.031	
T-C4-SH	Tert-butyl mercaptan	<0.01	<0.037	
1-C3-SH	Propyl mercaptan	<0.01	<0.031	
MES	Methyl Ethyl Sulfide	<0.01	<0.031	
2-C4-SH	Isopentyl mercaptan	<0.01	<0.037	
C4H4S	Thiophene	<0.01	<0.034	
2M-1C3-SH	2-methyl-1-propyl mercaptan	<0.01	<0.037	
DES	Diethyl mercaptan	<0.01	<0.037	
Total Sulphur		<0.01	<0.013	

Этот метод испытаний включает процедуру испытания пластинчатого насоса высокого давления с постоянным объемом для определения характеристик износа нефтяных и других гидравлических жидкостей.

Так же этот метод является одним из наиболее часто используемых тестов для оценки противоизносных свойств гидравлической жидкости является ASTM D 2882, который основан на лопастном насосе Vicker V-104. Хотя это обычно используемый тест, результаты могут быть связаны с многочисленными потенциальными проблемами как в процедуре тестирования, так и в оборудовании насоса

Результаты: В зависимости от содержания серы, стабильные газовые конденсаты делятся на три класса:

I - малосернистые или бессернистые;

II - сернистые;

III - высокосернистые.

Содержание серы в конденсатах и в продуктах их перегонки для I, II и III классов должно соответствовать нормам и требованиям, приведенным в таблице 2.

Род	Давление насыщенных паров, Па (мм рт. ст.)	Класс	Массовая доля серы, % в:			
			газовом конденсате	дистиллятных топливах		
				бензине (конец кипения 200 ° С)	реактивном топливе (135-200 ° С)	дизельном топливе (200-320 ° С)
Д1	Выше 93325 (700)	I	Не выше 0,05	Не выше 0,03	Не выше 0,01	Не выше 0,03
		II	0,051-0,8	Не выше 0,1	Не выше 0,1	Не выше 0,5
Д2	Ниже 93325	III	Выше 0,8	Выше 0,1	Выше 0,1	Выше 0,5

Таблица 2. Классификация газового конденсата по содержанию серосодержащих соединений.

Если фракции, полученные из малосернистых газовых конденсатов, содержат серу выше указанных для I класса пределов, то эти газовые конденсаты должны быть отнесены к газовым конденсатам II класса [3].

Если фракции, выделенные из сернистого газового конденсата, содержат серу не выше пределов, указанных для продуктов, получаемых из малосернистого газового конденсата, то он должен быть отнесен к газовым конденсатам I класса.

В том случае, когда одно или все дистиллятные топлива, получаемые из сернистых газовых конденсатов, содержат серу выше указанных для этого класса пределов, то эти газовые конденсаты должны быть отнесены к газовым конденсатам III класса.

Газовые конденсаты III класса могут быть отнесены ко II классу лишь тогда, когда все дистиллятные топлива, выделенные из них, содержат серу не выше пределов, указанных для продуктов сернистых газовых конденсатов. Таким образом, класс газового конденсата определяется не только содержанием серы в газовом конденсате, но и количеством серы в отдельных его фракциях

Таким образом сопоставляя таблицу 1 и таблицу 2 можем выявить что, газовый конденсат полученный из бакинской нефти относится к классу I по содержанию серы (то есть является малосернистым или несернистым).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лапшин Владимир Ильич, Волков Андрей Николаевич, Кульков Анатолий Николаевич, Константинов Александр Андреевич. К вопросу классификации пластовых флюидов нефтегазоконденсатных залежей
2. <https://www.astm.org/Standards/D2882.htm>
3. ГОСТ Р 57851.3-2017 Смесь газоконденсатная. Часть 3. Конденсат газовый нестабильный. Определение компонентно-фракционного состава методом газовой хроматографии без предварительного разгазирования пробы
4. Пыхалова Н.В., Рамазанова А.Р., Кайралиева А.И. О способах углубления переработки газоконденсатного сырья // Вестник АГТУ. 2005. № 6. С. 89-93.

EDITORIAL BOARD

Honorary Editors

Archil Prangishvili

Georgian Technical University. Doctor of Technical Sciences. Full Professor.

Avtandil Silagadze

Correspondent committee-man of National Academy of Georgia. Tbilisi University of International Relationships. Doctor of Economical Sciences. Full Professor.

Badri Gechbaia

Batumi Shota Rustaveli State University. Head of Business Administration Department. PhD in Economics, Associate Professor.

Davit Narmania

Tbilisi State University (TSU), Chair of Management and Administration Department. Professor.

Lamara Qoqiauri

Georgian Technical University. Member of Academy of Economical Sciences. Member of New York Academy of Sciences.

Director of first English school named "Nino". Doctor of Economical Sciences. Full Professor.

Lia Eliava

Kutaisi University. Economic expert in the sphere of economy and current events in financial sector. Full Professor. PhD in Business Administration.

Liana Ptaschenko

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Doctor of Economical Sciences. Professor.

Nino Didbaridze

Microbiology and Immunology Department. Immunologi Direction. Tbilisi State Medical University. PhD MD.

Paata Koguashvili

Georgian Technical University. Doctor of Economical Sciences. Full Professor. Academician. Member of Georgia Academy of Sciences of Agriculture.

Sergei S. Padalka

Doctor of Historical Sciences, Professor, Senior Researcher at the Department of Contemporary History and Policy at the Institute of History of Ukraine National Academy of Sciences of Ukraine.

Tamar Didbaridze

Tbilisi State Medical University, First University Clinic. PhD in MD.

Zurab Khonelidze

Sokhumi State University. Doctor of Political Sciences. Professor.

Honorary editorial board members:

Agaheydar Seyfulla Isayev

Azerbaijan State Oil Academy. Doctor of Economical Sciences. Professor.

Jacob Meskhia

Tbilisi State University. Faculty of Economics and Business. Full Professor.

INTERNATIONAL ADVISORY AND EDITORIAL BOARD**Australia****Shahid Khan**

Monash Business School. Sessional Lecturer. PhD in Management.

Vikash Ramiah

UNISA School of Commerce. Associate Professor. PhD in Applied Finance.

Azerbaijan**Abbas İsmayılov**

Azerbaijan State Agricultural University. Associate Professor. PhD in Biology Science.

Almaz Mehdiyeva

Azerbaijan State Oil and Industry University. Associate Professor. PhD in TS

Amir V. Aliyev

Ministry of Health of Azerbaijan Republic Lung Diseases Department. Guba District Central Hospital Head of Department. PhD of Medicine

Aytekin Hasanova

Azerbaijan Medical University. I Preventive Medicine Faculty. Deputy of Dean. PhD in Medical Biology.

Araz Manucheri-Lalen

Associated Professor, PhD Department of Psychiatry, Azerbaijan Medical University.

Arif M. Mammad-Zada

"Geotechnological problems of oil, gas and chemistry", Scientific Research Institute, Professor, Chief Researcher. DS.

Azer K. Mustafayev

Turan Medical Clinic. Cardiologist. PhD in Medicine. Azerbaijan.

Beykas Seyfulla Xidirov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Head of department. Doctor of Economical Sciences

Djamil Alakbarov

A researcher at the Research Institute for Lung Diseases. PhD in medicine. Azerbaijan

Elchin Suleymanov

Baku Engineering University. Associate Professor of Department Finance. PhD in Economy.

Elmira Valiyeva

Azerbaijan State Agrarian University Senior teacher of the Chair of Languages.

Elsan Mahmud Hajizade

UNEC. Center of Energy Economics, Director. Doctor of Economic Science. Professor.

Emin Mammadzade

Institute of Economics of ANAS. Economic institute. Phd in Economy. Associate professor.

Farda Imanov

ANAS. Georgraphy Institute. Doctor of Georgraphy Sciences. Professor.

Garib Mamedov

National Academy of Sciences of Azerbaijan Republic. Academician-secretary of the Department of Agrarian Sciences of ANAS, Academician of ANAS. Doctor of Biological Sciences.

Heyder Guliyev

Azerbaijan State Agricultural University. English Teacher. PhD in Philology

Ibrahim Gabibov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Technical Sciences. Professor

Jamala Mursalova

Azerbaijan National Academy of Sciences. Genetic Resources Institute. PhD BS.

Lala Bekirova

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Azerbaijan National Aviation Academy. PhD.TS

Leyla I. Djafarova

Clinic "Medium" Baku. Doctor of Medical Sciences. Professor

Mahmud Hajizade

Sector Director of State Fund for Information Technology Development of the Ministry of Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan, Ministry of Transport, Communications and High Technologies of the Republic of Azerbaijan.

Naila Quliyeva

Azerbaijan Medical University. Assistant in "Immunology" Program at Paediatrics Diseases Department. Docent and Academic Manager in "Allergology and Immunology" Department.

Rafiq Gurbanov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Technical Sciences. Professor

Ramiz Gurbanov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Technical Sciences. Professor

Rashad G. Abishov

Dental Implant Aesthetic Center Harbor Hospital, Azerbaijan State Doctors Improvement Institute. PhD. Azerbaijan.

Rena Gurbanova

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Associate Professor. PhD in Chemistry.

Saadat Sultanova

Azerbaijan Medical University. II Obstetric Gynecology Department. Doctor of Medical Science. Associate Professor.

Sadagat V. Ibrahimova

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Academician Doctor of Economical Sciences. PhD

Sain Safarova

Azerbaijan Medical University. 2nd Internal Medicine Department. Associate Professor. PhD in Medicine.

Samira Mammadova

Sumgayit State University. Senior Teacher of History and its teaching methodology in History Faculty. PhD in History.

Sayyara Ibadullayeva

Institute of Botany. National Academy of Sciences. Professor. PhD in Biological Sciences.

Sevinj Mahmudova

Azerbaijan State Agrarian University. PhD. Researcher.

Tarbiz Nasrulla Aliyev

Innovation Center of National Academy of Azerbaijan Republic. The deputy of director. Doctor of Economical Sciences. Professor

Tariel Omarov

Azerbaijan Medical University. Department of surgical diseases. PhD in Medicine

Tofiq Ahmadov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Geology and Mineralogy Sciences. Professor

Tofiq Yusif Baharov

Azerbaijan State Oil Company. Scientific Research Institute. Head of department. Doctor of Geology and Mineralogy Sciences

Tofiq Samadov

Azerbaijan State Oil and Industrial University. Doctor of Technical Sciences. Professor.

Tubukhanum Gasimzadeh

Azerbaijan National Academy of Sciences. Institute of Dendrology of Azerbaijan NAS. Leading researcher PHD in Biological Sciences, Associate Professor.

Vusal Ismailov

"Caspian International Hospital". Orthopedics Traumatology Expert. MD. Azerbaijan.

Zakir Aliyev

RAPVHN and MAEP. PhD in Agricultural Sciences, Professor of RAE academician.

Zakir Eminov

ANAS. Geography Institute. Doctor of Geography Sciences. Associate Professor.

Bahrain

Osama Al Mahdi

University of Bahrain, Bahrain Teachers College. Assistant Professor. PhD, Elementary Education and Teaching

Bangladesh

Muhammad Mahboob Ali

Daffodil International University. Department of Business Administration. Professor.

Belarus

Tanua Teterinets

Belarusian State University of Agricultural Technology. Doctor of Economical Sciences. Associate Professor.

Vladimir Yanchuk

Belarus State University. Professor. Academy of Postgraduate Education. PhD in Social Psychology.

Bosna & Hercegovina

Igor Jurčić

Head of marketing Business group for VSE/SME. Telecommunication Business and Management.

Ratko Pavlovich

University of East Sarajevo. Faculty of Physical Education and Sport. Full Professor. PhD in Sport Sciences.

Brazil

Paulo Cesar Chagas Rodrigues

Federal Institute of Education, Science and Technology of Sao Paulo. Professor. PhD in Mechanical Engineering.

Bulgaria**Desislava Stoilova**

South-West University "Neofit Rilski". Vice Dean of Faculty of Economics. Associate Professor. PhD in Finance.

Eva Tsvetanova

Tsenov Academy of Economics, Svishov, Bulgaria Department of Strategic Planning. Head assistant professor. PhD in Economy.

Jean-François Rougé

University of technology Sofia. Professor researcher. PhD in Management.

Jean-François Rougé

University of Technology, Sofia. PhD in Business law

Milena Kirova

Sofia University "St. Kliment Ohridski". Professor. PhD in Philology.

Croatia**Dragan Čišić**

University of Rijeka. Faculty of Maritime Studies. Full professor. PhD in Logistics, e-business.

Egypt**Abdelbadeh Salem**

Professor at Faculty of Computer and Information Science, Ain Shams University.

Neyara Radwan

King Abdul-Aziz University. Jeddah. KSA. Business Administration Department. Faculty of Economics and Administration. Assistant Professor. Suez Canal University. Mechanical Department. Faculty of Engineering. Assistant Professor.

France**Michael Schaefer**

L'Association 1901 SEPIKE International, Président at SEPIKE International. PhD of Economical Sciences.

Georgia**Anzor G. Abralava**

Georgian Technical University. Doctor of Economical Sciences. Full Professor

Dali Sologashvili

State University named Akaki Tsereteli. Doctor of Economical Sciences. Full Professor

Dali Osepashvili

Professor of Journalism and Mass Communication TSU (Tbilisi State University), Head MA Program "Media and New Technology"

Davit Tophuria

Tbilisi State Medical University. Head of International Students Academic Department, Associate Professor. PhD in HNA.

Eka Avaliani

International Black Sea University. Associate Professor. PhD in History.

Eka Darchiashvili

Tbilisi State University named after Sv. Grigol Peradze. Assistant of professor. PhD in BA.

Ekaterine Maghlakelidze

The University of Georgia, Associated professor, Business, Economics and Management School.

Enene Menabde-Jobadze

Georgian Technical University. Academical Doctor of Economics.

Eter Bukhnikashvili

Dental clinic "NGM-Innovation Dental". The doctor-stomatologist. PhD in Medicine.

Evgeni Baratashvili

Georgian Technical University. Head of Economic and Business Department. Doctor of Economical Sciences. Full Professor

George Jandieri

Georgian Technical University; Chief scientist, Institute of Cybernetics of the Georgian Academy. Full Professor

George Malashkhia

Georgian Technical University. Doctor of Economical Sciences. Full Professor.

Giorgi Kepuladze

Akaki Tsereteli State University, Faculty of Business, Law and Social Sciences, PhD in Economics. Invited teacher.

Gulnara Kiliptari

Tbilisi State Medical University. Head of ICU department. Associate professor.

Iamze Taboridze

Scientific Center of the Humanitarian Educational University, Head, PhD in Medicine. Associate professor.

Irma Makharashvili

Caucasus International University. Dean of Business Faculty. Doctor of Economical Sciences. Full Professor

Ketevan Goletiani

Batumi Navigation Teaching University. Dean of Logistics Faculty. Batumi Shota Rustaveli State University. Doctor TS, Professor.

Larisa Korghanashvili

Tbilisi State University (TSU) named Ivane Javakhishvili. Full Professor

Larisa Takalandze

Sokhumi State University, Faculty of Economic and Business. Doctor of Economic Sciences.

Lia Davitadze

Batumi Shota Rustaveli State University. Higher Education Teaching Professional. PhD in Educational Sciences.

Lia Matchavariani

Tbilisi State University (TSU) named Ivane Javakhishvili. Full Professor, Faculty of Exact & Natural Sciences (Geography Dep.)

Loid Karchava

Doctor of Business Administration, Association Professor at the Caucasus International University, Editor-in-Chief of the international Scientific Journal "Akhali Ekonomisti" (The New Economist)

Maia Kapanadze

Georgian State University named Javakhishvili. Doctor of Economical Sciences. Associate Professor.

Maia Matoshvili

Tbilisi State Medical University. The First University Clinic. Dermato-Venereologist. Assistant Professor. PhD in DAPS.

Mariam Darbaidze

Davit Aghmashenebeli National Defense Academy of Georgia. The Head of Education Division. PhD in Biology.

Mariam Kharashvili

Iliia State University. Assistant Professor. PhD MD.

Mariam Nanitashvili

Executive Director - Wise Development LTD (Training Centre). Associated Professor at Caucasus University. PhD in Economics

Nana Shoniya

State University of Kutaisi named Akakhi Tsereteli. Doctor of Economical Sciences. Full professor

Natia Beridze

LEPL National Environmental Agency of Georgia, Invited Expert at International Relations and PR Division. PhD in Political Science.

Nelli Sichinava

Akaki Tsereteli State University. Associate. Professor. PhD.

Nino Gogokhia

Tbilisi State Medical University. Head of Laboratory the First University Clinic. Professor.

Nino Museridze

GGRC Georgian-German Center for Reproductive Medicine, Owner and Clinical Director. The Doctor of Medicine, Full Professor.

Nino Pirtskhelani

Associated Professor of Department of Molecular and Medical Genetics of Tbilisi State Medical University.

Omari Omarimu

Tbilisi State University named Iv. Javakhishvili. Doctor of Chemical Sciences Professor

Rati Abuladze

St. Andrew the first-called Georgian University of the Patriarchate of Georgia. Faculty of Economics and Business Administration. Manager of the Faculty Quality Assurance Office. PhD in Business Administration.

Rusudan Kutateladze

Georgian Technical University. Doctor of Economical Sciences. Full Professor

Rusudan Sujashvili

New Vision University. School of Medicine. Professor.

Simon Nemsadze

Georgian Technical University. Doctor of Technical Sciences. Full Professor

Tamar Giorgadze

Tbilisi State Medical University. Department of Histology, Cytology and Embryology. Assistant Professor.

Tamila Anania-Kepuladze

Akaki Tsereteli State University. Department of Economics. PhD in Economic.

Tengiz Museliani

Georgian Technical University. Academic Doctor of Technical Sciences. Associate Professor

Timuri Babunashvili

Georgian Business Academy of Science. Doctor of Economical Sciences. Full Professor.

Vladimer Papava

Tbilisi State Medical University. Assistant-Professor. PhD. MD.

Zaira Gudushauri

Georgian-Azerbaijan University named G. Aliyev. Associate Professor. PhD. ES.

Germany

Hans-Juergen Zahorka

Assessor jur., Senior Lecturer (EU and International Law, Institutions and Economy), Chief Editor of "European Union Foreign Affairs Journal", LIBERTAS - European Institute, Rangendingen

Alexander Dilger

University of Münster. Professor of Business Economics. PhD in Economy.

Greece

Margarita Kefalaki

Communication Institute of Greece. PhD in Cultural Communication. President of Institute.

Hungary

Nicasia Picciano

Central European University. Department of International Relations and European Studies.

India

Federica Farneti

University of Bologna. Department of Sociology and Business Law. Associate Professor. OhD in Economic & Management.

Prasanta Kumar Mitra

Sikkim Manipal Institute of Medical Sciences. Department of Medical Biotechnology. PhD in Biochemistry.

Samant Shant Priya

Lal Bahadur Shastri Institute of Management, New Delhi, Associate Professor in Philosophy PhD in Marketing.

Sonal Purohit

Jain University, Center for Management Studies, Assistant Professor, PhD in Business Administration, Life Insurance, Privatization.

Varadaraj Aravamudhan

Measi Institute of Management. Associate Professor. PhD in Management.

Iraq

Rana Khudhair Abbas Ahmed

Iraq, Baghdad, Alrafidain University College. Lecturer, Global Executive Administrator, Academic coordinator. PhD in Scholar (CS).

Iran

Azadeh Asgari

Asian Economic and Social Society (AESS). Teaching English as a Second Language. PhD

Italy

Simona Epasto

University of Macerata. Department of Political Science, Communication and International Relations. Tenured Assistant Professor in Economic and Political Geography. PhD in Economic and Political Geography

Donatella M. Viola

London School of Economics and Political Science, London, Assistant Professor in Politics and International Relations at the University of Calabria, Italy. PhD in International Relations.

Jordan

Ahmad Aljaber

President at Gulf University. German Jordan University, Founder / Chairman of the Board. Ph.D in Computer Science

Ahmad Zamil

Middle East University (MEU). Business Administration Dept. Associate Professor. PhD Marketing

Ikhlas Ibrahim Altarawneh

Al-Huessian BinTaal University. Business Department. Full Professor in Human Resource Management.

Asmahan Majed Altaher

Arab Academy for Banking and Financial Sciences. Associate Professor. PhD in Management Information System.

Sadeq AlHamouz

Middle East University (MEU). Head Computer Information Systems. PHD. Computer Science.

Safwan Al Salaimeh

Aqaba University. Software Engineering Department. Information Technology Faculty. Professor. PhD.

Kazakhstan

Alessandra Clementi

Nazarbayev University School of Medicine. MD, GP. Assistant Professor of Medical Practice and Family Medicine

Alfinay Pozilova

Sirdarya University. Associated professor. PhD in Pedagogy Science.

Anar Mirazagalieva

Astana International University. Vice-President. PhD in Biology.

Anna Troeglazova

East Kazakhstan State University named Sarsen Amanjolov. PhD

Gulmira Zhurabekova

Marat Ospanov West-Kazakhstan State Medical Academy. Department of Human Anatomy. Associate Professor

Guzel Ishkinina

Ust-Kamenogorsk, Russian Economy University G. Plekhanov, Associate Professor, PhD in Economic science.

Marina Bobireva

West Kazakhstan State Medical University named Marat Ospanov. PhD

Niyazbek Kalimov

Kostanay Agricultural Institution. PhD

Nuriya Kharissova

State University of Karaganda. Associate Professor of Biological Science

Nikolay Kurguzov

State University of Pavlodar named S. Toraygirova. PhD. Professor.

Oleg Komarov

Pavlodar State Pedagogical Institute. Professor of Department of Economics, Law and Philosophy. PhD in Sociology,

Zhanargul Smailova

Head of the Department of Biochemistry and Chemical Disciplines named after MD, professor S.O. Tapbergenova
NAC Medical University of city Semey.

Kosovo

Donat Rexha

Faculty of Economics and Management at the AAB College. Professor. Lecturer. Local Consultant at the UNICEF.

Libya

Salaheddin Sharif

University of Benghazi, International Conference on Sports Medicine and Fitness, Libyan Football Federation- Benghazi
PhD in Medicine (MD)

Latvia

Tatiana Tambovceva

Latvian Council of Science. Riga Technical University. Associate Professor at Riga Technical University.

Lithuania

Agne Simelyte

Vilnius Gediminas Technical University, Associate professor. PhD in Social Sciences (Management)

Ieva Meidute – Kavaliauskiene

Vilnius Gediminas Technical University. Vice-dean for Scientific Research

Vilma (Kovertaite) Musankoviene

e-Learning Technology Centre. Kaunas University of Technology. PHD

Laura Uturyte

Vilnius Gediminas Technical University (VGTU). Head of Project Manager at PI Gintarine Akademy. PhD in Economy.

Loreta (Gedminaitė) Ulvydiene

Professor of Intercultural Communication and Studies of Translation. Vilnius University. PHD

Zhaneta Simanavichienė

Professor, head of Laboratory Business Innovation University of Mykolas Romeris. Honorary consul of Estonia

Macedonia

Liza Alili Sulejmani

International Balkan University. Head of Banking and Finance department. Assistant Professor. PhD of Economics.

Malaysia

Anwarul Islam

The Millennium University. Department of Business Administration. Associate Professor.

Kamal Uddin

Millennium University, Department of Business Administration. Associate Professor. PhD in Business Administration.

Morocco

Mohammed Amine Balambo

Ibn Tufail University, Aix-Marseille University. Free lance. Consultant and Trainer. PhD in Philosophy. Management Sciences, Specialty Strategy and Logistics.

Nigeria

Bhola Khan

Yobe State University, Damaturu. Senior Lecturer and Head, Dept. of Economics. PhD in Economics.

Norway

Svitlana Holovchuk

PhD in general pedagogics and history of pedagogics.

Pakistan

Nawaz Ahmad

The Aga Khan University. Chief Examiner. PhD in Management.

Poland

Grzegorz Michalski

Wroclaw University of Economics. Faculty of Engineering and Economics. PhD in economics. Assistant professor.

Kazimierz Waluch

Pawel Wlodkowic University College in Plock, Assistant Professor at the Faculty of Management. PhD in Economy.

Robert Pawel Suslo

Wroclaw Medical University, Public Health Department, Health Sciences Faculty, Adjunct Professor of Gerontology Unit. PhD MD.

Tadeusz Trocikowski

European Institute for Eastern Studies. PhD in Management Sciences.

Qatar

Mohammed Elgammal

Qatar University. Assistant Professor in Finance. PhD in Finance

Romania

Camelia Florela Voinea

University of Bucharest, Faculty of Political Science, Department of Political Science, International Relations and Security Studies. PhD in Political Sciences.

Minodora Dobreanu

University of Medicine, Pharmacy, Sciences and Technology of Târgu Mureş. Faculty of Medicine. Professor. PhD in Medicine.

Odette (Buzea) Arhip

Ecological University Bucuresti. Professor at Ecological University. PhD.

Russia

Alexander A. Sazanov

Leningrad State University named A.S. Pushkin. Doctor of Biological Sciences. Professor

Alexander N. Shendalev

State Educational Institution of Higher Education. Omsk State Transport University. Associate Professor

Andrey Latkov

Stolypin Volga Region Institute of Administration, Ranepa. Sc.D. (Economics), Ph.D. (Politics), professor,

Andrei Popov

Director "ProfConsult Group". Nizhniy Novgorod Region. PhD

Anton Mosalyov

Russian State University of Tourism and Service. Associate Professor

Carol Scott Leonard

Presidential Academy of the National Economy and Public Administration. Vice Rector. PhD, Russian History

Catrin Kolesnikova

Samara Architectural and Constructional University. PhD

Ekaterina Kozina

Siberia State Transportation University. PhD

Elena Klemenova

South Federal University of Russia. Doctor of Pedagogical Sciences. Professor

Galina Kolesnikova

Russian Academy of Natural Sciences and International Academy of Natural History. Taganrog Institute of Management and Economics. Philologist, Psychologist, PhD

Galina Gudimenko

Orel State Institute of Economics and Trade. Department of History, Philosophy, Advertising and Public Relations. Doctor of Economical Sciences. Professor.

Grigory G. Levkin

Siberian State Automobile and Highway Academy. Omsk State Transport University. PHD of Veterinary Sciences

Gyuzel Ishkinina

Ust-Kamenogorsk affiliation of G. Plekhanov Russian Economy University / Associate Professor, Business, Informatics, Jurisprudence and General Studies sub-department. PhD in Economic science.

Irina V. Larina

Federal State Educational Institution of Higher Professional Education. Associate Professor

Irina Nekipelova

M.T. Kalashnikov Izhevsk State Technical University. Department of Philosophy. PhD

Larisa Zinovieva

North-Caucasus Federal University. PHD. Pedagogical Science. Associate Professor

Liudmila Denisova

Department Director at Russian State Geological Prospecting University. Associate Professor

Lyalya Jusupowa

Bashkir State Pedagogical University named M. Akmully. PHD Pedagogy Science. Associate Professor

Marina Sirik

Kuban State University. Head of the Department of Criminal Law, Process and Criminalistics of the State Pedagogical University.

PhD in Legal Sciences.

Marina Volkova

Research Institute of Pedagogy and Psychology. Doctor of Pedagogical Sciences. Professor

Natalia Litneva

Orlov State Institute of Economy and Trade. Volga Branch of The Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

Nikolay N. Efremov

Institute of Humanitarian Research and the Russian Academy of Sciences. Doctor of Philology. Research Associate

Nikolay N. Sentyabrev

Volgograd State Academy of Physical Culture. Doctor of Biological Sciences. Professor. Academician.

Olga Ovsyank

Plekhanov Russian Economic University, Moscow State Regional University. Doctor in Social Psychology.

Olga Pavlova

Medical University named Rehabilitation, Doctors and Health, Professor of the Department of Morphology and Pathology, Doctor of biological sciences, physiology

Sergei N. Fedorchenko

Moscow State Regional University of Political Science and Rights. PhD

Sergei A. Ostroumov

Moscow State University. Doctor of Biological Science. Professor

Svetlana Guzenina

Tambov State University named G.R. Derzhavin. PhD in Sociology

Tatiana Kurbatskaya

Kamsk State Engineering – Economical Academy. PhD

Victor F. Stukach

Omsk State Agrarian University. Doctor of Economical Sciences. Professor

Zhanna Glotova

Baltic Federal University named Immanuel Kant, Ph.D., Associate Professor.

Saudi Arabia

Ikhlas (Ibrahim) Altarawneh

Ibn Rushd College for Management Sciences. PHD Human Resource Development and Management. Associate Professor in Business Administration

Salim A alghamdi

Taif University. Head of Accounting and Finance Dept. PhD Accounting

Serbia

Aleksandra Buha

University of Belgrade. Department of toxicology "Akademik Danilo Soldatović", Faculty of Pharmacy

Jane Paunkovic

Faculty for Management, Megatrend University. Full Professor. PhD, Medicine

Jelena Purenovic

University of Kragujevac. Faculty of Technical Sciences Cacak. Assistant Professor. PhD in NM systems.

Sultanate of Oman

Nithya Ramachandran

Ibra College of Technology. Accounting and Finance Faculty, Department of Business Studies. PhD

Rustom Mamlook

Dhofar University, Department of Electrical and Computer Engineering College of Engineering. PhD in Engineering / Computer Engineering. Professor.

Sweden

Goran Basic

Lund University. Department of Sociology. PhD in Sociology. Postdoctoral Researcher in Sociology.

Turkey

Fuad Aliew

Gebze Technical University, Department of Electronics Engineering, Faculty of Engineering, Associate professor, PhD in Automation engineering

Mehmet Inan

Turkish Physical Education Teachers Association. Vice president. PhD in Health Sciences, Physical Education and Sport Sciences

Muzaffer Sancı

University of Health Sciences. Tepecik Research and Teaching Hospital. Clinics of Gynecology and Obstetrics

Department of Gynecologic Oncologic Surgery. Associated Professor.

Vugar Djafarov

Medical school at the University of Ondokuzmayıs Turkey. PhD. Turkey.

Yigit Kazancioglu

Izmir University of Economics. Associate Professor, PhD in Business Administration.

UK

Christopher Vasilopoulos

Professor of Political Science at Eastern Connecticut State University. PhD in Political Science and Government.

Frances Tsakonas

International Institute for Education Advancement. Ceo & Founder. PhD in Philosophy.

Georgios Piperopoulos

Northumbria University. Visiting Professor, Faculty of Business and Law Newcastle Business School. PhD Sociology and Psychology.

Mahmoud Khalifa

Lecturer at Suez Canal University. Visiting Fellow, School of Social and Political Sciences, University of Lincoln UK. PhD in Social and Political Sciences

Mohammed Elgammal

Qatar University. Assistant Professor. PhD in Finance.

Stephan Thomas Roberts

BP Global Project Organisation. El&T Construction Engineer. Azerbaijan Developments. SD 2 Onshore Terminal. Electrical engineer.

Ukraine

Alina Revtie-Uvarova

National Scientific Center. Institute of Soil Structure and Agrochemistry named Sokolovski. Senior Researcher of the Laboratory, performing part-time duties of the head of this laboratory.

Alla Oleksyuk-Nexhames

Lviv University of Medicine. Neurologist at pedagog, pryvaty refleksoterapy. MD PD.

Anna Kozlovska

Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine. Associate Professor. PhD in Economic.

Bogdan Storokha

Poltava State Pedagogical University. PhD

Dmytro Horilyk

Head of the Council, at Pharmaceutical Education & Research Center. PhD in Medicine.

Galina Kuzmenko

Central Ukrainian National Technical University, Department of Audit and Taxation, Associate Professor. PhD in Economy.

Galina Lopushniak

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman. PhD. Doctor of Economic Sciences, Professor.

Hanna Hulciaeva

Institute of Microbiology and Virology, NASU, department of phytopatogenic bacteria. The senior research fellow, PhD in Biology.

Hanna Komarnytska

Ivan Franko National University of Lviv, Head of the Department of Economics and Management, Faculty of Finance and Business Management, Ph.D. in Economics, Associate Professor.

Iryna Skrypchenko

Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports. Department of Water Sports. Associate Professor. PhD in Physical Education and Sport.

Katerina Yagelskaya

Donetsk National Technical University. PhD

Larysa Kapranova

State Higher Educational Institution «Priazovskiy State Technical University» Head of the Department of Economic Theory and Entrepreneurship, Associate Professor, PhD in Economy,

Lesia Baranovskaya

National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", PhD, Associate Professor.

Liliya Roman

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies of the Bukovinian State Medical University. Associate professor, PhD in Philology,

Liudmyla Fylypovych

Vice-president of Ukrainian Association of Researchers of Religion (UARR), H.S. Skovoroda Institute of Philosophy of NASU. Doctor of philosophical sciences. Professor

Lyudmyla Svistun

Poltava national technical Yuri Kondratyuk University. Department of Finance and Banking. Associated Professor.

Mixail M. Bogdan

Institute of Microbiology and Virology, NASU, department of Plant of viruses. PhD in Agricultural Sciences.

Nataliya Bezrukova

Yuri Kondratyuk National Technical University. Associate Professor, PhD in Economic.

Oleksandr Voznyak

Hospital "Feofaniya". Kyiv. Head of Neurosurgical Centre. Associated Professor

Oleksandra Kononova

Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture (PSACIA), Assoc. professor of Accounting, Economics and Human Resources Management department. PhD. in Economic Science.

Oleksandr Levchenko

Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi. Vice-Rector for Scientific Activities. Professor.

Olena Aleksandrova

Borys Grinchenko Kyiv University, Dean of the Faculty of History and Philosophy. Doctor of Philosophical Sciences, Professor.

Olena Cherniavska

Poltava University of Economics and Trade, Doctor of Economical Sciences. Professor

Olga F. Gold

Odessa National University named I.I. Mechnikov. Odessa pedagogical college. PhD

Olga I. Gonchar

Khmelnytsky National University, Economics of Enterprise and Entrepreneurship, Doctor of Economic Sciences, Professor.

Roman Dodonov

Head of the Philosophy Department. Borys Grinchenko Kyiv University. Doctor of philosophical sciences. Professor.

Roman Lysyuk

Assistant Professor at Pharmacognosy and Botany Department at Danylo Halytsky Lviv National Medical University.

Stanislav Goloborodko

Doctor of Agricultural Sciences, Senior Researcher. Institute of Agricultural Technologies of Irrigated Agriculture of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

Svetlana Dubova

Kyiv National University of Construction and Architecture. Associate Professor. PhD in TS.

Tetiana Kaminska

Kyiv Cooperative Institute of Business and Law. Rector. Doctor of Science in Economics. .

Valentina Drozd

State Scientific Research Institute of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Doctor of Law, Associate Professor, Senior Researcher.

Vasyl Klymenko

Central Ukrainian National Technical University. Department of Electrical Systems and Energy Management. Doctor TS. Professor.

Victoriya Lykova

Zaporizhzhya National University, PhD of History

Victor P. Mironenko

Doctor of Architecture, professor of department "Design of architectural environment", Dean of the Faculty of Architecture of Kharkov National University of Construction and Architecture (KNUCA), member of the Ukrainian Academy of Architecture

Vita Tytarenko

H.S. Skovoroda Institute of Philosophy, National Academy of Sciences. Professor at the Department of Philosophy.

Yuliia Mytrokhina

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhaylo Tugan-Baranovsky., PhD in Marketing and Management. Associate Professor

Yulija M. Popova

Poltava National Technical University named Yuri Kondratyuk. PhD in Economic. Associated professor

Crimea**Lienara Adzhyieva**

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Yevpatoriya Institute of Social Sciences (branch). PhD of History. Associate Professor

Oksana Usatenko

V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Academy of Humanities and Education (branch). PhD of Psychology. Associate Professor.

Oleg Shevchenko

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Humanities and Education Science Academy (branch), Associate Professor. PhD in Social Philosophy

Tatiana Scriabina

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Yevpatoriya Institute of Social Sciences (filial branch). PhD of Pedagogy. Associate Professor

United Arab Emirates**Ashok Dubey**

Emirates Institute for Banking & Financial Studies, senior faculty. Chairperson of Academic Research Committee of EIBFS.

PhD in Economics

Maryam Johari Shirazi

Faculty of Management and HRM. PhD in HRM. OIMC group CEO.

USA**Ahmet S. Yayla**

Adjunct Professor, George Mason University, the Department of Criminology, Law and Society & Deputy Director, International Center for the Study of Violent Extremism (ICSVE), PhD in Criminal Justice and Information Science

Carol Scott Leonard

Presidential Academy of the National Economy and Public Administration. National Research University – Higher School of Economics. Russian Federation

Christine Sixta Rinehart

Academic Affairs at University of South Carolina Palmetto College. Assistant Professor of Political Science. Ph.D. Political Science

Cynthia Buckley

Professor of Sociology at University of Illinois. Urbana-Champaign. Sociological Research

Medani P. Bhandari

Akamai University. Associate professor. Ph.D. in Sociology.

Mikhail Z. Vaynshteyn

Lecturing in informal associations and the publication of scientific articles on the Internet. Participation in research seminars in the "SLU University" and "Washington University", Saint Louis

Nicolai Panikov

Lecturer at Tufts University. Harvard School of Public Health. PhD/DSci, Microbiology

Rose Berkun

State University of New York at Buffalo. Assistant Professor of Anesthesiology, PhD. MD

Tahir Kibriya

Director technical / senior engineering manager. Black & Veatch Corporation, Overland Park. PhD Civil Engineering.

Yahya Kamalipour

Dept. of Journalism and Mass Communication North Carolina A&T State University Greensboro, North Ca. Professor and Chair Department of Journalism and Mass Communication North Carolina A&T State University. PhD

Wael Al-Husami

Lahey Hospital & Medical Center, Nardone Medical Associate, Alkhaldi Hospital, Medical Doctor, International Health, MD, FACC, FACP

Uruguay

Gerardo Prieto Blanco

Universidad de la República. Economist, Associate Professor. Montevideo.

Uzbekistan

Guzel Kutlieva

Institute of Microbiology. Senior Researcher. PhD in BS.

Khurshida Narbaeva

Institute of Microbiology, Academy of Sciences Republic of Uzbekistan, Doctor of biological sciences.

Shaklo Miralimova

Academy of Science. Institute of Microbiology. Doctor of Biology Sciences. PhD in BS.

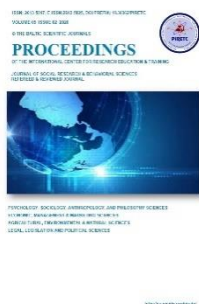
Shukhrat Yovkochev

Tashkent State Institute of Oriental Studies. Full professor. PhD in political sciences.

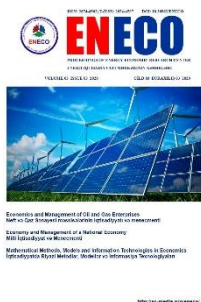
NGO International Center for Research, Education & Training (Estonia, Tallinn) is publishing scientific papers of scientists on Website and in Referred Journals with subjects which are mentioned below:

© **The Baltic Scientific Journals**

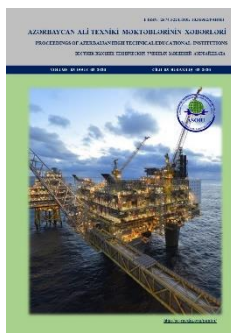
ISSN: 2613-5817; E-ISSN: 2613-5825; UDC: 0 (0.034);
DOI PREFIX: 10.36962/PIRETC
Proceeding of The International Research Education & Training Center.
<https://scia.website/index.php/piretc>



ISSN: 2674-4562, E-ISSN: 2674-4597, UDC: 620.9 (051) (0.034);
DOI PREFIX: 10.36962/ENECO
Proceedings of Energy Economic Research Center. ENECO
<https://scia.website/index.php/eneco>



ISSN: 1609-1620, E-ISSN: 2674-5224; UDC: 62 (051) (0.034);
DOI PREFIX: 10.36962/PAHTEI
Proceedings of Azerbaijan High Technical Educational Institutions. PAHTEI
<https://scia.website/index.php/pahtei>

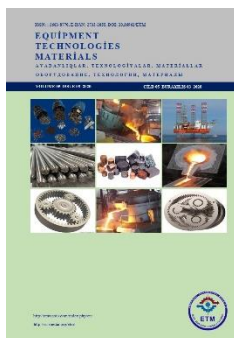


ISSN: 2663-8770, E-ISSN: 2733-2055; UDC:

DOI PREFIX: 10.36962/ETM

ETM Equipment, Technologies, Materials

<https://scia.website/index.php/etm>



ISSN: 2733-2713; E-ISSN: 2733-2721; UDC:

DOI PREFIX: 10.36962/SWD

SOCIO WORLD-SOCIAL RESEARCH & BEHAVIORAL SCIENCES

<https://scia.website/index.php/swd>



Society of Azerbaijanis living in Georgia. NGO. (Georgia, Tbilisi) is publishing scientific papers of scientists on Website and in Referred Journals with subjects which are mentioned below:

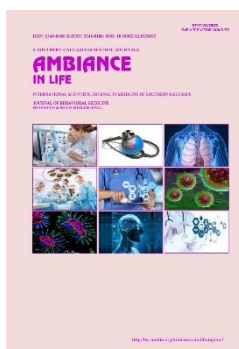
© **Southern Caucasus Scientific Journals**

ISSN: 2346-8068; E-ISSN: 2346-8181;

DOI PREFIX: 10.36962/ALISJMCS

Ambiance in Life-International Scientific Journal in Medicine of Southern Caucasus.

<https://scia.website/index.php/ALISJMCS>



Representation of the International Diaspora Center of Azerbaijan in Georgia. NGO. (Georgia Tbilisi) is publishing scientific papers of scientists on Website and in Referred Journals with subjects which are mentioned below:

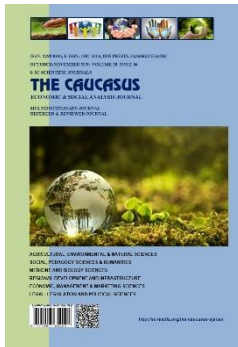
© Southern Caucasus Scientific Journals

ISSN: 2298-0946, E-ISSN: 1987-6114; UDC: 3/k-144

DOI PREFIX: 10.36962/CESAJSC

The Caucasus-Economic and Social Analysis Journal of Southern Caucasus

<https://scia.website/index.php/CESAJSC>



JOURNAL INDEXING



ISSN: 2298-0946; E-ISSN:1987-6114; DOI prefix: 10.36962/CESAJSC

©**Publisher:** LTD The Southern Caucasus International Academy of Modern Sciences. (UK, London).

Director & shareholder : Namig Isazade. Azerbaijan.

©**Editorial office:** 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.

©**Typography:** LTD The Southern Caucasus International Academy of Modern Sciences. (UK, London).

Registered address: 71-75 Shelton Street, Covent Garden, London, WC2H 9JQ, UK.

Telephones: +994 552 417 012; +994 518 648 894

Website: <http://www.scia.education/>; <https://scia.website/>

E-mail: sc.mediagroup2017@gmail.com; publishing@scia-science.org

©**Publisher:** Representation of Azerbaijan International Diaspora Center in Georgia. SCS Journals

©**Editorial office:** 0165 Georgia. Marneuli municipality. Village Takalo.

©**Typography:** Representation of Azerbaijan International Diaspora Center in Georgia. SCS Journals.

Registered address: 0165 Georgia. Marneuli municipality. Village Takalo.

Telephones: +994 552 417 012; +994 518 648 894.

Website: <http://www.scia.education/>; <https://scia.website/>

E-mail: sc.mediagroup2017@gmail.com; publishing@scia-science.org



ISSN: 2298-0946, E-ISSN: 1987-6114; DOI PREFIX:10.36962/CESAJSC

JUNE 2021 VOLUME 42 ISSUE 03

© SC SCIENTIFIC JOURNALS

THE CAUCASUS

ECONOMIC & SOCIAL ANALYSIS JOURNAL OF SOUTHERN CAUCASUS

MULTIDISCIPLINARY JOURNAL
REFEREED & REVIEWED JOURNAL



AGRICULTURAL, ENVIRONMENTAL & NATURAL SCIENCES

SOCIAL, PEDAGOGY SCIENCES & HUMANITIES

MEDICINE AND BIOLOGY SCIENCES

REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE

ECONOMIC, MANAGEMENT & MARKETING SCIENCES

LEGAL, LEGISLATION AND POLITICAL SCIENCES

Platform &
workflow by
OJS/PKP

<http://www.scia.education/>

