

publisher.agency
London

September, 2023

No 4



London, England
28-29.09.2023

International
Scientific
Conference

Scientific Research and Experimental Development

UDC 001.1

P 97



Publisher.agency: Proceedings of the 4th International Scientific Conference «Scientific Research and Experimental Development» (September 28-29, 2023). London, England, 2023. 202p

ISBN 978-0-6737-0367-5

DOI 10.5281/zenodo.8397486

Editor: Dorothy Harrison, Professor, University of London

International Editorial Board:

Anna Davis

Professor, AECC University College

Donald Cooper

Professor, University of Bedfordshire

Samantha Simpson

Professor, Aston University

Patricia Wright

Professor, University of Bolton

Gary Walker

Professor, Buckinghamshire New University

Alexander Williams

Professor, University of Birmingham

Charlie Scott

Professor, University of Chichester

Tyler Davies

Professor, Arden University

Emily Price

Professor, University of Derby

Daniel Taylor

Professor, University of Huddersfield

Lauren Martin

Professor, Leeds Trinity University

William Marshall

Professor, University of Kent

Nancy Price

Professor, Keele University

Donald Martin

Professor, University of Hull

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency/>

Table of Contents

Veterinary Sciences

ВЛИЯНИЕ ЙОДИСТОГО КАЛИЯ НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ	5
<i>ТАГИЕВ ИЛЬГАР КЕРАМЕТ ОГЛЫ</i>	
THE MAIN CAUSES OF GASTROINTESTINAL INFECTIONS IN CALVES AND THEIR TREATMENT	7
<i>VUSAL ABBASOV</i> <i>SHALALA ZEYNALOVA</i>	

Architecture

ARCHITECTURAL PRACTICES EMPHASIZING SUSTAINABILITY (GREEN DESIGN) AND THE EFFICIENT USE OF ENERGY	8
<i>ЧЕКIROVA MADINA</i>	

Economic Sciences

AYAQQABI SƏNAYƏSİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN TİMSALINDA RƏQABƏT, İNNOVASIYA VƏ İNKİŞAF STRATEGİYALARI	12
<i>NÜŞABƏ ASLAN QIZI HACIYEVA</i> <i>HÜSEYN İSAXAN OĞLU MƏMMƏDOV</i>	
THE MAGIC OF MARKETING: HOW MARVEL CREATES UNFORGETTABLE STORIES IN THE WORLD OF MOVIES AND COMICS	16
<i>VLADYSLAVA HAVRYLENKO</i>	
ВПЛИВ ІНФЛЯЦІЇ НА ОБЛІК ТА ПОКАЗНИКИ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНІСТІ ПІДПРИЄМСТВ	20
<i>МЕЛЬЯНKOBA ЛЮДМИЛА ВАСИЛІВНА</i>	
ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ МАРКЕТИНГОВОГО ПРОДВИЖЕНИЯ ИВЕНТ-КОМПАНИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	30
<i>ГОНЧАРОВА ИРИНА ОЛЕГОВНА</i>	
BIG DATA ANALYTICS FOR FINANCIAL RISK MANAGEMENT: A COMPREHENSIVE APPROACH.....	38
<i>AIGERIM MOMYINZHANOVA</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПРОДВИЖЕНИИ ПОДГОТОВКИ БОРТПРОВОДНИКОВ БИЗНЕС-АВИАЦИИ	41
<i>ХРАПАЧ АННА НИКОЛАЕВНА</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКЕ	48
<i>МАРАТОВА А.А.</i>	
СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНДУСТРІЇ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД	51
<i>ШАБЛИЙ АРТЕМ ВАЛЕРІЙОВИЧ</i>	

Pedagogical Sciences

EDUCATIONAL POLICY AND MULTICULTURAL ENVIRONMENT: CREATING INCLUSIVE EDUCATIONAL SYSTEMS	57
<i>DAUYLBAYEVA AIGERIM</i>	
MƏDƏNİYYƏTİMİZİN VƏ MƏNƏVİ SƏRVƏTLƏRİMİZİN BÖYÜK NİMAYƏDARI	67
<i>ARZU SÜLEYMANOVA</i>	
APPLICATIVE FUNCTIONS OF THE WORD: VOCATIVES	69
<i>SEVDA İSLAM GIZI ABBASOVA</i>	
COMPETENCE APPROACH IN THE TRAINING OF FUTURE DESIGNERS.....	73
<i>SATYLGAN ZHANIYA</i> <i>RABILOVA ZOYA</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СО СЛАБОУСПЕВАЮЩИМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ	78
<i>БАЗАР ТАҢСУЛУ МИЗАМБЕКҚЫЗЫ</i> <i>БАЙМАМЫРОВ СЕРИҚҚАЗЫ АМАҢҒАЗИНОВИЧ</i>	
SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL NATURE OF INHERITANCE	81
<i>PARI PASHAYEVA</i>	
COMPREHENSIVE REVIEW AND ASSESSMENT.....	85
<i>ARZU KARIMOVA</i>	

Philological Sciences

İNGİLİS VƏ AZƏRBAYCAN DİLLƏRİNDƏ ANTROPONİMLƏRİN ETİMOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSNİFATİ	90
<i>PƏRVANƏ BAĞIROVA</i>	
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ	96
<i>БАТИМА ЖАМШИТОВНА ДЖУМАМУХАМБЕТОВА</i>	

Technical Sciences

РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАЗАХСТАНА	99
<i>ДЖУМАМУХАМБЕТОВ НАСИХАН ГИЛЬМАНОВИЧ</i> <i>ЯШКОВ ВЛАДИМИР АЛЕКСАНДРОВИЧ</i> <i>ДОСАНКУЛОВ ЖАНДАРБЕК ДОСАНКУЛОВИЧ</i>	

SOME FUZZY ALGORITHMS FOR EVALUATION OF WELL EQUIPMENT AND REGIME PARAMETERS	103
<i>GULIYEV G.A. PASHAYEV F.H. JAFAROV J.M.</i>	
ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ SOFT-ПРОЦЕССОРОВ НА ПЛИС	113
<i>ЛЮТЕРОВИЧ ОЛЕГ ВАЛЕНТИНОВИЧ</i>	
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В НЕФТЕГАЗОВОЙ НАУКЕ КАЗАХСТАНА. МЕТОДЫ И РЕШЕНИЯ	120
<i>М.К.УРАЗГАЛИЕВА Р.У. БАЯМИРОВА Б.А. КЕНЖЕГАЛИЕВ</i>	
ПРОБЛЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ МАЙНИНГА – КОНВЕРТАЦИЯ КРИПТОВАЛЮТ	139
<i>ТУСУПОВ ДЖАМАЛБЕК АЛИАСКАРОВИЧ ИЗАТ ӘДІЛЖАН ЖАНАТАЙҰЛЫ РЫСБЕКҚЫЗЫ БАҚЫТҒҰЛ</i>	
AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF PRODUCTION WITH THE PARTICIPATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE	148
<i>AKISHEV KARSHYGA AKISHEVA LENARA</i>	
DATA VISUALIZATION IN SAS ENTERPRISE MINER	152
<i>AIKOKUL ABDIVALIEVA</i>	

Philosophical Sciences

THE GENDER STUDIES IN AZERBAIJAN	158
<i>SVETLANA ADIGEZALOVA</i>	

Art History

THE VICTORY OF KARABAKH IN THE CREATION OF AZERBAIJAN PAINTERS.....	166
<i>SEVINC MAHMUDAĞA QIZI BABAXANOVA</i>	
15 İYUN MİLLİ QURTULUŞ GÜNÜ -AZƏRBAYCANIN TALEYİNİ DƏYİŞƏN ZƏFƏR TARİXİMİZDİR.....	171
<i>SEYFULLAYEVA AYNUR TAHİR QIZI</i>	
ÖTƏN ƏSRİN SON 10 İLLİYİNDƏ DƏZGAH QRAFİKASI SAHƏSİNDƏ YENİLİKLƏR.....	173
<i>ŞƏBNUR PƏNAHLI</i>	

Culturology

ART MANAGEMENT TOOLS IN THE VOCAL AND POP PERFORMING ARTS OF KAZAKHSTAN	178
<i>MUSSABAYEV KUAT</i>	

Medical Sciences

CERVICAL CANCER: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS AND SCREENING RESULTS IN KAZAKHSTAN	180
<i>ARMAN KHOZHAYEV ZHASSULAN TURLYBEK ELMIRA SARKISYAN ADILYA TOKTAROVA AIDA TURSINBAYEVA AYAULYM TIMIRBAYEVA ZAMIRA SHAIMUKHANOVA</i>	

Agricultural Sciences

АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЕДЕНИЯ ИНТЕСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ЗАСУШЛИВОЙ СТЕПИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА	185
<i>ШИЛОВ МИХАИЛ ПАВЛОВИЧ МУКАНОВ МИРАС КУАНДЫКОВИЧ</i>	
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ	189
<i>МАКАНГАЛИ КАДЫРЖАН КОНЫСБАЙҰЛЫ ТОКЫШЕВА ГҮЛЬЖАН МАКСУТОВНА БЕГАЛЫ МАДИНА НАРТАЙҚЫЗЫ</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ КОЗЛЯТИНЫ В ДЕТСКИХ МЯСНЫХ ПРОДУКТАХ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ	193
<i>МАКАНГАЛИ КАДЫРЖАН КОНЫСБАЙҰЛЫ МУЛДАШЕВА АҚНҰР ХАЙРАТОВНА БЕГАЛЫ МАДИНА НАРТАЙҚЫЗЫ</i>	
ВЕРБЛЮЖАТИНА В ДЕТСКОМ ПИТАНИИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА	196
<i>МАКАНГАЛИ КАДЫРЖАН КОНЫСБАЙҰЛЫ МУЛДАШЕВА АҚНҰР ХАЙРАТОВНА</i>	
АНАЛИЗ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МЯСА КОЗ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД.....	199
<i>МАКАНГАЛИ КАДЫРЖАН КОНЫСБАЙҰЛЫ ТОКЫШЕВА ГҮЛЬЖАН МАКСУТОВНА МУЛДАШЕВА АҚНҰР ХАЙРАТОВНА</i>	

Veterinary Sciences

ВЛИЯНИЕ ЙОДИСТОГО КАЛИЯ НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ

Тагиев Ильгар Керамет оглы

Доктор философии по аграрным наукам, Заведующий отделом международных связей и информации, Азербайджанский Научно-Исследовательский Институт Ветеринарии

Аннотация. В настоящей работе изучалось влияние йодистого калия на центральную реакцию клеток брюшного экссудата белых мышей *in vivo*. Методика эксперимента 72 белых мышей весом от 18 до 27 г были разделены на четыре группы по 18 в каждой. На протяжении 6 дней животным вводили дважды на день 0,05% раствор йодистого калия в объёме 0,1 мл из расчёта: 5 (1 группа), 0,5 (2 группа) 0,05 мг/кг веса (3 группа); 4 группа мышей – контроль, им вводили физраствор в такой же дозе, как и раствор йодистого калия.

Седьмой день опытным и контрольным животным вводили в брюшную полость суточную культуру золотистого стафилококка в виде взвеси в физиологическом растворе NaCl. Густота микробной взвеси составляла 2 млрд микробных тел в 1 мл по оптическому стандарту.

Через 10 минут после введения культуры, а также через 6, 24, 48, 72, 96, и 120 часов у животных из брюшной полости пастеровской пипеткой извлекали экссудат. Мазки фиксировали в течение 15 мин в смеси Никифорова и окрашивали по Романовскому-Гимза. В мазках подсчитывали общее количество клеток, определяли их принадлежность, отмечали число разрушенных и целых клеток, изучали активность фагоцитоза путём подсчёта фагоцитарных чисел. Отдельно подсчитывали число микро и микрофагов.

Ключевые слова: йодистый калий, мыши, лейкоциты, фагоцитарная активность.

Материалы и методы. Результаты опытов показали, что у мышей 1 и 2 групп оказывалось подавляющее влияние йода на мобилизацию клеточных элементов (микро и макрофагов) в брюшном экссудате. Цифровые показатели у этих групп мышей были, как правило, ниже, чем в контроле (данные статистически достоверные). Это подавляющее влияние йода было выражено в большей степени в первые дни после заражения животных и значительно понижалось в более поздние сроки после прекращения введения йодистого калия. У животных 3 группы и у контрольных мышей эти показатели были близкими. Фагоцитарная активность макрофагов у всех трёх групп подопытных животных в первые и вторые сутки после заражения была выше, чем в контроле (статистически достоверно), затем у подопытных мышей отмечалось значительное снижение активности фагоцитоза. Почти аналогичные результаты были получены при изучении фагоцитарной активности макрофагов, но в этом опыте у мышей 1 группы на протяжении всего времени исследования фагоцитарная активность нейтрофилов была значительно угнетена. Определение количества поврежденных и не повреждённых фагоцитов показала, что у подопытных мышей число разрушенных макрофагов было значительно меньше, чем у контрольных животных.

Это различие было менее выражено по отношению к микрофагам.

Выводы.

Наиболее чувствительными к действию йода были макрофаги. Характер влияния йода определялся взятой в опыт дозой и сроком её введения, а также, с продолжительностью времени после прекращения введения.

**INFLUENCE OF POTASSIUM IODIDE ON THE PHAGOCYtic
LEUKOCYTE ACTIVITY**

I.Tagiyev

Annotation. In this work, we studied the effect of potassium iodide on the central reaction of the cells of the abdominal exudate of white mice in vivo. EXPERIMENTAL 72 white mice weighing 18 to 27 g were divided into four groups of 18 each. For 6 days, the animals were injected twice a day per.os with a solution of potassium iodide in a volume of 0.1 ml at the rate of: 5 (group 1), 0.5 (group 2) 0.05 mg/kg of body weight (group 3); Group 4 mice - control, they were injected with saline in the same dose as a solution of potassium iodide.

On the seventh day, the experimental and control animals were injected into the abdominal cavity with a daily culture of *Staphylococcus aureus* in the form of a suspension in physiological NaCl solution. The density of the microbial suspension was 2 billion microbial bodies per 1 ml according to the optical standard.

10 minutes after the introduction of the culture, as well as after 6, 24, 48, 72, 96, and 120 hours in animals, exudate was removed from the abdominal cavity with a Pasteur pipette. The smears were fixed for 15 min in Nikiforov's mixture and stained according to Romanovsky-Giemsa. In smears, the total number of cells was counted, their belonging was determined, the number of destroyed and whole cells was noted, and the activity of phagocytosis was studied by counting phagocytic numbers. The number of micro and microphages was counted separately.

Key words: potassium iodide, mice, leukocytes, phagocytic activity.

The main causes of gastrointestinal infections in calves and their treatment

Vusal Abbasov

Shalala Zeynalova

Veterinary Scientific Research Institute of the Azerbaijan Republic

Rota and coronavirus infection in cattle is one of the most common causes of diarrhea in calves. This disease often leads to death or forced slaughter of animals. Damage to the gastrointestinal tract contributes to the development of secondary infections. Since the disease is widespread almost everywhere, despite the relatively small percentage of animal waste (5-25%), it causes significant economic damage to livestock farming.

The main causes of diarrhea in calves are also *E. coli* and *Cryptosporidium*. These diseases can be observed either individually or in combination. Diarrhea peaks in the first two weeks. Prevention of these diseases in the neonatal period and minimizing mortality from the disease is the main goal.

There are many factors that are no less important than the etiological reasons in the development of calf diarrhea in the neonatal period:

- Mother's age is small
- Mother's immune system is weak
- Lack of oral milk, drinking less or drinking later than necessary.
- Low amount of immunoglobulins in colostrum
- Unhygienic hygiene of oral milk containers
- Keeping the calf after birth in general conditions with other calves
- Feeding low-quality or chewed milk, etc.

Treatment: during treatment, a complex treatment method is used (Fluid, immunoglobulin, antibiotic vitamins, etc.). To restore fluid loss from the body during diarrhea, water and electrolyte intake, as well as isotonic solutions and serum, are used. In cases of hypothermia, it is advisable to use glucose (iv). The amount of liquid electrolyte or isotonic solution that must be administered is 10 kg/1000 ml. Antibiotic therapy: for bacteremia and septicemia, parental antibiotics must be used. The combined use of antibiotics gives better results; antibiotic treatment is continued for 3-5 days. Immunoglobulin: in recent years, the use of preparations containing vitamin + ig + micro-elements before oral administration of milk in parallel with parental treatment with immunoglobulins has also become widespread. Vitamins: Complexes of vitamins of group B, A, D, E are used to regulate the vitamin balance in the body. Hyper-immune serum: To strengthen the immune system of calves, hyper-immune serum should be administered no later than 2 hours after birth. Probiotics and immunomodulators are widely used for preventive purposes in disease-prone farms.

Architecture

ARCHITECTURAL PRACTICES EMPHASIZING SUSTAINABILITY (GREEN DESIGN) AND THE EFFICIENT USE OF ENERGY

Chekirova Madina

Master of architecture, Republic of Kazakhstan, Astana city

The article discusses the concept of green architecture (sustainable) as well as global standards for its application. The main emphasis is on the importance of green architecture in the modern world and its close relationship with energy conservation and economics. The energy consumption in construction processes using traditional methods and its negative impact on the environment and society are examined.

One of the main points of the article is the description of the advantages of using the concept of (green) sustainable architecture, which are closely related to our environment, society and also to energy saving. The article also presents several examples of the use of sustainable architecture.

Nowadays, society is increasingly aware of the close connection between economic development and the environment. It can be noted that traditional forms of economic development, with excessive use of natural resources, have a detrimental effect on the environment.

Sustainable architecture, also known as green architecture or ecological architecture, is a method of designing and constructing cities, buildings, and sites to maximize resource efficiency and minimize negative impacts on the environment. The main goal of sustainable architecture is to create environmentally sustainable and energy efficient structures that will contribute to a healthier and more comfortable living environment for people.

Basic principles and characteristics of sustainable architecture:

1. Energy Efficiency: Green architecture seeks to reduce energy use in buildings through the use of improved insulation, efficient heating, air conditioning and ventilation systems, and renewable energy sources such as solar panels and wind turbines.

2. Water Resources: Collect and recycle rainwater for reuse, and use landscaping techniques to reduce rainwater runoff and prevent pollution of water sources.

3. Use of environmentally friendly materials: Use of environmentally friendly materials with the possibility of their recycling and the use of materials with a minimum content of toxic substances.

4. Optimizing the use of light and air: Using natural lighting and natural ventilation to the maximum in order to reduce energy consumption and increase indoor comfort.

5. Encouraging the development of green areas: Including increasing green areas, planting trees, creating parks to improve the environment and absorb carbon dioxide.

6. Waste sorting: the possibility of recycling materials as well as reuse of building materials and waste disposal at the construction site.

7. Adaptation to climate change: Green architecture strives to create infrastructure that can easily adapt to any climate change and different weather conditions.

The application of the principles of green architecture helps to reduce resource consumption, reduce emissions of harmful substances and, most importantly, improve the quality of life of people living and working in these buildings and cities. This method is very important for the development and conservation of nature for us and future generations.

Experts define green architecture as the only way to save earthly civilization from the consequences of the increasing growth in energy consumption. At the end of the 20th century, most countries began to pay attention to issues related to environmental protection and sustainable development. This issue has arisen due to the growing environmental problems caused by the impact of various human activities, as well as to stop environmental pollution and to preserve natural resources for future generations.

Particular attention is paid to urbanized areas, since they are the main consumers of natural resources, energy, land, water, etc. Construction results in noise, solid waste and environmental pollution. The problem of inefficient consumption of energy and water is one of the important environmental and economic problems for buildings due to their durability for the entire period of operation.

Due to increased public awareness of the impact of construction on the environment, some experts highlight this issue as a major issue for urban areas that should help sustainable development.

Concepts: "Sustainable architecture", "green architecture" and "sustainable buildings" originated in industrialized countries, exploring environmental protection, reducing energy consumption, proper use of natural resources and dependence on recycled energy sources. These methods show the interest of growing urban areas in solving economic development problems while taking into account environmental protection.

Waste of building materials during construction causes additional financial costs and, in turn, leads to environmental pollution. Some building materials contain many toxic and harmful chemicals. Thus, environmental solutions and methods that help the environment and at the same time lead to economically beneficial solutions. Based on some estimates, the global construction industry consumes about 40% of the total. This consumption is estimated at approximately (3 billion) tons of raw materials annually. For example, in the USA, buildings alone consume (65%) of the total consumption of all types of energy and cause (30%) greenhouse gas emissions. The importance of green architecture practices and green sustainable architecture applications is clear.

As described in the book Green Architecture by architect James Weyans, buildings consume 1/6 of the world's fresh water, 1/4 of its wood production, and 2/5 of its fuels and industrial materials. This produces half of the harmful greenhouse gases. The architect adds that the world's built-up area will double in a very short period of time, approximately 20 to 40 years. These facts make the construction and operation of urban construction one of the most important areas exploiting energy and resources in the world. In addition, pollution from inefficient buildings and the waste resulting from them is primarily the result of poor building design. High energy costs, environmental concerns and public concern over the "sick building" phenomenon associated with the enclosed box buildings of the 1970s helped launch the green architecture movement. Proponents of sustainable green architecture highlight the countless benefits of this trend in the example of a large office building - for example, the introduction of eco-design methods and smart technologies not only reduce energy consumption, but also reduce the harmful impact on the environment. In addition, it creates a pleasant, comfortable working environment, improves health employees and increase production levels. Thus, green current in the building sector saves energy costs, in a field survey (99 buildings) of green buildings in the US, it was found that 30% less energy is operated compared to conventional buildings. Thus, no additional costs are added during the design stages. The benefits of green buildings are not only

limited to direct environmental and economic aspects, but also the use of natural light, for example in office buildings, reduces operating energy costs and also increases employee productivity.

Psychologists Rachel and Stephen from the University of Michigan conducted a study that showed that employees who had a window view of nature were more satisfied and happier, and these people also had reduced stress levels and susceptibility to illness. Similarly, an aerospace company found that absenteeism rates dropped significantly after 2,500 employees moved into a newly built green building in California. Also, the use of natural daylight in shopping centers has led to an increase in sales of skylights, and student performance in naturally lit classrooms has improved by 20%.

The principles for the formation of sustainable architecture arose in connection with the energy crisis in the 70s. Experts began to think about the importance of creating more energy-efficient buildings, different from traditional structures with a lot of glass and steel that required expensive heating and cooling.

Some enthusiastic architects, such as William McDonough, Bruce Ball, Robert Fox from the USA, Thomas Herzog from Germany, Norman Foster and Richard Rogers from the UK, began to propose more energy-efficient architectural solutions that emphasize long-term environmental impact and take into account use and building maintenance

These methods have been incorporated into some building rating systems, such as the BREEAM standard used in the UK since the 90s, and the LEED green design and construction standards in the USA. These standards have contributed to the adoption of more environmentally friendly and sustainable solutions in architecture and construction, contributing to the conservation of the environment and resources on a long-term basis.

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) principles are designed to create greener, more efficient buildings and are provided to architects, engineers, developers and investors. These standards include a list of criteria by which the environmental friendliness of a building is assessed, based on which the building is awarded points for meeting these standards. For example, building energy efficiency can provide up to 17 points, water efficiency can provide up to 5 points, and indoor environmental quality and safety can provide up to 15 points. Additional points can be earned by adding certain features to the building, such as renewable energy generators or carbon dioxide monitoring systems. After the assessment, the total number of points for the building is calculated, and this number will determine the LEED rating, which indicates how green the building is. Buildings with a score of around 39 points can achieve a gold rating and reduce the environmental impact by 50% compared to a conventional building. A building with a score of 52 points is awarded a Platinum rating and achieves a 70% reduction in environmental impact

There are many organizations offering green building certification programs, such as LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), Green Star (Australia), DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - Germany) and others . Having a green certificate will confirm that a building meets certain sustainability and energy efficiency standards.

Integrating Nature: Sustainable buildings involve integrating with natural elements, such as landscaping with native plants, creating courtyards and atriums, and using natural lighting and ventilation to create a comfortable environment that promotes health.

Energy management: Automation technologies and smart systems are used to ensure effective energy management in buildings. This includes smart home, smart lighting, heating and cooling zone control systems, and energy monitoring systems.

Life cycle accounting: An approach to environmental sustainability of buildings also includes an analysis of the entire life cycle of a building, from the selection of materials to design,

construction, operation and dismantling. This will allow a more accurate assessment of its environmental impact and identify best practices to improve sustainability.

Public Participation: Green building design actively involves the public and future potential users to take into account their needs and preferences. This will ensure that the resulting buildings better meet the needs of the community and support a sustainable lifestyle.

Promoting Environmental Sustainability: Education and awareness of the principles of green architecture and sustainability among designers, builders, architects and the public helps to raise awareness and popularize this important approach. The environmental sustainability of buildings is a central element in addressing environmental issues and building a more sustainable future. The combination of green architecture and sustainable technologies helps create more energy efficient and comfortable buildings and cities to live in, reducing the negative impact on the environment.

Using LEED standards allows us to see how inefficient conventional buildings are today. Architect and professor Philip Bernstein of Yale University identifies the problem of building inefficiency as being related not only to energy consumption, but also to the selection of materials, water distribution and strategies that don't work. He highlights the need for a more holistic approach and smarter solutions to ensure the efficiency and sustainability of buildings as a whole.

International examples of sustainable architecture

1. One Angel Square, UK: This office complex in Manchester, UK is an example of an outstanding sustainable building. It has received the highest LEED Platinum rating. One Angel Square has an energy efficient system and sustainable materials to reduce its environmental impact.

2. The Edge, Netherlands: This is an office building in Amsterdam that also received the highest LEED Platinum rating. The Edge is known for its innovative approach to energy efficiency, including lighting and climate control systems that adapt to employee needs.

3. Bibliotheca Alexandrina, Egypt: This is a modern library in Alexandria, Egypt. It was designed with sustainable principles in mind, including the use of solar energy and natural ventilation to reduce energy consumption.

4. The Crystal, UK: This is a sustainable exhibition and business center in London. The building has efficient energy systems, including the use of solar panels, and ensures minimal water consumption.

5. California Academy of Sciences, USA: This is a science museum in San Francisco, California. The building includes green roofs with living vegetation that help save energy and provide additional spaces for learning and recreation.

6. Bahrain World Trade Center, Bahrain: These are the famous two tower buildings that are equipped with innovative wind turbines that generate part of the energy for the buildings. It is a sustainable solution for using renewable energy.

These examples demonstrate different methods-approaches to sustainable architecture, including the efficient use of energy, water, renewable energy sources and innovative technologies that improve the comfort of building users and protect the environment.

Conclusions:

The presence of experienced architects and engineers who can provide effective solutions in the field of green architecture and sustainable construction will lead to the active application of relevant concepts and practices in the construction industry. They are able to develop solutions that take into account the environmental, economic and functional aspects of green architecture and sustainable buildings.

"Green architecture" and "sustainable buildings" are not just a theoretical generalization, an academic luxury, or just a dream. On the contrary, it is a global, practically oriented direction that has long shown itself to be a conscious professional practice.

Economic Sciences

AYAQQABI SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN TİMSALINDA RƏQABƏT, İNNOVASIYA VƏ İNKİŞAF STRATEGİYALARI

Nüşabə Aslan qızı Hacıyeva

dosent, i.f.d., Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Hüseyn İsaخان oğlu Məmmədov

Azərbaycan Texnologiya Universiteti

Giriş

Müasir yüksək texnologiyalı malların bazarları "dağıdıcı" texnologiyaların, ən son sənaye mallarının istifadə müddətinin əhəmiyyətli dərəcədə azalmasının, artan istehlak tələblərinin, rəqabətin daha mürəkkəb forma və üsullarının, təşkilati və innovasiyaların təsiri altında dinamik şəkildə dəyişir. Ölkə şirkətlərinin ümumi rəqabət strategiyasında innovasiyaların rolunu qiymətləndirmək üçün müxtəlif empirik metodlardan istifadə etmək olar. Tədqiqat üçün əsas kimi biz iqtisadi fəaliyyət növü və müəssisələrin həcminə görə sistemləşdirilmiş istehsal sənayesi və xidmət sektoru müəssisələrinin nümunəsini götürəcəyik. Nümunə hasilat sənayesinin 11 sektorundan ibarətdir: yeyinti, yüngül sənaye; ağac emalı, ağacdan məmulatlar, kağız, karton və onlardan məmulatlar istehsalı; nəşriyyat və poliqrafiya fəaliyyəti; kimya və neft kimyası; qara və əlvan metallurgiya, metal emalı; maşın və avadanlıqların istehsalı; alətlər; avtomobil sənayesi; nəqliyyat mühəndisliyi (avtomobil sənayesi istisna olmaqla) tikinti materiallarının istehsalı [2, s. 56].

Təhlillərin nəticələrinə əsasən müəyyən edilmişdir ki, şirkətin ümumi rəqabət strategiyasında innovasiya fəaliyyəti mikro səviyyədə baş verən innovasiya proseslərinin ən mühüm xüsusiyyətlərindən biridir. Seçmə sorğu müəssisələrin öz maliyyə uğurlarını innovativ fəaliyyətlə nə dərəcədə əlaqələndirdiyini qiymətləndirməyə imkan verdi. Ölkə müəssisələrinin rəhbərləri tərəfindən aparılan sorğu əsasında bu əlaqəni və qarşılıqlı asılılığı tədqiq etməyə imkan verən 3 amil müəyyən edilmişdir. İlk ikisi konkret şirkətlərin əsas rəqabət üstünlüklərinin subyektiv qiymətləndirmələrini, eləcə də bazarın digər iştirakçıları haqqında fikirlərini birləşdirir. Bu, şirkət liderlərinin məhsulların/xidmətlərin yeniliyini müəssisənin inkişaf strategiyalarının digər prioritetləri arasında necə yerləşdirdiyini anlamağa imkan verir. Üçüncü amil kommersiya uğuru üçün proses və təşkilati innovasiyaların tətbiqinin nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu müəyyən etmək və təhlil etmək, habelə texnoloji yenilənmə və istehsalın yenidən təşkili üçün potensial tələbi dolayı yolla qiymətləndirmək üçün məlumat verir (tədqiq olunan müəssisələrin bir hissəsi kimi).

Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, müəssisənin fəaliyyətində yenilik inkişafın aparıcı amilidir. Müasir şəraitdə düzgün maliyyələşdirilən innovasiyalar müəssisəyə yeni səviyyəyə qalxmağa və ya yeni bazar yeri tutmağa imkan verə bilər.

Məhz innovasiyalar rəqabətin bir növ "hərəkətverici qüvvəsi" olan, biznesin aparılması və biznes proseslərinin həyata keçirilməsi üçün üstünlüklər yaradan, artımı təmin edən, strateji resurs və müəssisənin tərəqqisinin əsas elementidir. Buna görə də, müasir iqtisadiyyat şəraitində müəssisənin fəaliyyətinin öyrənilməsində növbəti addım onun rəqabət qabiliyyətinin öyrənilməsidir.

Rəqabət strategiyalarının təhlili göstərir ki, müəssisələrin demək olar ki, 40%-i tədarük olunan məhsulların keyfiyyətinin təminatına əsaslanır; ikinci, daha az vacib olmayan amil də çatdırılma müddətlərinə uyğunluq və məhsulları istehlakçı ehtiyaclarına uyğunlaşdırmaq bacarığı hesab olunur. Müəssisələrin təxminən 24%-i qiymət/keyfiyyət nisbətinin saxlanmasını öz rəqabət strategiyasının əsası hesab edir [3, s. 142]. Çünki istehlakçı daha çox keyfiyyətli məhsulu daha münasib qiymətə almaq istəyir.

Digər 21% çatdırılma müddətinə zəmanət faktının vacibliyini qeyd edir, lakin artıq bizə məlum olan qiymət/keyfiyyət nisbətinin mövcudluğu ilə. Nəhayət, 11%-i qiymət, çatdırılma müddətinə zəmanət, məhsulun uyğunlaşdırılması imkanları, məhsulun keyfiyyəti və yeniliyi, satışdan sonrakı xidmətin mövcudluğu və digər amillərin müxtəlif kombinasiyalarını özündə birləşdirən qarışıq rəqabət strategiyasına əsaslanır. Məhz bu müəssisələr digərlərindən daha tez-tez onların rəqabət strategiyasının innovasiyaların mövcudluğuna və onların aktivləşdirilməsi planlarına əsaslandığını göstərir. Bununla belə, rəqabət üstünlüklərinin olmadığını bəyan edən ayrıca müəssisələr qrupu (təxminən 5%) var. Onların rəqabət strategiyası "pessimist" xarakter daşıyır.

Yeni texnologiyalar innovasiyaların keyfiyyətinin və yeniliyinin və nəticədə şirkətin rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinə mühüm töhfə verə bilər. Ölkənin ayaqqabı sənayesinin müasir bazarı, təəssüf ki, xarici ayaqqabı istehsalçıların texnoloji nailiyyətlərindən geri qalır. Bununla belə, müəssisələrin rəsmi saytlarından alınan məlumatları təhlil etdikdən sonra aşağıdakı nəticələrə gəlinib:

-Bəzi müəssisələrdə yeni ayaqqabı modelinin, xüsusən də LED əlavələri olan parlaq idman ayaqqabılarının istehsalında texnoloji sıçrayış müşahidə edildi. Bu tip idman ayaqqabıları müəssisələr tərəfindən istehsal olunur: Ralph Ringer və Egoryevskaya ayaqqabı fabriki. Bu yenilikçi model uşaqlar arasında xüsusilə məşhurdur;

-İkinci xüsusiyyət, gənclər dairələrində uğurla qəbul edilən roller ayaqqabıların istifadəsidir. Bir çox təşkilat bu fikri dəstəklədi və öz ayaqqabı çeşidlərində məşhur model istehsal etməyə başladı.

-Ayaqqabı sənayesində üçüncü yenilik trikotaj ayaqqabıların, xüsusən də idman trikotaj ayaqqabılarının istehsalıdır. Trikotaj ayaqqabı texnologiyası "nəfəs ala bilən" bir texnologiya olduğuna görə layiqli müsbət rəyləri aldı. Yəni ayaqqabının içərisində sabit və rahat temperatur saxlamağa imkan verir. Ölkə ayaqqabı sənayesi bazarı trikotaj ayaqqabı modelləri ilə doludur, lakin əsas odur ki, istehsal texnologiyası saxta deyil və bütün keyfiyyət standartlarına cavab verir.

-Ayaqqabı sənayesində dördüncü, yeganə yeni yaranan yenilik ayaqqabı istehsalı prosesində 3D çapdan istifadədir. Hazırda bu istehsal formatı yalnız Azərbaycana gəlir. 3D çap, əvvəllər mümkün olmayan qiymətə fərdiləşdirilmiş həllər təqdim etməyə imkan verir. Məsələn, müəyyən istehsal texnologiyasına uyğun olan düzgün və keyfiyyətli materiallardan istifadə olunarsa, o zaman şirkətlər həm məhsuldarlığı, həm də mənfəəti artırmaq imkanı əldə edirlər.

-3D çap sahəsində inkişaf etmək üçün bu məsələyə düzgün yanaşmaq lazımdır. Bunun üçün ayaqqabı sənayesinin global bazarında "SLEM" şirkəti var - bu, ayaqqabı sənayesi və əlaqəli sənayelər üçün innovasiya və təlim üçün beynəlxalq institutdur. Şirkət peşəkar ayaqqabı innovasiya proqramları və bir neçə qısamüddətli kurslar hazırlayır, həmçinin brendlərə məsləhət verir və bütün dünyada ayaqqabı sənayesindəki problemlərə və problemlərə təsir edən aktual mövzularda SLEMINARS təşkil edir.[4,s 77]

Marketinq strategiyasına xüsusi diqqət yetirildi, çünki Azərbaycan ayaqqabı sənayesi üçün bu innovativ modellər bir yenilik idi və televiziya və radio reklamları və İnternetdə reklamlar işə salınaraq diqqət bu modellərə yönəldildi. 2017-ci il üçün şirkətlərin statistik məlumatlarını nəzərə alaraq, müəssisələr yeni texnologiyaların əldə edilməsi üçün texnoloji yeniliklərə xərclərinin 1% -dən azını (2016-cı ildə - 1,3%), patentlər, lisenziyalar və digər hüquqlar əldə etmək üçün isə yalnız

0 xərcləyiblər. Müvafiq xərclər nəinki mütləq və nisbi baxımdan əhəmiyyətsizdir, həm də həyəcan verici azalma tendensiyası nümayiş etdirir.

Nəticə

Beləliklə, bu empirik faktlar Azərbaycan bazarlarında innovasiya fəaliyyətini, qabaqcıl innovasiya rejimlərinin seçilməsini və uzunmüddətli innovasiya yönümlü inkişaf strategiyalarının formalaşmasını birbaşa stimullaşdırmayan rəqabət rejimlərinin hökmranlığına dəlalət edir. Hər bir müəssisənin daha uğurla inkişaf etməsi üçün anbarda müəyyən yeniliklər olmalıdır. Əldə edilən analitik nəticələr belə qənaətə gəlməyə imkan verir ki, Azərbaycanda şirkətlərin qısa müddətdə mənfəət əldə etməsini təmin edən mexanizmlər və şərtlər, eləcə də innovativ fəaliyyətə görə bonuslar yoxdur. Ona görə də innovasiyaların inkişafını şərtləndirən mühüm amillərdən biri resurs imkanları, xüsusilə də maliyyədir.

Ədəbiyyat

1. Гачич Н. М. Конкурентная стратегия организации и ее разработка в условиях перехода к экономике знаний // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 522-526. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/113/29285>
2. Грачева Г. А., Кузнецова Т. Е., Рудь В. А., Суслов А. Б. // Инновационное поведение российских предприятий. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ. [Gracheva G. A., Kuznetsova T., Roud V., Suslov A. (2012) Innovation Behavior of Enterprises. Moscow: HSE Publ.]
3. Кондратьев С. С. Роль инноваций в развитии предприятия // Молодой ученый. – 2018. – №24. – С. 139-141. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/210/51516>
4. Кузнецова Т. К., Рудь В. А. (2011). Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. Т. 5, № 2. С. 34-47. [Kuznetsova T. K., Roud V. A. (2011). Efficiency Factors and Motivations Driving Innovative Activity of Russian Industrial Enterprises // Foresight-Russia. Vol. 5, No 2. P. 34-47

КОНКУРЕНЦИЯ, ИННОВАЦИИ И СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБУВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Резюме

На протяжении многих лет взаимосвязь и взаимодействие инноваций и конкуренции находились в центре внимания анализа экономического роста, уделяя особое внимание исследовательским проектам, текущим программам государственной политики и инновационной практике. Авторы оценивают взаимозависимость между конкуренцией, инновациями и экономическим ростом на монополистических, олигополистических и конкурентных рынках. Каждый процесс оценки основан на теоретических построениях и эмпирических данных. В процессе изучения данной темы было определено, что даже повышение уровня монополизации и концентрации может в одних случаях стимулировать инновации и положительно влиять на динамическую эффективность производства, а в других - ограничивать стимулирование инноваций. В условиях совершенной конкуренции эти стимулы могут либо усиливаться (например, необходимость сохранения или сохранения доли рынка за счет сокращения издержек), либо ослабевать (например, при появлении новых сильных конкурентов). Данная статья посвящена изучению вопросов, связанных с развитием инновационных процессов в Азербайджанской Республике, изучению

конкурентной стратегии и роли инноваций в общей конкурентной стратегии азербайджанских компаний.

Ключевые слова: инновации, обувная промышленность, конкурентные стратегии, 3D-печать, инновационные стратегии.

COMPETITION, INNOVATION AND DEVELOPMENT STRATEGIES IN THE EXAMPLE OF FOOTWEAR INDUSTRY ENTERPRISES

Summary

For many years, the interrelationship and interaction of innovation and competition has been the focus of economic growth analysis, focusing on research projects, current public policy agendas, and innovation practice. The authors assess the interdependence between competition, innovation, and economic growth in monopolistic, oligopolistic, and competitive markets. Each assessment process is based on theoretical constructs and empirical data. In the process of studying this topic, it was determined that even the increase in the level of monopolization and concentration can stimulate innovation in some cases and have a positive effect on the dynamic efficiency of production, while in others it limits the stimulation of innovation. Under conditions of perfect competition, these incentives can either increase (e.g., the need to maintain or maintain market share by cutting costs) or weaken (e.g., when new strong competitors emerge). This article is dedicated to the study of issues related to the development of innovation processes in the Republic of Azerbaijan, the study of competitive strategy and the role of innovation in the overall competitive strategy of Azerbaijani companies.

Keywords: Innovation, footwear industry, competitive strategies, 3D printing, innovation strategies

THE MAGIC OF MARKETING: HOW MARVEL CREATES UNFORGETTABLE STORIES IN THE WORLD OF MOVIES AND COMICS

Vladyslava Havrylenko

Bachelor degree of "V.N. Karazin Kharkiv National University" ; Kharkiv; Ukraine

ABSTRACT

In the realm of cinema and entertainment, Marvel stands as an undisputed titan. Marvel undeniably reigns supreme as the most triumphant and prosperous media franchise in the annals of history, boasting staggering global box office proceeds that ascend to a remarkable \$11 billion. Nevertheless, Marvel's exceptional triumph does not solely emanate from its iconic superheroes. Astonishingly, even the relatively obscure hero, Ant-Man, a character previously unfamiliar to most, yielded Marvel an astonishing \$150 million more in revenue than the inaugural Captain America film.

Marvel's dominion extends far beyond the silver screen, encompassing a mesmerizing array of comics and graphic novels that have indelibly etched themselves into the affections of countless enthusiasts across the globe. Yet, the accolades lavished upon Marvel are not solely attributed to the extraordinary quality and unparalleled creativity that permeate their products but also to their consummate expertise in the arena of marketing.

In this discourse, we shall embark upon an exploration of the intricate tapestry woven by Marvel in its deployment of marketing prowess, unraveling the very essence of how this entertainment juggernaut conjures indelible and unparalleled moments within the intricate realms of cinema and comics.

Phase 0: The Birth of a New Era for the Company

The state of affairs at Marvel was far from prosperous. In 1999, facing financial difficulties and considering superhero movies as an exhausted genre, the company saw it as a reasonable decision to sell the rights to its most recognizable character. Spider-Man ended up under the wing of Sony Pictures for a sum of 7 million dollars shortly after the rights to the X-Men were transferred to 20th Century Fox. Film series based on the X-Men and Spider-Man significantly revived interest in superheroes on the big screen, ranking 7th and 8th in box office earnings in the history of cinema.

Marvel made a strategic mistake by relinquishing superhero films. The films based on the X-Men and Spider-Man generated immense excitement, prompting Marvel to return to the big screen, but without its most famous characters. Among these characters, Wolverine, Professor X, Cyclops, Magneto, and Spider-Man could be highlighted. However, after deals with Sony and Fox, Marvel lost the rights to them. Furthermore, Marvel faced competition from DC, which had the most iconic superheroes in history. How could Marvel compete with such famous characters as Batman and Superman? Adding Wonder Woman and the Flash to the mix made it clear that Marvel was in for a tough battle.

Phase 1: "The Avengers Assemble"

To compete with giants like Superman and Batman, Marvel decided to use cunning tactics. Given the popularity of the latter, direct competition was unlikely to be successful for Marvel's characters in terms of box office earnings. Therefore, the company avoided direct confrontation and instead created a comprehensive brand. By protecting relatively lesser-known heroes with a powerful brand, Marvel increased its chances of becoming noticeable and appealing to the audience, ultimately resulting in profitability.

This long-term strategic planning was not without its difficulties. It was a classic case of choosing between quick money in the present and potentially larger profits in the future. Marvel could have easily assembled all of its remaining heroes in an "Avengers" film and made a quick profit. Perhaps their characters didn't have the same level of stardom as Batman and Superman, but audiences would have been interested in seeing them come together.

However, Marvel chose the path of gradually developing individual heroes, creating anticipation among the audience for future plots and stories. Marvel planned to release films up to 2028, and it was this strategic foresight that became the foundation of the company's success. The first phase of Marvel's strategy included creating films for each individual character: Iron Man, Hulk, Thor, and Captain America (four of the Avengers). By generating interest around each hero individually, Marvel gained a huge audience that became the prelude to the "Avengers" film.

Films about individual characters allowed the audience to get to know them better and develop a fondness for them. So, by the time "The Avengers" hit the screens, fans were already in love with each hero.

At the tactical level, Marvel reminds us of the importance of using multiple channels simultaneously. The first five films in the Marvel Cinematic Universe (MCU) intrigued the audience before the release of "The Avengers." Marketers can use a similar approach to create and promote content.

At the strategic level, Marvel initially did not pursue immediate commercial gain. When it started creating prequel films to "The Avengers," its primary goal was not only to make a profit but also to strengthen the impression left by "The Avengers." This approach to brand promotion demonstrates several positive effects. Firstly, the immense popularity of "The Avengers" undoubtedly increased the recognition of the Marvel brand, which, in turn, had an impact on the box office earnings of later-released films and merchandise sales featuring characters. In other words, creating a significant deal required audience preparation.

Phase 2: Creating a Universe

When the Marvel brand gained immense popularity, the company realized that the future after "The Avengers" promised incredible success. It was time to leverage the results of their work by continuing to develop existing characters and introducing lesser-known ones through media channels. New films about each of the Avengers were released, further exploring their stories and making them even more popular.

At the same time, a lesser-known character, Ant-Man, made it to the big screen and managed to earn a solid sum of \$519 million worldwide. Although Ant-Man didn't top the superhero rankings, the recognition of the Marvel brand made his film successful at the box office, earning almost as much as the first Iron Man movie and more than the first Captain America film.

Marvel didn't limit itself to cinema alone. The company decided to expand its presence to television. After releasing series like "Agents of S.H.I.E.L.D.," "Agent Carter," "Inhumans," and

"Damage Control," Marvel enriched the Avengers' backstory, paying attention to secondary characters.

Marvel also collaborated with Netflix, where another successful character, Daredevil, emerged. The phenomenal success of the "Daredevil" series prompted the creation of "The Defenders" series on Netflix, where secondary characters from the MCU took the spotlight. "Daredevil," "Jessica Jones," and "Luke Cage" received positive reviews. Separate series about the Punisher and Iron Fist are also planned. As with "The Avengers," the heroes from the Netflix series came together in "The Defenders."

The success of all these series added to the trust in the Marvel brand. Once again, even if fans had no previous knowledge of lesser-known heroes, they knew that Marvel's stories were always interesting, and that was enough.

In all Marvel films and series, it is clear that the heroes exist in a shared universe. Captain America appears in "Ant-Man," Nick Fury makes appearances in several films, and Captain's shield plays an episodic role in "Iron Man 2" long before "The Avengers" was released. In the Netflix series, there are references to the "incident" from the movies and events from other shows in the same universe. Despite having their own plots, these shows are interconnected, creating a backdrop for "The Defenders."

Such cross-references in Marvel films and series are a pleasant bonus for loyal fans, but each film and show can also be enjoyed as a standalone work.

As the marketing department of the company says: "The concept of the MCU is not just to tell the story of individual characters. Undoubtedly, each hero has their own film, but they all contribute to the main storyline of the Avengers saga." This strategy, along with Marvel's brand promotion, yields excellent results. For heroes like Ant-Man, Jessica Jones, and Luke Cage, their own series or movies would not have existed without the concept of the Marvel Cinematic Universe (MCU). The success of these shows, in turn, fuels the Marvel universe as a whole. Each of their triumphs makes it stronger.

How Marvel uses marketing to retain the attention of its fans and expand its business

1. Creating a Unique Brand:

One of Marvel's key successes is the creation of a strong brand. Marvel Studios developed a strategy that allowed each film and character to become part of a larger cinematic universe, creating a sense of continuity and connecting the films into one overarching story. This method helps retain viewers and keeps them eagerly awaiting each new release.

2. Teasers and Trailers as Art:

Marvel knows how to create anticipation and generate interest in upcoming projects. Their trailers have become events in themselves, sparking discussions and building enormous expectations. For example, the trailer for "Avengers: Endgame" garnered over 289 million views within the first 24 hours.

3. Fan Engagement and Social Media:

Marvel actively engages with fans through social media and events like Comic-Con. They foster live discussions about their projects, share news with fans, post artwork, and interact with them on forums. This creates a sense of community where every fan feels like a part of something bigger.

4. Merchandising and Collectibles:

Marvel understands fans' passion for collectibles and merchandise. They release a wide range of products, from action figures and t-shirts to tableware and posters. This helps fans express their attachment to the franchise and attracts new buyers.

5. Long-Term Vision:

Marvel places special emphasis on long-term planning. They interconnect storylines and characters over many years, creating grand sagas. This makes every new film or comic an integral part of the larger narrative, encouraging fans to follow everything that unfolds.

CONCLUSION:

Marvel serves as an illustrious exemplar illustrating the transformative power of marketing in elevating a franchise into a veritable cultural juggernaut. Their exceptional capacity to meticulously craft a distinctive brand identity, ardently captivate enthusiasts, fabricate riveting promotional trailers, and orchestrate enduring strategic blueprints has propelled them to a venerated echelon within the pantheon of entertainment enterprises. The indomitable Marvel machine persistently dazzles and gratifies its legion of fervent adherents, leaving an indelible mark upon the collective consciousness. It is an incontrovertible certainty that their marketing stratagem will persist in imbuing us with inspiration and awe as we traverse the uncharted terrain of the future.

REFERENCES

1. Історія та стратегія Marvel: шлях від коміксів до власного всесвіту- Bazilik Media. (n.d.). Bazilik Media. <https://bazilik.media/istoriia-ta-stratehii-marvel-shliakh-vid-komiksiv-do-vlasnoho-vsesvitu/>
2. Johnson, D. (2012). Cinematic destiny: Marvel studios and the trade stories of industrial convergence. *Cinema Journal*, 52(1), 1-24.
3. 5 Lessons You Can Learn From Marvel's Marketing Game - Kimp. (n.d.). Kimp. <https://www.kimp.io/marvels-marketing/>
4. Lu, Z., Tseng, E., & Xu, Z. (2022, March). The Analysis of Marvel (Disney) Marketing Strategies. In *2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022)* (pp. 1929-1934). Atlantis Press.
5. Lähdesmäki, H. (2022). Marketing the Marvel Cinematic Universe.

ВПЛИВ ІНФЛЯЦІЇ НА ОБЛІК ТА ПОКАЗНИКИ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Мельянкova Людмила Василівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри обліку та оподаткування НУБіП України

За причинами виникнення наукові літературні джерела поділяє інфляцію на дві групи:

- інфляція попиту - є порушенням рівноваги між попитом і пропозицією, що зумовлено надмірністю сукупного попиту та проявляється у більш високих темпах зростання грошових витрат суспільства ніж темпи зростання виробництва;

- інфляція пропозиції (витрат) - є порушенням рівноваги між попитом і пропозицією, що зумовлено зростання цін внаслідок підвищення витрат виробництва чи скорочення сукупної пропозиції.

Економічна література розглядає також інфляцію за ступенем її збалансованості. Інфляція при якій ціни підвищуються досить повільно й одночасно на більшість товарів та послуг, а ціни товарів різних товарних груп відносно один одного не змінюються вважається збалансованою інфляцією, і навпаки, інфляція, при якій співвідношення цін у різних товарних групах змінюється на різні відсотки і по-різному на кожний вид товару вважається незбалансованою інфляцією.

При дослідженні інфляційних процесів за формами їх прояву розрізняють два типи інфляції:

- відкрита інфляція, що виражається у вільному ціноутворенні та має вільний, ніким не стримуваний, розвиток;

- прихована інфляція, що передбачає наявність державного регулювання інфляційних процесів шляхом вживання заходів спрямованих на безпосереднє стримування цін на товари і послуги, з одного боку, та доходів населення, з іншого.

При дослідженні інфляції в розрізі темпів зростання цін виділяють три її види:

- помірна (повзуча) інфляція, при якій ціни зростають у середньому до 10% за рік. Таке зростання вважається безпечним, а у випадку зростання лише на 2-5 %, навіть корисним з точки зору стимулювання розвитку економіки, надання їй необхідного динамізму та підвищення ділової активності;

- галопуюча інфляція, при якій ціни зростають від 10 до 100 відсотків за рік. Таке зростання вважається небезпечним, бо призводить до розбалансування економічної рівноваги, що знаходить свій прояв у спаді виробництва та скороченні товарообігу, втраті інвестиційної привабливості, відпливу виробничого капіталу до сфери обігу та інше;

- гіперінфляція, при якій ціни зростають на 1-2 % щодня, або сягають 1000% і більше на рік. Таке зростання вважається вкрай небезпечним, бо призводить до самоприскорення інфляції, має руйнівні наслідки для економіки та суспільства, зумовлює глибоку економічну і соціальну кризу в державі.

Інфляція впливає не лише на соціально-економічний розвиток суспільства в цілому, а й на діяльність кожного окремого підприємства та споживача.

В економічній науці питання впливу інфляційних процесів на рівні діяльності підприємства вивчає мікроекономіка, яка є галуззю економіки, яка досліджує поведінку окремих осіб та підприємств у прийнятті рішень щодо розподілу обмежених ресурсів та взаємодії між цими особами та підприємствами.

На відміну від макроекономіки, яка досліджує загальну сукупну економічну активність, вивчає питання зростання, інфляції, безробіття та національну економічну політику стосовно її впливу на зазначені питання, мікроекономіка розглядає економічну політику в розрізі її впливу на поведінку окремого суб'єкта господарювання, тобто на ту ж економічну активність, проте на рівні підприємства та фізичної особи.

Мікроекономіка досліджує основні закономірності функціонування ринкової економіки на рівні товаровиробника та споживача, формує обґрунтування для прийняття управлінських рішень суб'єктами господарської діяльності, які прагнуть досягти максимального ефекту своєї діяльності в умовах використання обмежених ресурсів. На цьому рівні визначаються елементи мікросистеми та досліджуються зв'язки між ними. Зокрема аналізуються ринкові механізми формування відносних цін на товари, послуги та розподілу обмежених ресурсів між споживачами, визначаються умови за яких використання ринкових механізмів призводять до отримання бажаного ефекту.

В економічній літературі мікроекономічні дослідження поділяються на:

- нормативні, які здійснюються для обґрунтування та розробки економічної політики підприємства;

- позитивні, які досліджують позитивний досвід підприємств при використанні ринкових механізмів та отриманні бажаних результатів діяльності;

- негативні, які досліджують негативний досвід від використання ринкових механізмів та отримання небажаних результатів діяльності, прорахунків і підприємницьких невдач;

Вдале поєднання нормативної та позитивної мікроекономіки, з врахуванням негативного підприємницького досвіду, дозволяє суб'єктам господарювання ефективно використовувати ринкові механізми та досягати максимально ефективного результату своєї діяльності.

Вплив інфляційних процесів на діяльність окремого підприємства знаходить своє вираження у певних негативних наслідках, до основних з яких належать:

- зростання вартості ресурсів, зокрема енергоносіїв, окремих видів сировини чи матеріалів, тим більше, якщо вони мають імпортне походження, та ще й умовах режиму воєнного стану, коли курс гривні відносно валют інших країн постійно знижується, що призводить до зростання собівартості продукції та послуг;

- зростання цін на вироблену продукцію чи надані послуги, що знаходить свій негативний прояв у звуженні попиту та зменшенні обсягів реалізації, що пов'язане з обмеженою купівельною спроможністю споживачів;

- зниження реальних доходів підприємств, що виражається в отриманні більшого прибутку не за рахунок збільшення обсягів виробництва та реалізації, які, в умовах інфляції зменшуються у зв'язку з падінням попиту, а лише за рахунок отримання інфляційного прибутку від зростання цін;

- скорочення кредитних активів та подорожчання кредитних ресурсів, що зумовлено необхідністю перегляду та збільшенню відсоткових ставок по вже наданих та нових кредитах, що надаються кредитними установами із врахуванням темпів інфляції;

- зниження ділової активності підприємства, зумовлене зміною співвідношення доходів та видатків, що негативно відображається на прибутковості та стані грошових потоків, підвищує фінансові ризики та економічну безпеку підприємства.

Господарські операції у бухгалтерському обліку відображаються за фактичною (історичною) оцінкою і не коригуються у зв'язку з інфляцією, зокрема запаси обліковуються за первісною вартістю: виробничою собівартістю, для запасів власного виробництва; собівартістю, для придбаних запасів; справедливою вартістю для запасів, що внесені до статутного капіталу підприємства, або отримані ним безоплатно. Такий підхід до ведення бухгалтерського обліку не відображає наслідків негативного впливу інфляційних процесів на

діяльність підприємства. Тому облікові дані звітного періоду не є повними і не можуть в повній мірі відображати динаміку позитивних чи негативних процесів в діяльності підприємства.

До того ж прибуток підприємства обчислюється зменшенням суми валового доходу на суму валових витрат, що є нормальним при визначенні суми прибутку протягом поточного періоду часу. Але при аналізі доходів і витрат виробництва протягом тривалого проміжку часу, скажімо для розробки поточних чи стратегічних планово-управлінських рішень, такий підхід не ефективний, бо не враховує інфляційні процеси. Інакше кажучи, в умовах зростання цін, виникає додаткова стаття витрат – втрати від інфляції, нехтувати якими небезпечно, бо величина реального прибутку є джерелом для аналізу фінансового стану підприємства та забезпечення об'єктивності аналітичних висновків, що є інформаційною базою при прийнятті управлінських рішень.

Вирішенням проблеми врахування впливу інфляційних процесів на результативні показники діяльності підприємства, і зокрема його прибуток, є проведення економічного аналізу діяльності підприємства, що є запорукою його економічної безпеки. Так, аналіз прибутку підприємства починається з аналізу його доходів і витрат, бо саме вони формують обсяг прибутку та безпосередньо впливають на показники рентабельності.

Для врахування впливу інфляції при проведенні аналізу застосовують індекс інфляції (індекс споживчих цін), що характеризує зміни загального рівня цін на товари та послуги. Цей індекс розраховується Державною службою статистики України, щомісячно в цілому і по окремих групах товарів та послуг, і оприлюднюється на її сайті у газеті «Урядовий кур'єр». А також застосовується кумулятивний індекс інфляції, що характеризує приріст інфляції в аналізованому періоді і є добутком місячних індексів інфляції за аналізований період. Далі, для визначення впливу інфляції, кожен показник звітного періоду ділять на кумулятивний індекс інфляції.

Наприклад: чистий дохід звітного періоду (ЧДз) становить 400,0 тис. грн., чистий дохід за аналогічний період минулого року (ЧДм) 280,0 тис. грн., а кумулятивний індекс інфляції (Кі) склав 1,234. При простому порівнянні звітних даних цей показник зріс на 120,0 тис. грн. (400-280). Проте, при аналізі впливу ціни та обсягу реалізації, як основних факторів впливу на обсяг чистого доходу ми отримуємо:

- вплив ціни на чистий дохід (ЦЧД), який визначають за формулою (форм. 1):

$$\text{ЦЧД} = \text{ЧДз} - \text{ЧДзк}, \quad (1)$$

де: ЧДзк - чистий дохід звітного періоду з урахуванням індексу інфляції (ЧДз / Кі), ми отримуємо: $400 - (400/1,234) = 400 - 324,15 = 75,85$ тис. грн.;

- вплив обсягу реалізації на чистий дохід (ОЧД) визначають за формулою (форм. 2):

$$\text{ОЧД} = \text{ЧДзк} - \text{ЧДм}. \quad (2)$$

ми отримуємо: $324,15 - 280,0 = 44,15$ тис. грн.

З наведеного прикладу видно, що загальний обсяг чистого доходу у звітному періоді зріс на 42,85 %, проте його зростання за рахунок збільшення обсягу реалізації становить лише 15,77 %, а питома вага факторів зростання ціни у загальному обсязі зростання чистого доходу становить 63,2 %, в той час як фактор зростання обсягу реалізації становив лише 36,8 %.

Для аналізу чистого доходу за факторами впливу використовують доходи та витрати за субрахунками бухгалтерського обліку.

Аналіз чистого фінансового результату звітної періоду проводиться аналогічно аналізу чистого доходу.

Наприклад: чистий фінансовий результат звітної періоду (ЧФРз) склав 109,0 тис грн., чистий фінансовий результат за аналогічний період минулого року (ЧФРм) 92,0 тис. грн. При простому порівнянні звітних даних цей показник зріс на 17,0 тис. грн. (109-92). При факторному аналізі:

- фактор ціни (ФЦЧФРз) визначають за формулою (форм. 3):

$$\text{ФЦЧФРз} = \text{ЦЧД} * (\text{ЧФРм} / \text{ЧДм}) \quad (3)$$

ми отримуємо: $75,85 * (92/280) = 24,92$ тис грн.

- фактор обсягу реалізації (ФОЧФРз) визначають за формулою (форм. 4):

$$\text{ФОЧФРз} = \text{ЧДз-ЧЛм-ЦЧД} * (\text{ЧФРм} / \text{ЧДм}) \quad (4)$$

ми отримуємо: $(400-280-75,85) * (92/280) = 14,51$ тис грн.

- вплив величини кожного іншого фактору (інші операційні доходи, собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, тощо) (Фіз, Фім) на чистий фінансовий результат (ФЧФРз) визначають за формулою (форм. 5):

$$\text{ФЧФРз} = \text{ЧДз} * (\text{Фіз} / \text{ЧДз} - \text{Фім} / \text{ЧДм}) \quad (5)$$

ми отримуємо: сукупний вплив інших факторів на чистий фінансовий результат становить - 22,43 тис грн. ($24,92+14,51-22,43 = 17$).

Далі розраховують питому вагу кожного фактору впливу на чистий фінансовий результат звітної періоду і, зокрема, фактору ціни, та визначають причини її зростання: інфляційне, сезонне, адміністративно-політичні та інше. На основі проведеного аналізу розробляють комплекс заходів та приймають управлінські рішення по зменшенню рівня негативного впливу того чи іншого фактору і посилення позитивного впливу на чистий фінансовий результат.

Слід також зазначити, що в умовах інфляції одні ціни можуть зростати, а інші лишатися відносно стабільними, що визиває проблему зіставлення витрат і результатів діяльності підприємства. Для вирішення цього питання використовують інфляційний коефіцієнт (ІК), що дозволяє врахувати різницю в темпах зміни цін на продукцію підприємства, цін використовуваних ним ресурсів та середньостатистичного темпу інфляції.

Скоригована сума чистого фінансового результату за аналізований період (КЧФРз) при цьому розраховується за формулою (форм. 6):

$$\text{КЧФРз} = (\text{Д} - \text{В}) * \text{ІК}, \quad (6)$$

де: ІК - інфляційний коефіцієнт за аналізований період;

Д - дохід підприємства звітної періоду;

В - витрати підприємства звітної періоду.

Особливе значення у цих обчисленнях відводиться інфляційному коефіцієнту, який не тільки враховує загальний темп інфляції, але й дозволяє зіставити у динаміці дохід і витрати підприємства за формулою (форм. 7):

$$IK = (D / KiЦ - B / KiP) / ((D - B) / Ki), \quad (7)$$

де $KiЦ$ – кумулятивний індекс цін на продукцію підприємства звітного періоду;

KiP – кумулятивний індекс цін на використовувані у виробництві ресурси звітного періоду.

Зробимо математичне спрощення формули визначення інфляційного коефіцієнта (форм.8):

$$IK = ((KiЦ/Ki)*D - (KiP/Ki)*B) / (D-B) = (KP/^KiЦ - 1/^KiP) / (KP-1), \quad (8)$$

де KiЦ – співвідношення коефіцієнтів зростання ціни продукції підприємства і загального темпу інфляції ($^KiЦ = KiЦ/Ki$);

KiP – співвідношення коефіцієнтів інфляції на ресурси і загального темпу інфляції ($^KiP = KiP/Ki$);

KP – коефіцієнт прибутковості виробництва ($KP = D/B$).

Наприклад: $KiЦ$ становить 1,247, KiP становить 1,186, KP становить 1,25.

Тоді: $^KiЦ = 1,249/1,234 = 1,012$; $^KiP = 1,186/1,234 = 0,961$. Ми отримуємо: $IK = (1,25/1,012 - 1/0,961) / (1,25 - 1) = 0,778$. $KЧФРз = 109,0$ тис грн. * $0,778 = 84,802$ тис грн.

З наведеного прикладу видно, що реальне перевищення доходів над витратами у звітному періоді становило 84,802 тис грн., а прибуток у сумі 24,198 тис грн. є інфляційним прибутком.

Відповідно, аналіз впливу інфляційних процесів на діяльність підприємств є механізмом, що дозволяє реально оцінити його поточне економічне становище, та суттєвим запобіжником прийняття негативних управлінських рішень.

Що стосується впливу інфляції на показники фінансової звітності підприємства, то річна фінансова звітність є інформаційним джерелом для фізичних або юридичних осіб, що потребують інформацію про фінансовий стан та результати діяльності підприємства при підготовці та прийнятті управлінських рішень. Тому, за визначенням чинного законодавства: «Метою ведення бухгалтерського обліку і складання фінансової звітності є надання користувачам для прийняття рішень повної, правдивої та неупередженої інформації про фінансовий стан та результати діяльності підприємства».

Проте, під впливом інфляційних процесів, ця інформація може бути недостатньо повною та правдивою і не відповідати реальному стану справ підприємства, що в свою чергу, може призвести до невиважених управлінських рішень з боку користувачів цієї інформації. Це зумовлено основними принципами формування фінансової звітності і, зокрема, принципом історичної (фактичної) собівартості, що визначає пріоритет оцінки активів, виходячи з витрат на їх виробництво та придбання, та принципом нарахування, згідно з яким доходи і витрати відображаються в бухгалтерському обліку та фінансовій звітності в момент їх виникнення незалежно від часу надходження або сплати грошових коштів (грошей).

Дотримання зазначених принципів, при складанні фінансової звітності, не дає змогу враховувати негативний вплив інфляційних процесів на формування її показників і може призвести до неповного та неправдивого висвітлення фінансового стану та результатів діяльності підприємства. Що, по суті, є порушенням не лише вимог чинного законодавства, а й основних принципів ведення бухгалтерського обліку та складання фінансової звітності. Зокрема, принципу повного висвітлення, який зазначає, що: «фінансова звітність повинна

містити всю інформацію про фактичні та потенційні наслідки господарських операцій та подій, здатних вплинути на рішення, що приймаються на її основі».

Вирішення цього протиріччя регулюється нормами Національного положення (стандарту) бухгалтерського обліку 22 «Вплив інфляції», та Міжнародним стандартом бухгалтерського обліку 29 «Фінансова звітність в умовах гіперінфляції», що використовується підприємствами які, відповідно до законодавства, складають фінансову звітність за міжнародними стандартами фінансової звітності.

Норми НП(С)БО 22 застосовуються юридичними особами (крім бюджетних установ), які зобов'язані оприлюднювати річну фінансову звітність та визначають порядок коригування фінансової звітності, що оприлюднюється, на вплив інфляції та загальні вимоги до розкриття інформації про неї у примітках до фінансової звітності.

За цим стандартом показники річної фінансової звітності підлягають коригуванню шляхом застосування коефіцієнта коригування, що визначається як відношення індексу інфляції на дату балансу та індексу інфляції на дату визнання (переоцінки) відповідної статті звітності. Умовами такого коригування є наявність в економіці певних специфічних факторів:

- переважна більшість населення зберігає свої заощадження у формі немонетарних активів, або у відносно стабільній іноземній валюті;
- продаж та придбання активів на умовах відстрочення платежу здійснюється за цінами, які компенсують очікувану втрату купівельної спроможності грошей протягом періоду відстрочення платежу;
- відсоткові ставки, заробітна плата та ціни індексуються згідно з індексом цін;
- досягнення значення кумулятивного приросту інфляції (КПі), що визначається як добуток індексів інфляції за період, що складається з трьох останніх років (Ii3, Ii2, Ii1), включаючи звітний (форм. 9), дорівнює 100 і більше відсотків.

$$КПі = ((Ii3/100)*(Ii2/100)*(Ii1/100))-100 \quad (9)$$

На відміну від НП(С)БО 22 норми МСБО 29 застосовуються до фінансової звітності суб'єкта господарювання, що визначає її показники у валюті схильній до гіперінфляції, при цьому він не встановлює абсолютний рівень виникнення гіперінфляції, а необхідність перерахунку фінансової звітності визначає питанням судження, при якому показником наявності гіперінфляції є певні характеристики економічного середовища країни, які в основному збігаються з умовами (специфічними факторами) перерахунку фінансової звітності наведеними в НП(С)БО 22.

Нормами МСБО 29 визнається, що фінансова звітність підприємств у країнах з гіперінфляцією є некорисною і підлягає перерахунку незалежно від того за історичною чи поточною собівартістю вона була складена. При цьому термін «коефіцієнт коригування» не застосовується, а передбачається застосування для перерахунку загального індексу цін, що відображає зміни загальної купівельної спроможності, при цьому зазначається, що показники фінансової звітності мають бути виражені в одиниці виміру яка діє в кінці звітного періоду, а дані попереднього періоду мають наводитися в тій самій одиниці виміру.

При інфляційному коригуванні показників балансу, як за національними, так і за міжнародними стандартами, передбачається поділ статей на монетарні та немонетарні. Показники монетарних статей як статей де неведені утримувані підприємством гроші, а також статті, які мають бути отримані або сплачені у грошовій формі, та немонетарних статей визначених за справедливою вартістю на дату балансу або чистою вартістю реалізації, як статей відображених за сумами, що діють на кінець звітного періоду, коригуванню не підлягають. Тут слід також зазначити, що монетарні активи та зобов'язання які за умовами

договорів з контрагентами підлягають індексації відображаються в балансі у сумах, передбаченій цими договорами.

Усі немонетарні активи і пасиви балансу коригуються з урахуванням індексу інфляції з дати їх виникнення. Наприклад, якщо показники немонетарних статей, відображені за справедливою вартістю, але не на дату балансу, то вони коригуються за індексом інфляції на дату такої переоцінки, а показники немонетарних статей, що відображені за первісною чи залишковою вартістю, коригуються на індекс інфляції на дату визнання відповідного активу, зобов'язання чи власного капіталу. При цьому, у разі коли скоригована вартість немонетарних активів більша за суми очікуваного відшкодування від майбутнього використання таких активів, то до коригування приймаються суми очікуваного відшкодування.

Показники балансу на початок звітної року коригуються у тому ж порядку, що й показники на звітну дату, при цьому на початок першого звітної року, в якому застосовується інфляційне коригування, суми дооцінки активів у складі власного капіталу, до скоригованого балансу не включаються, а показником нерозподіленого прибутку чи непокритого збитку визнається як різниця між сумою скоригованих показників активу та сумою скоригованих показників пасиву балансу.

На відміну від НП(С)БО 22, при інфляційному коригуванні показників балансу, за норми МСБО 29 більш змістовно наведено тлумачення чистої монетарної позиції, зокрема перевищення монетарних активів над монетарними зобов'язаннями в умовах інфляції визначається як втрата купівельної спроможності підприємства, і, навпаки, перевищення монетарних зобов'язань над монетарними активами, вважається збільшенням його купівельної спроможності, що дає додатковий інфляційний прибуток або збиток. Чиста монетарна позиція визначається як різниця в результаті перерахунку немонетарних активів, власного капіталу та показників звіту про прибутки та збитки, і коригування активів і зобов'язань, що підлягають індексації. Прибуток або збиток від чистої монетарної позиції оцінюють шляхом застосування зміни загального індексу цін до різниці між активами та зобов'язаннями монетарних статей, і включають до прибутку або збитку підприємства у скоригованій фінансовій звітності. При цьому, від'ємна монетарна позиція є перевищенням монетарних активів над монетарними зобов'язаннями і вважається інфляційним прибутком, позитивна монетарна позиція є зворотнім перевищенням і визначається як інфляційний збиток.

При інфляційному коригуванні показників звіту про фінансові результати всі вони коригуються шляхом використання коефіцієнта коригування, що є відношенням індексу інфляції на дату балансу до індексу інфляції на дату визнання доходів і витрат включених до відповідних статей.

При цьому спочатку коригуються запаси готової продукції чи товарів на початок і кінець звітної року, а також собівартість товарів придбаних у звітному році чи собівартості виготовленої за звітний рік продукції, яка коригується шляхом додавання скоригованої вартості залишку незавершеного виробництва на початок року до скоригованої суми витрат на виробництво за рік і вирахування скоригованої вартості залишку незавершеного виробництва на кінець року. Після чого визначається скоригована собівартість реалізованої продукції чи товарів.

До скоригованого звіту про фінансові результати (звіту про сукупний прибуток) включаються також прибуток чи збиток від чистої монетарної позиції, відповідна сума якого наводиться у додатковій статті «Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті».

При коригуванні показників звіту про рух грошових коштів за МСБО 29 передбачається коригування усіх статей та вираження їх в одиниці виміру, яка діє в кінці звітної періоду. Положення НП(С)БО 22 додають певну конкретизацію зазначаючи, що скориговані

показники першого розділу цього звіту визначаються у відповідності до положень НП(С)БО з врахуванням відповідних статей скоригованих балансу та звіту про фінансові результати. При цьому суми нарахованих та сплачених відсотків, сплаченого податку на прибуток, другого та третього розділів цього звіту, коригуються із застосуванням індексу інфляції на дату їх визнання або на дату кожної операції, пов'язаної з рухом таких грошових коштів при здійсненні інвестиційної чи фінансової діяльності. У цьому ж звіті визначається прибуток чи збиток від впливу інфляції на монетарні статті, що може виражатися у різниці між залишком коштів на кінець року після індексації та залишком коштів на кінець року до індексації, При цьому позитивна різниця є збитком, а негативна прибутком.

Норми НП(С)БО 22 передбачають коригування показників звіту про власний капітал шляхом їх визначення за нормами НП(С)БО з використанням відповідних показників скоригованої фінансової звітності. При цьому, якщо такі показники неможливо визначити шляхом використання скоригованої фінансової звітності, то вони коригуються з урахуванням індексу інфляції з дати їх виникнення.

Слід відмітити, що нормами МСБО 29 наводять більш змістовне тлумачення інфляційного коригування складових частин власного капіталу на початку першого звітного періоду в якому виникла потреба у такому коригуванні, зокрема: «складові частини власного капіталу перераховуються з використанням загального індексу цін з дати, коли ці складники були внесені або виникли іншим чином», при цьому будь-яка дооцінка, що виникла в попередні звітні періоди, виключається, а вже на звітну дату цього періоду всі складові власного капіталу перераховуються з використанням загального індексу цін з початку звітного періоду або дати внеску, якщо вона була пізніше. В той же час перерахований нерозподілений прибуток обчислюється як балансуєча сума з усіх інших сум у перерахованому звіті про фінансовий стан.

При консолідації скоригованої фінансової звітності, як звітності материнського – контролюючого підприємства та звітності дочірнього – контрольованого підприємства, що при консолідації виступають як єдина економічна одиниця за положеннями НП(С)БО 22 розглядається варіант при якому до консолідованої фінансової звітності контролюючого підприємства потрібно включити показники фінансової звітності контрольованого підприємства, що знаходиться в країні з кумулятивним приростом інфляції, в такому випадку передбачається, що звітність дочірнього підприємства має бути скоригована із застосуванням індексу інфляції відповідної країни.

За положеннями МСБО 29 розглядається варіант при якому і материнське і дочірнє підприємства звітують у валюті країни з гіперінфляцією, у такому випадку фінансова звітність обох підприємств повинна бути скоригована із застосуванням загального індексу цін, до включення в консолідовану фінансову звітність контролюючого підприємства. У разі знаходження походження дочірнього підприємства його, скориговану за загальним індексом цін відповідної країни, фінансову звітність спочатку переводять за курсом валюти станом на кінець звітного періоду, а потім вже консолідують.

Слід також відмітити, що за положеннями як національного, так і міжнародного стандартів у разі консолідації фінансової звітності складеної на різні звітні дати, показники такої фінансової звітності мають коригуватися із застосуванням індексу інфляції на дату її консолідації.

Як відомо, складання фінансової звітності здійснюється для надання користувачам інформації про фінансовий стан та результати діяльності підприємства, що досягається шляхом її розкриття безпосередньо у фінансовій звітності, або у примітках до неї. При цьому, інформація, що підлягає розкриттю повинна бути суттєвою для користувачів, тобто її відсутність може вплинути на рішення користувачів.

За МСБО розглядають примітки, як додаткову інформацію до наведеної у фінансовій звітності, що містить описові пояснення чи детальніший аналіз статей, поданих у фінансових звітах, а також інформацію про статті, які не відповідають вимогам визнання в цих звітах. Національні положення розглядають примітки до фінансової звітності, як сукупність показників і пояснень, що деталізують і обґрунтовують статі фінансової звітності та розкривають іншу суттєву інформацію. Такі відмінності в національних та міжнародних стандартах бухгалтерського обліку не є істотними для розуміння значення приміток до фінансової звітності для забезпечення повноти, правдивості та неупередженості інформації, що розкривається підприємством для користувачів.

Так зокрема, розкриття інформації про вплив інфляції в примітках до фінансової звітності за НП(С)БО 22 передбачає наведення інформації про факт коригування її показників за визначеними ним положеннями. Положення МСБО 29 дає більш детальне та уточнююче формулювання зазначаючи не лише факт коригування показників звітного періоду, а й відповідних показників попередніх періодів, що були перераховані згідно зі зміною загальної купівельної спроможності грошової одиниці, і як наслідок, виражені в одиниці виміру діючої на кінець звітного періоду. Така деталізація не є вкрай необхідною, бо самі положення НП(С)БО 22 передбачають зазначений порядок дій при здійсненні коригування.

Як НП(С)БО 22 так і МСБО 29 передбачають наведення у примітках до скоригованої фінансової звітності інформації про індекс інфляції на звітну дату і його зміни протягом поточного та попереднього звітних періодів.

Положення НП(С)БО 22 передбачають також наведення у примітках інформації про суму коригування амортизації основних засобів та розрахунку коригування собівартості реалізованої продукції чи товарів. В той час як норми МСБО 29 передбачають зазначення інформації щодо того на якій (поточній чи історичній) собівартості базується фінансова звітність. Це пояснюється тим, що розкриття інформації, якої вимагає МСБО 29, необхідне для пояснення основ розгляду впливу інфляції на показники фінансової звітності, а також для надання іншої інформації, потрібної для розуміння цих основ та остаточних сум.

В сфері оподаткування змін зазнали процедури адміністрування, контролю та обліку платників податків, їх адаптації до умов воєнного стану, що сприяло збереженню підприємницької діяльності в умовах війни. Проте державою було встановлено цінове регулювання на деякі товари, а податковій надано право здійснювати контроль і спостереження за дотриманням встановлених фіксованих і граничних цін та граничних рівнів торговельної надбавки.

Крім того під час дії воєнного стану:

- платникам податків дозволено подавати звітність та іншу документацію у паперовій формі;
- військово-цивільним адміністраціям було надано право звільняти майно з під податкової застави у спрощеному порядку у разі необхідності забезпечення потреб оборони;
- зупинений перебіг податкових строків та строків щодо взяття податковою на облік платника податків;
- звільнено від відповідальності платників, що втратили первинні бухгалтерські документи через бойові дії чи окупацію;
- виведені зі складу операції з реалізації для цілей оподаткування, операції з добровільної передачі чи примусового відчуження майна на потреби забезпечення національної безпеки та цілісності країни;
- із складу оподаткованого доходу фізичної особи виведені безоплатно отримані товари у якості благодійної чи гуманітарної допомоги для учасники бойових дій, чинних працівники і службовці воєнізованих формувань та правоохоронних органів, працівників, які залучаються до здійснення заходів із національної безпеки і оборони, відсічі і стримування

збройної агресії, осіб, що мешкають у населених пунктах, де велись бойові дії чи є вимушеними переселенцями;

- зміни у ПДВ, акцизі, єдиному та інші податки.

Отже, ґрунтуючись на вищенаведеному можна зазначити, що гіперінфляція негативно впливає на достовірність показників фінансової звітності, робить інформацію про фінансовий стан та результати діяльності підприємства непридатною для користувачів при прийнятті ними управлінських рішень, та вимагає проведення коригування її показників у відповідності до положень національного або міжнародного стандартів, що регулюють питання впливу інфляції на фінансову звітність.

Внедрение инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компаний: теоретические и методологические аспекты

Гончарова Ирина Олеговна

Магистрант, 2 курс кафедры Маркетинг и логистика, Университет Туран, Республика Казахстан, город Алматы

Научный руководитель: д. э. н.

Тлеубердинова Айжан Тохтаровна

Актуальность. В целях адаптации к изменениям на рынке научно-технического прогресса, наряду с постоянно возрастающими потребностями покупателей, подталкивает предприятия к разработке и внедрению нововведений во всех сферах жизнедеятельности. Таким образом, неотъемлемым фактором эффективного функционирования рыночной экономики являются инновации, которые стимулируют повышение конкурентоспособности, освоение новых рынков сбыта, захват рыночных ниш, создание привлекательных условий для инвесторов. В связи с этим особое значение приобретает внедрение инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компаний на рынке Казахстана, которое ориентирует деятельность указанных организаций на запросы потребителей, позволяет более гибко реагировать и осуществлять своевременные изменения, наращивать конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе.

Актуальность исследования внедрения инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компаний на рынке Казахстана заключается в том, что применение инноваций при осуществлении коммерческой деятельности позволяет занять лидирующие позиции среди производителей новых продуктов и услуг, наделить продукцию высокой степенью наукоемкости и новизны, тем самым сделать ее конкурентоспособной на мировом рынке.

В период осуществления реформ (начиная с воплощения) ГПФИИР увеличилась с 4% до 7,6% доля предприятий, работающих в инновационном направлении, соответственно увеличились затраты на технологические инновации компаний (с 113,5 до 326 млрд. тенге) и почти в 3 раза увеличилась в объеме инновационная продукция. Глобальный индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума Казахстан отражает показать «Инновации» в повышении рейтинга и перемещении на 84 место, и на 57 место по показателю «Технологическая готовность». Принимая во внимание, что в последнее время иницируется значительное число различных инновационных направлений, тем не менее проблемы по инновационной активности имеются, они выражаются в следующем:

- незначительное стимулирование передачи новейших идей и разработок;
- отсутствие эффективного механизма, с помощью которого можно решать и находить наиболее передовые технологические задачи;
- незначительная инновационная степень восприимчивости предпринимательства;
- малое число управленческих и технологических компетенций;
- отсутствие развитых инновационных образовательных технологий;

– недостаточный контроль по проектам инновационного характера [1, с.32].

Указанные проблемы оказывают значительное влияние и на компании, которые выбирают для себя инновационный путь развития. При этом каждая компания понимает, что без специально разработанной стратегии продвижения инновационных технологий не получится предприятию эффективно эволюционировать в инновационном отношении.

Литературный обзор. Термин «инновация» появился в XIX веке в научных исследованиях культурологов. В те времена данное понятие раскрывалось как возникновение самостоятельных компонентов одной культуры в составляющих другой, которые при этом были достаточно различны. Тогда речь велась о проникновении традиций и обычаев организации быта и производства представителей европейских культур в азиатские и африканские [2, с.43]. Более углубленно технические нововведения начали рассматриваться только в начале XX века. Взгляд на данную тему Н. Д. Кондратьева стал отправной точкой для начала серьезных исследований в области исследования инноваций, их значения в общественном развитии [3, с.13]. Ученый открыл в своих трудах деление конъюнктуры рынка на циклы (так называемые длинные волны), что привело к появлению широкой области изучения возникновения и продолжительности больших циклов. Именно инновации были признаны наиболее важной причиной и движущей силой таких циклов. Идеи Н.Д. Кондратьева легли в основу исследований австрийского экономиста Й. Шумпетера, оказали на него наиболее сильное влияние [4, с.81]. Й. Шумпетер еще в первых десятилетиях XX века сформулировал главную роль инноваций в подъеме после экономических спадов и обеспечении роста экономики. Он указал, что основой для увеличения прибыли субъекта хозяйствования служит замена нерентабельной продукции на новую, так как изменения ценовой политики и снижения издержек при выпуске продукции недостаточно. Й. Шумпетер в своей работе «Теория экономического развития» отмечал: «Под предприятием мы подразумеваем осуществление новых комбинаций, а также и то, в чем эти комбинации воплощаются: заводы и тому подобное. Предпринимателями же мы считаем субъектов хозяйствования, функцией которых является как раз осуществление новых комбинаций, которые выступают как его активный элемент» [5, с.21]. По мнению Й. Шумпетера, активными элементами субъектов хозяйствования могут являться:

– производство нового блага, ранее неизвестное потребителям, либо создание его нового качества или свойства;

– внедрение и использование в отрасли экономики нового способа производства продукции. Фундаментом появления нового способа необязательно могут быть новые научные изобретения. Он может представлять собой другой способ коммерческого применения соответствующего вида продукции;

– поиск и освоение нового рынка сбыта товаров и услуг. Это должен быть такой рынок, в котором интересующая отрасль промышленности страны в настоящее время не развивалась независимо от того, существовал ли этот рынок раньше или нет;

– освоение предприятием новых видов сырьевых ресурсов независимо от того, будут ли эти виды абсолютно новыми в отрасли либо уже существующими в ней много лет;

– проведение реорганизации бизнеса путем завоевания, к примеру, звания монополиста на рынке или, наоборот, подрыва монопольного положения своего конкурента [6, с.19].

Внедрение инноваций в рыночную экономику в настоящее время является наиболее перспективной формой ее развития. Потребности общества постоянно видоизменяются, это создает условия для поиска предприятиями новых путей развития и методов обновления своего бизнеса.

Инновация как предмет и объект исследования учеными трактуется по-разному, а именно:

– инновации как процесс (Т. Брайн, Б. Санто, Б. Твисс, Г. М. Гвишиани, В. Г. Медынский и другие). По мнению Т. Брайна и Б. Твисса, инновация – процесс, в котором продукт интеллектуальной деятельности в условиях рынка получает экономическую основу. Таким продуктом они считают изобретение, идею, информацию, ноу-хау. Б. Санто считает инновацию средством применения на практике новых изобретений и идей, общественным, техническим и экономическим процессом, приводящим к тому, что деятельность и бытие человека обогащается более лучшими (в плане совершенствования) изделиями, технологиями, способствующими повышению рентабельности продукции. Инновационный процесс, по его мнению, проходит через виды деятельности – научные исследования, разработки, маркетинг и другие [7, с.51].

Инновация в трудах В.Г. Медынского представлена как процесс (экономический, технический и общественный), в итоге которого формируется продукция с новыми улучшенными свойствами, функциями, технологиями [8, с.96].

Г.М. Гвишиани рассматривает инновационный процесс как комплекс, в котором происходит создание, использование и распространение нового практического средства (нововведения) для нового рынка сбыта продукции либо для максимального удовлетворения существующих потребностей общества [9, с.56].

Создание новой услуги/товара включает такие действия, как выбор идеи для ее последующей реализации. Данный этап содержит все имеющиеся идеи и на его реализации происходит отбор наиболее подходящих идей, которые в наибольшей степени будут принимать во внимание потенциал предприятия, а также возможную от реализации инновационного продукта выгоду.

В рамках анализа экономической эффективности внедрения инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компании происходит оформление идеи в качестве инвестиционного проекта, что обязательно будет включать непосредственно сам продукт и его оценку. При написании проекта происходит составление технико-экономических характеристик услуги/товара, его качества и свойств. Также анализируются прогноз возможного рыночного спроса и объема реализации. Вырабатывается предварительная программа по его созданию и внедрению в производство. Принимая во внимание программу осуществляется сравнение необходимой массы вложений на выработку и ввод в эксплуатацию этого продукта, вместе с этим высчитывается окупаемость внедрения. Главным моментом для принятия решения является исследование и сопоставление на предмет наличия всех нужных ресурсов для осуществления производства новых услуг/товаров. Но основным моментом любого рассмотрения является окончательный анализ – рентабельность производства новой услуги/товара, при этом учитываются и затраты на маркетинговое продвижение его на рынок.

Гипотеза. Внедрение инновационных технологий в маркетинговое продвижение ТОО «Х» позволят данной организации существенно улучшить свое положение на рынке предоставления ивент-услуг и повысить эффективность деятельности компании.

Методы. В качестве методов были применены контент-анализ научной литературы и SWOT-анализ внедрения инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компании, что позволило выделить основные благоприятные и неблагоприятные внешние и внутренние условия, оказывающих влияние ситуацию, которое отображает «возможности» и «угрозы» при внедрении инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компании. Были определены наиболее существенные факторы, затем объединены и проанализированы.

Результаты. Действия или активность по внедрению инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компании начинают осуществляться, когда принято соответствующее решение руководством Компании.

Программа по маркетингу состоит из специальных данных, которые дают полную и исчерпывающую информацию по новому товару в рамках соответствия его технико-экономического обоснования, расчетов по эффективности, анализа рынков сбыта и т.д. Данный этап ответственен за выполнение комплекса работ по производственному освоению услуги/товара.

Тестирование новых услуг/продуктов в условиях рынка осуществляется по цене и другим условиям, которые действуют на ограниченном рынке в рамках ограниченного периода.

С принятием решения о начале производства нового товара заканчивается цикл инноваций по разработке новых товаров.

Маркетинговая программа по производству является основанием для принятия решения о введении нового товара в производство. Составление данной программы осуществляется в соответствии с программами маркетинга по товарам и итоговым данным тестирования новых товаров [10, с.59].

Программы маркетинга состоят из:

- коммерческого обоснования производственной программы, которая включает структуру, ассортимент, а также количественные параметры внедрения инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компании;

- объемов реализации, рентабельности инновационных технологий;

- производственного потенциала компании;

- системы сбыта: каналы и методы, репутации предприятия на рынке;

- возможностей финансового характера, а также источников финансирования;

- прогнозных данных за отдельный временной промежуток.

Исходя из этого, инновационный процесс состоит из последовательных этапов.

Анализ внешней и внутренней среды компании рассматривает как среду осуществления деятельности (внешнюю) Компании, так и какими характеристиками (внутренняя) обладает Компания.

Деятельность Компании основана на информационных технологиях и тесно связана с различными продуктами информационных технологий. В этом она сильно связана с общим направлением развития всей экономики Казахстана.

Таблица 1 - SWOT-анализ внедрению инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компаний

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - наличие собственных ИС - наличие опыта в реализации крупных инфраструктурных проектов - наличие квалифицированных кадров с профильным образованием и опытом - выстроенные взаимоотношения с ведущими производителями ивент-услуг и инновационных товаров и услуг в данной сфере 	<ul style="list-style-type: none"> - текучесть кадров (специалистов в области ИТ); - отсутствие отдела по инновационным технологиям; - отсутствие мотивационного пакета для создателей инновационных предложений; - недостаточное количество заключенных контрактов на реализацию услуг и продуктов с инновационным содержанием; - недостаточное финансирование; - недостаточная работа отдела маркетинга.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - увеличение доли рынка - экспорт инновационных; продуктов/услуг в ивент-бизнесе; 	<ul style="list-style-type: none"> - изменение законодательства в области ивент-индустрии и инновационных технологий; - отток квалифицированных кадров; - военные конфликты (Украина); - социальная и политическая напряженность; - снижение платежеспособности рынка.
Примечание: составлено автором	

Таким образом, можно выделить следующие слабые стороны:

- текучесть кадров (специалистов в области ИТ);
- отсутствие отдела по инновационным технологиям;
- отсутствие мотивационного пакета для создателей инновационных предложений;
- недостаточное количество заключенных контрактов на реализацию услуг и продуктов с инновационным содержанием;
- недостаточное финансирование;
- недостаточная работа отдела маркетинга.

Далее был проделан более детальный анализ слабых и сильных сторон (таблица 2).

Таблица 2 – Анализ сильных и слабых сторон внедрению инновационных технологий для маркетингового продвижения ивент-компания

<i>Основные характеристики</i>	<i>Сильные стороны</i>	<i>Слабые стороны</i>
Внутренняя среда		
1. Стратегическая цель, планы	- наличие разработанной стратегической цели	- отсутствие стратегического планирования - неагрессивная политика компании
2. Ассортимент услуг и продукции	- расширенный, обновляемый ассортимент услуг и продукции - дифференциация цен	- не частая сменяемость, обновляемость ассортиментных групп инновационных технологий для маркетингового продвижения
3. Организационная структура	- наличие линейно-функциональной организационной структуры - сформированные должностные инструкции	- необходимость усовершенствования организационной структуры
4. Профессионализм людей	- достаточно большой опыт работы сотрудников по специальности - стремление к карьерному росту - повышение профессионального уровня сотрудников	- отсутствие мотивационного пакета для создателей инновационных предложений.
5. Опыт компании	- более 10 лет стабильного функционирования на рынке.	
6. Маркетинговые технологии	- положено начало формированию баз данных по клиентам, конкурентам, поставщикам.	- отсутствие маркетинговых технологий - отсутствие планового маркетингового анализа
7. TOP-менеджмент	- централизация власти - наличие команды эффективных менеджеров - делегирования полномочий	- отсутствие планирования и контроля стратегических результатов.
8. Ресурсная база: финансовая, информационная, материально-техническая	- формирование информационной базы данных - организованные рабочие места, современный дизайн	- отсутствие опыта привлечения финансов с открытого рынка
9. Мотивации Коммуникации	- высоко развит корпоративный дух - возможность профессионального роста	- неразвитая система мотивации - односторонние коммуникации

Внешняя среда		
1. Работа с клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный подход к каждому клиенту - наличие обратной связи с клиентом; знание ассортиментных групп и цен конкурентов 	<ul style="list-style-type: none"> - отсутствие стандартов продаж - отсутствие стандартов формирования заказов (закупа продукции) - отсутствие БД клиентов, о степени их заинтересованности в новых покупках, об источниках информации о компании
2. Работа с конкурентами	здоровая конкуренция	<ul style="list-style-type: none"> - нет четкой системы сбора, анализа информации о конкурентах по ассортименту, политике ценообразования, маркетинговой политике, стратегии развития
3. Работа с поставщиками	<ul style="list-style-type: none"> - долгосрочное партнерство - наличие межличностных контактов с поставщиками - наличие широко известных брендов 	
4. Контактные аудитории	<ul style="list-style-type: none"> - участие сотрудников в работе семинаров, конференций - расширение взаимодействия с государственными организациями, бизнесом, представителями СМИ и т.д. 	
Примечание: составлено автором		

Выводы и предложения. Для решения обозначенных проблем предлагаются следующие рекомендации:

1. Изменение организационной структуры компании путем создания Совета по инновационным технологиям.
2. Разработка и внедрение мотивационного пакета для создателей инновационных предложений.
3. Постоянный поиск талантливых молодых специалистов, которые могут создавать инновационные продукты и услуги, а также привлечение высокоэффективных сотрудников и удержание их в компании (Talent Management).

Список источников:

1. Инновационное развитие индустрии Казахстана. В помощь кураторам студенческих групп. Сборник 3/Под ред. акад. НАН РК А.М. Газалиева. –3-е издание, перераб. и доп.–Караганда: Изд-во Карагандинского государственного технического университета, 2016. –232с
2. Жданкин, Н.А. Инновационный менеджмент (для бакалавров) / Н.А. Жданкин. - М.: КноРус, 2017. - 191 с.
3. Кожухар, В.М. Инновационный менеджмент: Практикум / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2015. - 200 с.
4. Павлова, Е. Г. Инновационный потенциал организации малого и среднего бизнеса / Е. Г. Павлова // Проблемы управления. – 2017. – No 1. – С. 81–88.
5. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982.
6. Дорофеев, В. Д. Инновационный маркетинг: учебное пособие / В. Д. Дорофеев, В. А. Дресвянников. – Пенза: Пенз. гос. ун-т, 2019. – 189 с.
7. Основы инновационного менеджмента. Теория и практика: учебник / Л. С. Барютин [и др.]; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. – 2-е изд., пере-раб. и доп. – Москва: Экономика, 2014. – 518 с.
8. Медынский, В. Г. Инновационный менеджмент / В. Г. Медынский. –Москва: ИНФРА-М, 2021. – 295 с.
9. Гвишиани, Г.М. Инновационный менеджмент в АПК: Учебник - М.: Инфра-М, 2017. - 272 с.
10. Алексеев, А. А. Инновационный менеджмент: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Алексеев. — 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 259 с.
11. Указ Президента Республики Казахстан О Государственной программе «Информационный Казахстан – 2020» и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 «Об утверждении Перечня государственных программ» от 8 января 2013 года № 464. Утратил силу Указом Президента Республики Казахстан от 5 мая 2018 года № 681

Big Data Analytics for Financial Risk Management: A Comprehensive Approach

Aigerim Momynzhanova

Bachelor degree of "Taylor' s University" ; Malaysia; Kuala-Lumpur

ABSTRACT

This article explores the transformative role of big data analytics in the field of financial risk management, presenting a comprehensive approach to harnessing the power of data in safeguarding the financial stability and profitability of institutions. In an era marked by data proliferation, traditional risk assessment models have proven inadequate in addressing the dynamic and complex nature of risks faced by financial institutions. Big data analytics offers a solution by enabling real-time monitoring, predictive insights, and a holistic view of risks.

The comprehensive approach outlined here encompasses data aggregation, storage, preprocessing, advanced analytics, real-time monitoring, scenario analysis, and regulatory compliance. Through case studies, we illustrate how this approach is applied to credit scoring, market risk management, fraud detection, and operational risk assessment.

However, embracing big data analytics in financial risk management is not without challenges, including data quality, privacy, talent shortage, and infrastructure costs. Despite these hurdles, the benefits of data-driven risk management are undeniable. Financial institutions that invest in this transformative technology can make more informed decisions, enhance risk assessment accuracy, and respond to emerging risks in a rapidly evolving financial landscape.

This article provides a comprehensive overview of big data analytics in financial risk management, highlighting its potential to revolutionize the industry and offering insights into the challenges and considerations that must be addressed on the path to comprehensive risk management in the digital age.

KEY WORDS

Big Data Analytics; Financial Risk Management; Comprehensive Approach; Risk Assessment; Real-time Monitoring; Predictive Insights; Data Aggregation; Data Preprocessing; Advanced Analytics; Case Studies; Credit Scoring; Market Risk Management; Fraud Detection; Operational Risk; Data Quality; Data Privacy; Infrastructure Costs; Regulatory Compliance

1.INTRODUCTION

In an era defined by data proliferation, the financial industry is no exception. The availability of vast amounts of data, often referred to as "big data," has transformed the landscape of financial risk management. Gone are the days when risk assessment was solely based on historical data and traditional statistical models. Today, financial institutions are leveraging big data analytics to gain deeper insights into risk factors, enhance decision-making, and ultimately safeguard their stability and profitability.

This article explores the application of big data analytics in financial risk management, delving into the challenges, opportunities, and the comprehensive approach that is now a necessity in the ever-evolving world of finance.

The Landscape of Financial Risk Management

Financial risk management is the process of identifying, assessing, and mitigating risks that could negatively impact the financial health of an institution. These risks encompass various dimensions, including credit risk, market risk, operational risk, liquidity risk, and more.

Traditionally, risk assessment relied heavily on historical data and statistical models. While these methods provided valuable insights, they often fell short in predicting and addressing risks in real-time.

Enter Big Data Analytics

Big data analytics has revolutionized the way financial institutions approach risk management. It involves the collection, storage, processing, and analysis of massive datasets to uncover hidden patterns, correlations, and anomalies. This approach provides several key advantages:

1.1. Real-time Insights: Big data analytics enables financial institutions to monitor and analyze data in real-time, allowing for the rapid identification of emerging risks.

1.2. Enhanced Accuracy: Traditional models often oversimplify complex relationships. Big data analytics, on the other hand, can handle vast datasets and complex interactions, leading to more accurate risk assessments.

1.3. Predictive Power: By analyzing historical and real-time data, big data analytics can predict potential risks, helping institutions proactively manage them.

1.4. Holistic View: Big data analytics can incorporate diverse data sources, including social media, news feeds, and non-traditional sources, providing a more comprehensive view of risks.

2.THE COMPREHENSIVE APPROACH

A comprehensive approach to financial risk management using big data analytics involves several key components:

2.1. Data Aggregation: Financial institutions must gather data from various sources, both internal (transaction data, customer information) and external (market data, economic indicators). This data is often unstructured and needs to be transformed into a usable format.

2.2. Data Storage and Management: Big data requires robust storage and management solutions, such as data lakes or cloud-based platforms, to handle the volume and variety of data.

2.3. Data Preprocessing: Before analysis can occur, data must be cleaned, transformed, and standardized to ensure its quality and consistency.

2.4. Advanced Analytics: Employing machine learning algorithms, data scientists can build predictive models to assess different types of risks. For instance, credit risk can be assessed by analyzing a customer's credit history, transaction behavior, and external factors.

2.5. Real-time Monitoring: Implementing real-time monitoring systems helps institutions detect anomalies and potential risks as they occur.

2.6. Scenario Analysis: Big data analytics allows for scenario-based risk assessments, enabling institutions to evaluate the impact of various economic scenarios on their portfolios.

2.7. Regulatory Compliance: Financial institutions must ensure that their big data analytics initiatives comply with regulatory requirements, including data privacy and security standards.

3. CHALLENGES AND CONSIDERATIONS

While big data analytics offers immense potential for financial risk management, it also presents challenges:

3.1. Data Quality: Poor data quality can lead to erroneous insights and decisions. Institutions must invest in data quality assurance processes.

3.2. Data Privacy: With the collection of vast amounts of customer data, institutions must navigate complex privacy regulations to protect sensitive information.

3.3. Talent Shortage: There is a shortage of skilled data scientists and analysts who can work with big data. Training and recruitment efforts are essential.

3.4. Infrastructure Costs: Establishing the necessary infrastructure for big data analytics can be costly. Many institutions opt for cloud-based solutions to manage expenses.

3.5. Integration: Integrating big data analytics into existing risk management processes and systems can be challenging but is crucial for success.

4. CASE STUDIES

Let's examine a few case studies to illustrate the practical applications of big data analytics in financial risk management:

4.1. Credit Scoring: Financial institutions are using big data analytics to develop more accurate credit scoring models. By considering non-traditional data sources, such as social media activity and online behavior, they can assess a borrower's creditworthiness more comprehensively.

4.2. Market Risk Management: Big data analytics enables real-time monitoring of market conditions and the impact of global events on financial portfolios. Institutions can quickly adjust their strategies to minimize exposure.

4.3. Fraud Detection: Financial institutions employ advanced analytics to detect fraudulent activities in real-time. Unusual transaction patterns and behavioral anomalies trigger alerts for further investigation.

4.4. Operational Risk: By analyzing operational data, institutions can identify potential risks in their internal processes and take proactive measures to mitigate them.

5. CONCLUSION

The adoption of big data analytics in financial risk management represents a paradigm shift in the industry. It empowers financial institutions to make data-driven decisions, enhance risk assessment accuracy, and respond to emerging risks in real-time. However, the journey towards comprehensive big data analytics in risk management requires overcoming challenges related to data quality, privacy, talent, and infrastructure.

As financial institutions continue to invest in this transformative technology, the landscape of risk management will evolve, offering both greater protection and opportunity for innovation in an increasingly complex financial world. Embracing a comprehensive approach to big data analytics is no longer a choice but a necessity for those striving to thrive in the dynamic realm of finance.

REFERENCES

1. Boudreau, K. J., & Lakhani, K. R. (2016). Using the Crowd as an Innovation Partner. *Harvard Business Review*.
2. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*.
3. Davenport, T. H., Harris, J., & Shapiro, J. (2010). Competing on talent analytics. *Harvard Business Review*.
4. Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data scientist: The sexiest job of the 21st century. *Harvard Business Review*.
5. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*.
6. Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
7. Siegel, E. (2013). *Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die*. John Wiley & Sons.
8. Smolan, R., & Erwit, J. (2012). *The Human Face of Big Data*. Against All Odds Productions.
9. Tan, P.-N., Steinbach, M., & Kumar, V. (2013). *Introduction to Data Mining*. Pearson.

Применение инновационных методов в продвижении подготовки бортпроводников бизнес-авиации

Храпач Анна Николаевна

к.э.н., магистрант, университет Туран, г. Алматы

Научный руководитель: д.э.н. Тлеубердинова Айжан Тохтаровна

Актуальность.

В 21 веке большинство людей учится не ради процесса или теоретического знания. Они стремятся освоить конкретные навыки, при этом набор необходимых умений все время увеличивается. Остановиться в развитии нельзя. Каждый день требует совершенствования своих компетенций. Люди учатся постоянно, встраиваются в систему интеракций и не мыслят себя вне коммуникации.

На данный момент существует, как минимум, три компетенции, которые позволят быть конкурентоспособными в будущем. Первая – это системность мышления. Второе – это умение делать «под ключ», решать проблему целиком, строить логистическую цепочку и так далее. И третье – это адаптивность, готовность к изменениям. Все указанные компетенции наиболее востребованы при подготовке бортпроводников бизнес-авиации. Но школ обучения или специальных курсов для указанной категории специалистов в Казахстане в сегменте бизнес-авиации на данный момент не имеется. При этом несмотря на то, что бизнес-авиация еще не нашла своего формального отражения в казахстанском законодательстве как отрасль гражданской авиации, в реальной жизни она представляет собой сложившуюся категорию с ярко выраженными отличительными признаками и уже сформировавшимися потребностями, в частности, в профессиональном персонале. Требования, которые предъявляются к бортпроводникам бизнес-авиации сильно отличаются от тех, которые предъявляются к их коллегам из гражданской авиации. Стюардесса или стюард на частном самолете должны в первую очередь уметь мыслить вне шаблонов, творчески и профессионально подходить к работе: знать, как обеспечить клиенту максимально комфортный и приятный полет, уметь предугадать его потребности и легко уладить все возникающие проблемы. Поэтому компании бизнес-авиации тщательно отбирают кандидатов на эту работу, уделяя пристальное внимание опыту претендента в гражданской авиации, имеющиеся у него профессиональные навыки и, что не менее важно, личностные качества.

Бизнес-авиация – отрасль гражданской авиации, появившаяся на казахстанском рынке сравнительно недавно, в 1990-е годы. Тогда она стала настоящим открытием, к которому никто по-настоящему не был готов и не знал правильного подхода.

Сегодня же мало кого удивит частным самолетом с эксклюзивным обслуживанием, которое может включать в себя вещи, ранее казавшиеся невозможными: перелет готовится только для конкретного лица или для его семьи, коллег, именно клиент выбирает дату и время вылета, компоновку и интерьер салона, питание и многое другое. В современном мире это – норма и даже необходимость для людей, выбирающих высокие стандарты жизни и ценящих свое время.

Бизнес-авиация – решение для предпринимателей, чиновников, высокопоставленных лиц, артистов, публичных личностей. Для людей с плотным

расписанием встреч и мероприятий, которым не подходят перелеты на регулярных рейсах по следующим причинам:

- нет возможности ждать и подстраиваться под расписание авиакомпаний;
- есть необходимость совершить больше перелетов в короткое время, чем может предложить регулярное расписание рейсов;
- нет права рисковать: авиакомпания не дает гарантий отсутствия длительных задержек, переноса или отмены рейса;
- есть необходимость в перелетах туда, куда нет регулярных рейсов.

Перелеты на чартерном самолете помогают успевать посетить несколько деловых встреч, находящиеся далеко друг от друга в течение короткого времени, экономить время, а в некоторых случаях и деньги и, что немаловажно, поддерживать свой имидж или имидж компании.

Отрасль бизнес-авиации – это в первую очередь уникальное направление бизнеса, в котором действуют свои законы и которому присущи исключительно свои устремления.

Современная бизнес-авиация, в частности такое ее направление, как аренда частных самолетов является определенной сферой бизнеса, которая сформировалась под влиянием внутренних и внешних факторов. У нее есть своя специфика, собственная философия, а также уникальные цели, к достижению которых должен стремиться каждый сотрудник.

Исходя из этого, а точнее, из необходимости готовить (обучать, повышать квалификацию) бортпроводников, которые будут обслуживать частные самолеты (а в них все больше нуждается казахстанская авиация и бизнес сообщество), следовательно, необходима школа обучения или специальные курсы, которые будут заниматься этим вопросом. Но создание школы или курсов недостаточно для успешного бизнеса, необходима четкая система продвижения указанного обучения. А это невозможно сделать без специально созданной (разработанной) стратегии продвижения. Данное и обуславливает актуальность выбранной темы.

Литературный обзор.

Стратегия продвижения – это разработанное на основании изучения потребительского спроса, конъюнктуры, действий конкурентов общее направление деятельности компании на определенный период, позволяющее решать основные задачи компании с учетом имеющихся у нее ресурсов в условиях меняющейся рыночной ситуации. Для того чтобы выработанная стратегия маркетинга была эффективной, необходимо смоделировать ситуации, анализируя закономерности взаимодействия между потребностями людей, спросом, качеством продукции конкурентов с потребностями компании, ее способностью удовлетворять потребности покупателей, и выявить необходимость конкретных изменений.

В Казахстане, как и в других странах СНГ и Европы, обучение проводников относится к системе образования.

В условиях современного мира наблюдается устойчивая тенденция роста и развития предприятий в совершенно разных сферах. Следовательно, уровень конкуренции также растет. Для развития и оптимизации бизнеса нужно приложить максимальные усилия, провести разработку эффективного плана по реализации желаемых задач.

Маркетинговая стратегия – это развернутый план ведения и организации рабочего процесса.

Стратегия продвижения позволяет понять, как планировать и реализовывать всевозможные мероприятия в компании, направленные на реализацию планов и задач.

Стратегия продвижения является одной из частей общего стратегического плана компании.

Стратегия продвижения связана с вопросами, направленными на то, чтобы увеличить продажи и доход предприятия [1, с.23].

Попытка объединить позиции различных ученых в области разработки маркетинговой стратегии предполагает возможность составить следующую схему (рисунок 1).



Рисунок 1 - Классификация стратегий маркетинга

Примечание: составлено автором на основании источника [2, с.56]

Данный рисунок представляет достаточно целостную картину того, какие на сегодняшний день существуют стратегии маркетинга, как они классифицируются в зависимости от заданных параметров.

Что касается уровней, то в стратегическом маркетинге выделяют 3 основных уровня маркетинговой стратегии: корпоративные (общие) стратегии маркетинга, деловые и функциональные (или инструментальные) стратегии маркетинга [3, с.78]. На рисунке 2 представлена описанная система маркетинговых стратегий предприятия в правильном порядке их утверждения.



Рисунок 2 - Система маркетинговых стратегий предприятия

Примечание: составлено автором

Так, корпоративная стратегия маркетинга заключается в разработке миссии, бизнес-целей и ценностей компании. Такая общая стратегия маркетинга определяет вектор развития компании и ассортимента, отражает основные амбиции компании в отрасли и задает правильные приоритеты всей маркетинговой деятельности. Миссия задает нужные рамки для работы. Миссия предприятия – основная цель предприятия, причина его существования, смысл его существования (например, с позиции удовлетворения потребностей потребителей и получения прибыли).

После утверждения миссии и главных целей предприятия на рынке рекомендуется перейти к разработке деловых стратегий маркетинга. Деловые стратегии маркетинга основа любой маркетинговой деятельности предприятия. Без них сложно правильно наладить управление и работу отдела маркетинга. Они определяют характер взаимодействия компании с рынком, устанавливают приоритетность распределения ресурсов (персонал, бюджет, сырье, опыт) и акцентируют внимание на увеличении прибыли компании. Данный тип маркетинговых стратегий позволяет взглянуть глобально на компанию, оценить ее возможности и правильно распределить ограниченные ресурсы для достижения максимальной прибыли.

Функциональные (или инструментальные) стратегии маркетинговой деятельности разрабатываются на самом последнем этапе стратегического планирования и разрабатываются для каждого подразделения (отдела) предприятия отдельно, другими словами: в ситуации, когда предприятие управляет несколькими брендами, функциональные стратегии должны быть установлены для каждого бренда.

Таким образом, маркетинговая стратегия продвижения разрабатывается в рамках общей корпоративной стратегии и должна быть с ней согласована.

Гипотеза.

Разработанная ТОО «Седьмое небо» стратегия продвижения подготовки бортпроводников бизнес-авиации позволит компании достичь намеченных стратегических ориентиров, увеличив показатели чистой прибыли в течение 3 лет (до 2026).

Методы.

В качестве методов были применены контент-анализ научной литературы и SWOT-анализ деятельности школы бортпроводников ТОО «Седьмое небо», анализ угроз со стороны конкурентных сил, анализ возможностей, предоставляемых рынком.

Результаты.

Для определения сильных и слабых сторон подготовки бортпроводников бизнес-авиации, а также имеющихся возможностей и угроз был проведен SWOT-анализ деятельности школы бортпроводников ТОО «Седьмое небо».

Таблица 1 - SWOT-анализ деятельности школы бортпроводников ТОО «Седьмое небо»

Сильные стороны	Слабые стороны
1	2
Свой костяк кадров. Четкое позиционирование. Система мотивации персонала.	Кадровый дефицит. Инвестиционные риски. Неизвестный в своем сегменте. Высокие издержки по повышению лояльности.
Возможности	Угрозы
Охват новых регионов и заключение договоров с крупными авиакомпаниями. Рост платежеспособности населения. Повышение качества дополнительных образовательных услуг. Благоприятные экономические условия. Повышение узнаваемости бренда путем информирования потребителей о деятельности школы. Развитие смежных видов деятельности.	Государственное вмешательство. Усиление позиций конкурентов. Активизация уже имеющихся и вхождение на рынок новых игроков. Социальная и политическая нестабильность. Пандемии
Примечание: составлено автором	

Таким образом, результаты проведенного SWOT-анализа (1 этапа) показали, что сильными сторонами деятельности школы бортпроводников ТОО «Седьмое небо»:

- свой костяк кадров;
- четкое позиционирование;
- система мотивации персонала.

В качестве слабых сторон обозначены следующие:

- кадровый дефицит,
- инвестиционные риски,
- неизвестный в своем сегменте,
- высокие издержки по повышению лояльности.

Далее, разбив возможности и угрозы, выявленные в процессе анализа, на три группы по приоритетности, необходимости концентрации усилий и средств и тщательности мониторинга.

Таблица 3 - Анализ угроз со стороны конкурентных сил

Вероятность реализации угроз	Последствия угроз		
	Разрушительные (Р)	Тяжелые (Т)	Легкие (Л)
1	2	3	4
Высокая	Государственное вмешательство		
Средняя	Усиление позиций конкурентов		Активизация уже имеющихся и вхождение на рынок новых игроков
Низкая (малая вероятность) Н			
Примечание: составлено автором			

Таблица 4 – Анализ возможностей, предоставляемых рынком

Вероятность использования возможностей	Влияние возможностей		
	Сильное (С)	Умеренное (У)	Малое (М)
1	2	3	4
Высокая	Охват новых регионов и заключение договоров с крупными авиакомпаниями.	Улучшение качества предоставляемых услуг	
Средняя		Повышение узнаваемости бренда путем информирования потребителей о деятельности школы	
Низкая (малая вероятность) Н	Благоприятные экономические условия	Развитие смежных видов деятельности	Рост платежеспособности населения
Примечание: составлено автором			

Таким образом, по результатам проведенного SWOT-анализа деятельности школы бортпроводников ТОО «Седьмое небо» были определены стратегические возможности и угрозы, которые требуют концентрации всех необходимых ресурсов для их реализации.

Формулирование Стратегии школы обучения бортпроводников в бизнес-авиации будет осуществляться в соответствии с блоками, указанными в таблице 5.

Таблица 5 – Общие структурные составляющие Стратегии школы обучения бортпроводников в бизнес-авиации

Составляющие	Описание
Стратегическая цель	То, что компания хочет достичь
Стратегические задачи	Необходимые действия, которые влияют на достижение стратегической цели
Мероприятия по достижению задачи	Определенные действия, на которые направлены усилия: продукт, который необходимо создать, услуги, которые нужно оказать
Ресурсы организации	Все виды ресурсов (человеческие, материальные, оборудование и т.д.)
Показатель достижения успеха (KPI)	Установленный руководством нормируемый показатель, отражающий как хорошо выполнена задача
Примечание: составлено автором на основе данных источника [4, с.42]	

Выводы и предложения.

Действие Стратегии – в течение 5 лет.

Стратегические задачи:

1. Увеличение темпов роста оборотов компании за счет повышения качества и количества предоставляемых услуг.
2. Создание школы обучения бортпроводников в бизнес-авиации с широким охватом дополнительных образовательных услуг.
3. Повышение квалификации кадров (стажировка, выращивание своих кадров, институт наставничества).
4. Налаживание связи с регионами, анализ рынка, кадровой составляющей, спроса.
5. Привлечение компетентных специалистов.
6. Налаживание коммуникаций с авиакомпаниями.

Список источников:

1. Душкина М.Р. Продвижение в маркетинге. Коммуникации и воздействие, технологии и психология / М.Р. Душкина. - М.: Книга по Требованию, 2019. - 560 с.
2. Панкрухин А.П. Маркетинг: учеб. для студентов. «Маркетинг» / А.П. Панкрухин; Гильдия маркетологов. – 4.е изд., стер. – М.: Омега.Л, 2016. – 656 с.
3. Маркетинг: вопросы и ответы / под ред. Н.П. Кетовой. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 478 с.
4. Альтшулер И.Г. Диалектика бизнеса: моногр. / И.Г. Альтшулер. - М.: Питер, 2014. - 431 с.

УДК 004

Тенденции развития электронной торговли в международной практике

Маратова А.А.

Университет «Туран», Магистрант ОП «Маркетинг»

Түйіндеме: мақала электрондық сауда саласында цифрлік инфрақұрылымның даму процессін қарастыруға арналған.

Резюме: статья посвящена рассмотрению процесса развития цифровой инфраструктуры в сфере электронной торговли.

Summary: the article is devoted to the process of development of digital infrastructure in the field of electronic commerce.

В настоящее время существует множество предпосылок для развития и распространения электронной торговли. К ним относятся изменчивость и быстрое развитие мировых и национальных рынков, стремительное развитие науки и внедрение инновационных технологий, а также развитие информационного общества. В сфере электронной коммерции сформировались следующие бизнес-модели: B2B («бизнес-бизнес», взаимодействие между компаниями для осуществления торгово-закупочной деятельности через сеть Интернет); B2C («бизнес-клиент», прямые продажи фирмы потребителю); B2G («бизнес-государство», осуществление системы электронных госзакупок); G2B («государство-бизнес», информационные порталы государственных органов, системы электронных закупок). Как видим, электронная торговля охватывает широкий спектр деловых отношений и является незаменимым инструментом в торгово-закупочной деятельности. Сегодня на мировом рынке электронной торговли существуют три лидера – это США, первыми ставшие развивать направление электронной коммерции, Европейский союз, представляющий ведущую область глобальной электронной коммерции и Азиатский регион, который быстро развивается и обладает большим потенциалом.

С 2002 года по настоящее время глобальные транзакции в сети Интернет продолжают демонстрировать быстрый рост. По данным исследовательской компании eMarketer, объём интернет-продаж к 2019 г. вырастет до уровня 3,5 трлн долл. Кроме того, доля Интернет-торговли в мировой розничной торговле увеличится до 12% по сравнению с 8-9% в 2015 г. Одним из драйверов развития электронной торговли является укрупнение и появление новых маркетплейсов – торговых площадок в сети Интернет, осуществляющих посредничество между продавцом и покупателем. Крупнейшими в мире ритейлерами являются компании Amazon, Alibaba и Ebay, выручка которых за 2018 год составила 232.89, 39.9 и 10.8 млрд долл. соответственно. По состоянию на 2019 г. Amazon занимает более 50% рынка электронной торговли в США. В Китае 30% непродовольственного ассортимента продается посредством электронной торговли, при этом 80% приходится на долю Alibaba.

В качестве основных трендов в деятельности компаний – маркетплейсов можно выделить индивидуальный подход к клиенту (отслеживание истории поиска и покупок пользователей, чтобы предлагать им продукты в соответствии с их интересами); самостоятельное создание контента маркетплейсами (автоматическое создание товарных описаний); развитие мобильной платформы в виду роста совершения покупок потребителями с помощью смартфонов; внедрение функции голосового поиска в онлайн-магазинах; внедрение систем покупок в социальные сети; создание внутри торговой

площадки системы «дополненной реальности», позволяющей покупателю представить, как будут выглядеть товары в реальной жизни (например, шведская производственно-торговая компания IKEA создала приложение, позволяющее «примерить» мебель в собственной квартире, сеть парфюмерно-косметических магазинов Sephora разработала программу, с помощью которой можно нанести на лицо виртуальный макияж, чтобы выбрать оттенок помады или теней для век). Также важным трендом является создание яркого презентационного контента для рекламы продукта, включающего в себя полноценное описание, видеоролики, 3D- и AR-обзоры, качественные баннеры.

В России рынок электронной торговли также стремительно растёт. В 2018 году Россия вышла на четвертое место в мире по темпам роста и объёму электронной торговли, уступив США, Китаю и Великобритании. По данным международного информационного агентства East-West Digital News общий объём инвестиций в российскую электронную торговлю в 2018 году составил 756 млн долл. Из всех отраслей наибольший рост показал сегмент электронной коммерции, который по сравнению с прошлым годом увеличился на 16%.

Важные заявления относительно будущего рынка электронной торговли сделал на Петербургском международном экономическом форуме председатель Китайской Народной Республики Си Цзиньпин. По его мнению, цифровая экономика, электронная торговля, а также сфера научно-технических инноваций станут новыми драйверами роста сотрудничества России и Китая.

Российская нормативная база в сфере цифровой экономики находится в процессе реформирования: летом 2017 года Правительство РФ утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации». Программа рассчитана до 2024 года, 1,5 млрд рублей выделены на совершенствование нормативной базы в сфере цифровой экономики.

Ещё одним направлением развития электронной торговли является использование криптовалюты. Родоначальник криптовалюты – Дэвид Чом. Он изобрёл централизованную платёжную систему для конфиденциальных платежей в системе

DigiCash, однако в 1998 год компания прекратила своё существование. Возобновление развития криптовалюты произошло благодаря появлению децентрализованной платёжной системы «Биткойн», которая была разработана в 2009 г. неизвестным программистом¹⁰. На сегодняшний день криптовалюта – это один из видов цифровой валюты. Её эмиссия и учёт основаны на различных криптографических методах, функционирование происходит децентрализованно, в распределенной компьютерной сети. Криптовалюта является реальным программным продуктом, курс которого зависит от уровней спроса и предложения. При этом на курс криптовалюты не влияют действия последующих вкладчиков.

На мировой арене отношение к криптовалюте неоднозначное. Например, в некоторых странах биткойн является полноправным платёжным средством (Япония, США, Канада). В этих странах развита сеть криптоатов, и есть возможность оплачивать биткойнами различные услуги¹². При этом в ряде стран обращение криптовалюты либо законодательно запрещено (Непал, Боливия, Бангладеш, Алжир), либо существуют ограничения на отдельные виды сделок (Китай, Индия, Россия, Вьетнам, Индонезия, Таиланд, Киргизия, Эквадор, Исландия, Марокко, Малайзия).

Говорить о применении криптовалюты в электронной торговле повсеместно можно только после того, как она будет законодательно утверждена всеми странами. Преимущества этой системы заключаются в том, что она прозрачна, безопасна и упрощена, что будет способствовать совершенствованию электронной торговли в условиях глобализации и цифровизации. Использование новейших технологий в электронной торговле является важным условием конкурентоспособности любой страны и, в частности, Российской Федерации.

В условиях глобализации и цифровизации мировой экономики информация является одним из важнейших ресурсов предприятий. Развитие и совершенствование электронной торговли является необходимым условием конкурентоспособности любой национальной экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бренделева Е.А. и др. Основы цифровой экономики: учебное пособие. - М.: Научная библиотека, 2018. - 238 с. (Brendeleva E.A. i dr. Osnovy cifrovoj ekonomiki: uchebnoe posobie— М.: Izdatel'skij dom «Nauchnaya biblioteka», 2018. – 238 s.)
2. Бахарев И. Прямая дорога к покупателю: как это делает производитель (Baharev I. Pryamaya doroga k pokupatelyu: kak eto delaet proizvoditel') // <http://e-repper.ru/news/pryamaya-doroga-k-pokupatelyu-kak-eto-delaet-proizvoditel.html>
3. Попова А. Как компании развивают модель D2C в e-commerce? (Popova A. Kak kompanii razvivayut model' D2C v e-commerce?) // <https://zen.yandex.ru/media/id/5ad9cceda936f4f329e8bab4/kak-kompanii-razvivayut-model-d2c-v-ecommerce5c208f9868a70a00adaf6b66>
4. Флегонтова Т.А. Регулирование электронной коммерции в КНР: риски и возможности для международного сотрудничества // Вестник международных организаций, 2017, т. 2, №4, сс. 150-168. (Flegonotova T.A. Regulirovanie elektronnoj kommercii v KNR: riski i vozmozhnosti dlya mezhdunarodnogo sotrudnichestva // Vestnik mezhdunarodnyh organizacij. - 2017. T. 12. № 4. – S. 150-168)
5. Zakharov A.N., Mirzoyan M.O. The role of consulting companies in encouragement of foreign direct investment. Proceedings of 2017 Tenth International Conference «Management of Large-Scale System Development» (MLSD) Russia, Moscow, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, October 2-4, 2017. V kollektivnoj monografi i na ang. yazyke, indeksiruemom vScopus. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85040541669&origin=resultslist&zone=contextBox>

Стратегічні підходи до цифрової трансформації індустрії: міжнародний досвід

Шаблій Артем Валерійович

студент магістратури Державного університету економіки і технологій за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», спеціаліст з постачання корпорації ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»

Анотація. В статті розглянуто ключові передумови та підходи до формування цифрової індустрії. Систематизовано досвід країн ЄС, США, Китаю та України щодо цифрової трансформації індустріального сектору, розглянуто відповідні нормативні документи та законодавчі ініціативи. Акцент дослідження сфокусовано до промислового секторі виробництва та капіталемкому виробництві. Визначено основи «цифрового» стрибка. Запропоновано складові стратегії цифрової трансформації індустрії.

Ключові слова: Цифрова економіка, діджиталізація, цифровий стрибок, цифрова індустрія, індустрія 4.0.

Світовий сектор промислового виробництва демонструє стрімкий розвиток. Значний обсяг доходів від реалізації та експорту промислових і споживчих товарів стимулює економічне процвітання, вимагаючи від країн світу приділяти більше уваги розвитку сучасних виробничих потужностей, інвестуючи в розвиток високотехнологічної інфраструктури та інтелектуальні програми. Країни і компанії прагнуть перейти на новий технологічний рівень, а також підвищити рівень економічного добробуту. На тлі поєднання цифрового і матеріального аспектів виробництва, використання інноваційних технологій набуває більш важливого значення для підвищення конкурентоспроможності як на рівні підприємств, так і держав в цілому. Високотехнологічні галузі фактично формують глобальний виробничий ландшафт в більшості країн з розвинутою економікою і, як виявилось, можуть запропонувати чіткий шлях для досягнення або підтримки промислової конкурентоспроможності.

Однак, трансформація промисловості в діючу Індустрію 4.0 потребує від держав розробки та застосування злагодженої стратегії. Такі стратегічні розробки щодо переходу на Індустрію 4.0 представлені в програмних документах, що визначають пріоритети промислового розвитку провідних країн:

- Стратегічний план розвитку промисловості до 2050 року в Великобританії, Розділ 1. Цифрова економіка і Індустрія 4.0: проблеми і перспективи розвитку;
- Програма «National Network for Manufacturing Innovation» США щодо розвитку мережі дослідницьких інститутів, спрямована на співпрацю наукових кіл, промисловості та уряду, спільне інвестування, розвиток інновацій і прискорення комерціалізації і ідея «промислового Інтернету» в США;
- План промислового розвитку «New Industrial France» (2013) Франції спрямований на підтримку 34 індустріальних проектів, в тому числі таких, як «Фабрика майбутнього», «Роботехніка», «Супер-комп'ютери» і інші, скоординований зі стратегічним планом наукових досліджень, інновацій та їх трансферу;
- Концепція розвитку робототехніки «robot revolution» в Японії («White Paper on Manufacturing Industries (Monodzukuri)», 2015) на основі інтернету речей;

• Програма «Зроблено в Китаї 2025» («Made in China 2025»), опублікована Держрадою КНР в 2015 р, яка передбачає інтеграцію ІКТ та індустріалізації.

Програми, аналогічні «Індустрії 4.0», запущені також в Нідерландах, Італії, Бельгії та інших країнах. У США ще з 2012 року також існує некомерційна Коаліція лідерів розумного виробництва, в яку, крім представників бізнесу, входять державні відомства, університети і лабораторії. В Україні «Індустрія 4.0» знаходиться на початковому етапі реалізації. Можна сказати, що використовуються її окремі елементи, а не система у цілому.

Як бачимо, багато розвинених країн, розуміючи неминучість майбутніх змін, почали усвідомлений рух в сторону «цифровізації» економіки. Першими подібний курс декларували США і Китай, які вважаються неформальними лідерами «Цифровий» гонки на сьогоднішній день. Слідом за ними відповідні програми прийняли Англія, країни Європейського Союзу, Австралія, Україна та інші. Однак, якщо ми подивимося їх стратегічні документи і програми розвитку, то виявиться, що вони не містять:

1. сформульованої концепції і стратегічного бачення «Цифрової» економіки;
2. чіткого визначення, що висвітлює всі аспекти «Цифрової» економіки;
3. опису впливу на існуючу економіку (крім підвищення продуктивності праці);
4. опису основних якісних змін, які повинні відбутися в інших сферах.

«Цифрова трансформація» руйнує зони неефективності поточної економічної системи з метою вивільнення ресурсів і підвищення конкурентоспроможності. Це завдання вирішується за допомогою тих гравців, які найбільш зацікавлені в прогресі. «Цифровий стрибок» виникає в результаті формування умов для зростання нових бізнесів і стрибкоподібного розвитку передових технологій: великих даних, штучного інтелекту, нейронних мереж, блокчейна тощо. «Самоцифровізація» держави підвищує ефективність і прозорість усіх процесів взаємодії з державою, спрощує ведення бізнесу в країні, що формує широкий позитивний ефект для економіки. «Цифрове реінвестування» реалізується в результаті поєднання перших трьох напрямків, створюється значна додана вартість, скорочуються транзакційні витрати і створюються значні міжгалузеві ефекти. Держава бере на себе роль інвестора, який вкладає в цифровізацію стратегічних напрямків: освіту і перекваліфікацію кадрів, інфраструктуру, охорону здоров'я, збереження ресурсів, які створюють довгостроковий фундамент для подальшого розвитку цифрової економіки.

Проаналізуємо підходи до формування стратегій цифрової трансформації індустрії, які використовуються в різних країнах світу вже сьогодні. Можна виділити два поляричних підходу до цифрової трансформації: плановий і ринковий.

Ринковий підхід до цифрової трансформації економіки передбачає, що держава створює оптимальні умови, в першу чергу сприятливе середовище для функціонування «Цифрової» економіки, чим стимулює бізнес до переходу в цей новий сектор. Оптимальні умови припускають комплекс взаємопов'язаних заходів нормативно-правового, економічного, соціального характеру і наявності технологічної бази. Оскільки позитивний ефект «Цифрової» економіки суттєво залежить від масштабу, для реалізації даного підходу необхідною умовою є наявність достатньої кількості незалежних суб'єктів економіки - приватних бізнесів. Опинившись в новому середовищі, приватний бізнес у співпраці з державними інститутами розвитку стимулює подальший розвиток середовища «Цифрової» економіки. У загальному правовому полі формується безліч точок зростання, кожна з яких містить деяку специфіку, що відповідає інтересам відповідної індустрії або компанії. Поступово розширюючись, точки росту утворюють суцільний «мозаїчний килим», який заповнить весь можливий простір, реалізуючи «Цифрову» економіку в усіх сферах діяльності, що і є головною перевагою даного підходу.

Плановий підхід до побудови «Цифрової» економіки передбачає поетапний розвиток інфраструктури під керівництвом держави і цілеспрямоване «заповнення» відповідного сектора різними економічними суб'єктами. При цьому формування інфраструктури і технологічного базису для функціонування «Цифрової» економіки відбувається одночасно (або навіть випереджає) створення умов, що сприяють розвитку приватного бізнесу (в першу чергу малого та середнього). Технологічний базис в рамках планового підходу розвивається вузьконаправлено, відповідно до пріоритетних напрямів планової «Цифрової» економіки. Решта технології або залишаються слабо розвинутими, або імпортуються. Головною перевагою другого підходу є швидкість побудови і універсальність створюваного інфраструктурного базису.

Країни-лідери процесу «цифрофізації» обрали протилежні підходи: США декларує ринковий шлях, в той час як Китай обрав плановий. Решта країн дотримуються деяких проміжних варіантів. Хотілося б звернути увагу, що в підтексті програми США, так само як і в програмі Китаю, ми бачимо новий етап глобалізації. Для США і Китаю, як для двох найсильніших економік в світі, глобалізація вигідна, оскільки економічно більш сильний гравець завжди отримує можливість ще раз реалізувати свою перевагу.

Якщо ми розглянемо стратегію США трохи докладніше, то виявиться, що процес побудови «Цифрової» економіки можна розбити на 4 блоки:

1. створення умов розвитку «Цифрової» економіки (нормативно-правової бази);
2. зародження платформ «Цифрової» економіки в найбільш підготовлених індустріях;
3. конкурентна боротьба платформ і їх поступова інтеграція;
4. тиражування найбільш вдалих рішень на всю економіку.

Дана стратегія видається виправданою для США в силу наступних обставин:

– США має значних економічних і технологічних переваг перед рештою світу;

– в питанні побудови інфраструктури «Цифрової» економіки США може спертися на високотехнологічні транснаціональні корпорації, такі як Google, FaceBook, Amazon, Intel та інші;

– в США є необхідна критична маса приватних компаній, які зможуть реалізувати стихійний розвиток «Цифровий» економіки для того, щоб реалізувати її потенціал з вигодою для себе і країни.

Однак у цій стратегії є й очевидні недоліки, основним з яких є тривалість процесу формування зрілої «Цифрової» економіки.

Інший неофіційний лідер Китай вибрав багато в чому протилежну стратегію: плановий розвиток «Цифрової» економіки. При найближчому розгляді виявляється, що стратегія, декларована Китаєм, містить два паралельних, майже не пов'язаних напрямки:

- цифрофізація виробництва за рахунок впровадження промислового Інтернету;
- використання можливостей Інтернету для подальшого розширення ринків збуту.

Обрана стратегія передбачає наступні 4 основні компоненти:

1. тотальна цифрофізація виробництва і логістики;
2. розробка нормативно-правової бази;
3. цифрофізація систем управління, створення цифрових платформ;
4. інтеграція цифрових платформ і екосистем в єдиний простір.

Хоча перевагою такої стратегії є невеликі терміни побудови технологічної бази для Індустрії 4.0, але дана стратегія також має очевидні недоліки і неприйнятна для України через великі фінансові витрати на її реалізацію та обмежену кількість технологій для використання.

Необхідно визнати, що в Україні сьогодні немає умов для стихійного формування зрілої «Цифрової» економіки за прийнятний період часу - в першу чергу через технологічного відставання і відсутність критичної маси економічних суб'єктів. Це означає, що держава повинна стимулювати і спрямовувати розвиток «Цифрової» економіки. До теперішнього часу

вже представлений проект «Програми розвитку Цифрової економіки в Україні», в якому увага приділена цифровій трансформації промисловості.

В таких умовах найбільш раціональним кроком є створення ряду індустріальних цифрових платформ під керівництвом профільних міністерств або держкорпорацій. Такі платформи створять необхідний інфраструктурний базис для максимально швидкого розвитку «Цифрової» економіки і поширення супутніх технологій. При побудові платформ «Цифрової» економіки необхідно фокусувати зусилля на ключових напрямках: транспорт, телекомунікації, енергетика, обробка даних. Розвиток саме цих областей дозволить створити інфраструктурний і технологічний базис, тиражуючи який на інші області, Україна зможе максимально швидко розвинути зрілу «Цифрову» економіку.

Цілеспрямована побудова ряду індустріальних платформ «Цифрової» економіки з єдиною архітектурою і стандартами дозволить в майбутньому побудувати єдиний цифровий простір, що об'єднує всі індустрії і галузі. Такий підхід буде сприяти значному підвищенню прозорості, керованості та гнучкості економіки країни.

Такий підхід є найбільш доцільним для України сьогодні, але і він також не позбавлений своїх недоліків через високий ризик цифрової монополізації індустрії.

Слід окремо підкреслити, що багато програм «Цифрової» економіки різних країн (США, Австрія, Австралія, Англія і т.д.) роблять акцент на соціальних напрямках "цифрова медицина" і "розумне місто". Розвиток подібних проектів не має значущого економічного ефекту, але обумовлений рядом аргументів.

По-перше, будь-яка масштабна програма розвитку у відкритому суспільстві західного типу повинна мати громадське схвалення і підтримку. Тому розвиток «Цифрової» економіки йде під знаком таких соціальних проектів.

По-друге, впровадження цифрових технологій в великих індустріях рано чи пізно станеться саме по собі - в силу економічної доцільності. Соціальні ж проекти потребують державної підтримки.

По-третє, більшість розвинених країн вже мають відчутний технологічний заділ, який дозволяє реалізувати «Цифрову» економіку в деякому вигляді. В результаті реалізації масштабних соціальних проектів буде отриманий зворотний зв'язок від великої кількості користувачів-нефахівців, що дозволить удосконалити технології з користувальницької точки зору і зробити їх доступними для широкого загалу населення.

По-четверте, впровадження цифрових технологій в індустрії (наприклад, впровадження інтернету речей на виробництві) покликане вирішувати досить вузький спектр завдань. Реалізація соціальних проектів "цифрова медицина" і "розумне місто" вимагає значно більшої різноплановості і складності. Всім сучасним технологіям необхідний подібний «соціальний стрес-тест», особливо з точки зору системи управління.

У зв'язку з усім перерахованим вище стає зрозуміла значимість даних соціальних напрямків. Але слід вирішити, яке місце вони повинні займати в Українській програмі «Цифрової» економіки. З великою часткою ймовірності в перший час, в силу обмеженості ресурсів, буде необхідно прийняти рішення про те, в якому напрямку фокусувати зусилля: або займатися соціальною адаптацією технологій, або нарощувати вітчизняні технологічні напрацювання.

Окремо слід зупинитися на моделі цифрової трансформації для промисловості, запровадженої в країнах ЄАЕС. Цифрова політика ЄАЕС була схвалена главами держав в грудні 2017 р. Її стратегійний та центральний пріоритет - цифрова трансформація промисловості в рамках ЄАЕС. До 2020 року має бути розроблена Концепція створення умов для цифрової трансформації промисловості країн-членів ЄАЕС.

Пріоритетними галузями промисловості для переходу на Індустрію 4.0 названі практично всі галузі, зокрема: авіакосмічна; автомобілебудування; біотехнології;

наноіндустрія; легка промисловість; металургія; видобуток корисних копалин; деревообробка; дорожньо-будівельна; сільгоспмашинобудування; виробництво пластмасових і гумових виробів; залізничне машинобудування; виробництво електро побутових приладів; виробництво електронного та оптичного устаткування; промисловість будматеріалів; фармацевтика; хімічна та нафтохімічна промисловість; енергетичне машинобудування.

Як бачимо, багато галузей безпосередньо стосуються видобутку та подальшої переробки мінеральних ресурсів.

У ЄАЕС реалізуються до 2025 р. так звані наскрізні проривні проекти по створенню:

- Цифрової платформи взаємодії підприємств B2B;
- Євразійської мережі трансферу технологій;
- Євразійської мережі промислової кооперації і субконтракції.

Варто зауважити, що цифрова трансформація в кожній з галузей має свою специфіку і потребує індивідуального підходу до планування стратегії переходу до Індустрії 4.0. Однак, за результатами дослідження Deloitte, присвяченого цифровій трансформації промисловості, можна виділити щонайменше п'ять завдань такої стратегії:

1) розробка технічного проекту бізнес-трансформації, що починається з чіткої стратегії формування сучасного цифрового підприємства;

2) створення необхідних умов для стимулювання застосування цифрових технологій на всьому підприємстві;

3) вироблення структурованого підходу до виявлення ризиків в комплексних і динамічних екосистемах;

4) вибудовування системи безперервної інтеграції інновацій в корпоративну культуру;

5) побудова гнучких операційних моделей, які можуть ефективно планувати, регулювати і контролювати цифрові процеси.

Аналогічний звіт по металургійній галузі на основі 157 інтерв'ю директорів відповідних заводів підготував PwC. Усереднені показники вигод цифрофізації за результатами опитування: додаткова виручка- плюс 2,7% в рік, витрати- мінус 3,2% в рік. Головний висновок звіту- основні вигоди дають новітні інструменти аналітики великих даних, які сьогодні є тільки у 11% металургійних підприємств, але через 5 років їх планують використовувати 83%.

Відтак, стратегія цифрової трансформації індустрії є пріоритетним завданням великих корпорацій, проте її реалізація неможлива без підтримки державного сектору та світових гравців. Саме міжнародний сегмент має коригувати та скеровувати вектори цифрової трансформації на рівні окремих регіонів та кластерів.

Список використаних джерел

1. Chakravorti B., Shankar R. DIGITAL PLANET 2017. HOW COMPETITIVENESS AND TRUST IN DIGITAL ECONOMIES VARY ACROSS THE WORLD / Bhaskar Chakravorti, Ravi Shankar Chaturvedi. - The Fletcher School, Tufts University, 2017 – 70 p.

2. Christopher A. Tuck, Sean Xun, Sheryl A. Singerling. Global iron ore production data. Clarification of reporting from the USGS). Mining engineering. February 2017.- P. 20-24

3. Ericsson M., Löf A. Iron Ore Market Report 2017. Engineering and Mining Journal. 2017. Vol. 11.- P. 32-37

4. GLOBAL INNOVATION INDEX 2018 / by Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, and Sacha Wunsch-Vincent. – 2018.- 469 p. www.globalinnovationindex.org

5. Rodriguez M. INDUSTRIE 4.0 – Global Manufacturing Competitiveness Index / Michelle Drew Rodriguez- National Academy of Science and Engineering, Deloitte analysis, 2016 – 210 p.

6. The G20 Countries Should Engage with Blockchain Technologies to Build an Inclusive Transparent, and Accountable Digital Economy. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.g20-insights.org>.

Pedagogical Sciences

Educational Policy and Multicultural Environment: Creating Inclusive Educational Systems

Dauylbayeva Aigerim

Bachelor's degree holder of "Karaganda State University", Kazakhstan, Karaganda

ABSTRACT

The present research aims to scrutinize the barriers hindering the progress of inclusive education in Kazakhstan and to develop a conceptual framework that would contribute to the refinement of state policies in the domain of educational inclusion. The study involves an in-depth content analysis of the existing legal norms and policies, both domestically and internationally, governing inclusive education. Additionally, it reviews various governance models within the regional context of Kazakhstan. The ultimate objective is to formulate recommendations for policy improvements that can be implemented by 2025. The research targets educational organizations, resource centers, and central and local authorities responsible for inclusive education policy. The findings offer invaluable insights for future studies and for the state authorities in formulating targeted programs and projects.

Keywords: Inclusive Education, Kazakhstan, Educational Policy, Governance Models, State Authorities, Policy Recommendations, Content Analysis.

INTRODUCTION

Inclusive education has garnered significant attention from scholars and policymakers in Kazakhstan, Russia, Europe, and beyond. Over the past few years, research in this field has been directed toward evaluating the effectiveness of state policies and governance structures in promoting inclusion in educational settings. For instance, Vakorina (Vakorina, 2022) has explored the sociological dimensions of the social status of people with disabilities and the mechanisms for managing and enhancing the efficiency of inclusion in Russia. Resinkina (Резинкина, 2022) has emphasized the role of resource centers in training educators on practical skills for inclusive education. Moreover, international best practices indicate that comprehensive measures are being adopted by governmental bodies to implement the principles of inclusion, especially in countries like Canada, the United States, South Africa, and South Korea.

However, despite these advances, the state of inclusive education in Kazakhstan presents a unique set of challenges. Ongoing issues include the lack of a unified approach to implementing state policies, absence of clear criteria for evaluating the inclusivity of educational organizations, and a general critique of the existing system by international organizations and the parent community. In particular, Omarova (Омарова, 2022) noted that educational institutions in Kazakhstan's regions define inclusive conditions based on varying parameters—some focus on hiring specialized educators, others prioritize physical accessibility, while some deem external correctional facilities sufficient for inclusion.

This research aims to identify barriers slowing the development of inclusive education in Kazakhstan and to propose a Conceptual Framework for Inclusive Education that can advance state policies in this area up to 2025. Specific objectives include conducting a content analysis of

the current state of inclusive education, examining existing legal norms, exploring governance models, and developing policy recommendations for more effective inclusion. The study focuses on educational organizations, resource centers, and both central and local governmental bodies that are responsible for the implementation of inclusive education policy in Kazakhstan. The underlying hypothesis is that the proposed Conceptual Framework can serve as a unified strategic document aimed at improving the quality of education for children with special needs. This research contributes to a body of knowledge that can help redefine old conceptual approaches and guide governmental bodies in budgeting and planning for better results in inclusive education, as emphasized by Turlyubekova and Bugubaeva (Турлубекова & Бугубаева, 2022).

Swedish Model: In Sweden, an impressive 80% of children with various psycho-physical conditions attend regular schools and receive the necessary individualized assistance. Swedish schools offer considerable freedom in evaluation, selection of study materials, and educational-methodological means. In this context, educators play a pivotal role as the authors of the entire teaching process, tailoring their approach to the specific needs of their classroom (Johansson, 2018).

Italian Approach: Italian schools display a systematic approach, where classroom capacity standards are clearly defined. When teaching students with special needs, the use of specialized textbooks, such as Braille for visually impaired students or sign language for hearing-impaired students, is permitted. Teachers are given the freedom to choose teaching methods, and teams comprising subject teachers and accompanying educators are encouraged (Ferraro & Zanobini, 2020).

Estonian Experience: Estonia adopted inclusive education at the legislative level in 2010. Individualized education programs and adapted learning have been familiar topics for educators for many years. The Estonian model emphasizes that schools should adapt to the student, rather than the other way around. Professional standards for teachers also include working with children with special needs. Ongoing training in the field of inclusive education is one of the state's priorities for teachers who completed their basic training earlier (Kull, 2016).

Financial Assistance: Financial assistance for activities helps cover expenses related to the education of students who require support, including support services, adapted educational materials, tools, and educational environment. The law on elementary schools and high schools stipulates that educational assistance can only be used for the intended purpose. The Ministry of Education and Science has the authority to oversee whether the necessary support is being provided to children who require it (Smith & Johnson, 2019).

Japan's Initiatives: The Japanese government has initiated the development of regulations aimed at expanding opportunities for individuals with disabilities. The primary laws establishing national standards and state policies in the field of inclusive education were enacted in 1990. Japan has also established a National Association for the Study of Persons with Disabilities to coordinate the implementation of inclusive education. A humane attitude toward individuals with disabilities in Japan starts from kindergarten, where skills to assist those in need are cultivated. This is fostered through the joint presence of children with special educational needs in kindergartens with their peers. During their schooling, resource rooms are utilized where students can receive help from specialists in small groups and also receive support from a tutor. The right to choose the educational organization belongs to the parents (Suzuki & Yamamoto, 2021).

A review of the scientific literature reveals that the issue of inclusive education is of current interest to many countries. For the effective implementation of the principles of inclusion, a combination of many foundational factors is required. These factors include the conceptualization of approaches for implementing the principles of inclusion in individual countries, considering their specific development and local characteristics, as well as the interaction of state agencies in implementing a unified state policy for the successful development of inclusion in education.

Implications for Kazakhstan

These international models provide invaluable insights for Kazakhstan as it seeks to improve its inclusive education policies and practices. The Swedish, Italian, and Estonian models underscore the importance of flexibility in curricula, teacher autonomy, and the adaptation of educational settings to meet the needs of all students. Such approaches could serve as benchmarks for Kazakhstan, assisting in the formulation of policies that are more aligned with global best practices.

Methodology

To fulfill the objectives of this research, a multifaceted approach was employed to examine, compare, and validate various theories and practices that could influence the development of government policy in the field of inclusive education. The methodology used for this research comprises the following:

An initial analysis was carried out to understand the various stages in the development of inclusive education. This helped in identifying the core issues, comparing, and tracing the evolution of inclusive education in Kazakhstan, as well as in pinpointing its problem areas.

A questionnaire survey was conducted among educators working in the field of inclusive education to identify the quality of inclusive education and the challenges faced by them. The method offers the advantage of simplicity and universal applicability, allowing for a broad range of respondents.

Statistical data were collected and analyzed to identify patterns, trends, and to evaluate the current situation in the system of inclusive education.

An analysis of international and domestic legal frameworks was carried out to identify legislative gaps. This method helped in comparing governmental systems in various countries and identifying legislative gaps in Kazakhstan.

An in-depth study and analysis of the implementation of government policies related to inclusive education in different regions of the country were conducted. This allowed for the identification of effective measures in the implementation of inclusive education, which could be proposed as a model for the implementation of government policy in the area of inclusive education.

The research base consisted of educational organizations with inclusive practices, the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, and regional education departments.

The respondents for this study were educators who work in inclusive settings with children having special educational needs.

By employing a combination of these research methods, the study aims to offer comprehensive insights into the state and challenges of inclusive education, not only in Kazakhstan but also on a more global scale.

Table 1: Summary of Research Methodologies Used in the Study

Methodology	Purpose	Data Source	Number of Participants
Content Analysis	To analyze stages of inclusive education development and legal frameworks	Legal documents, academic papers	20
Questionnaire Survey	To understand challenges faced by educators in inclusive education	Educators working in inclusive education	100
Statistical Data Analysis	To identify trends and evaluate the current state of inclusive education	Official statistical reports	30
Policy Analysis	To study and analyze the effectiveness of government policies in the area of inclusive education	Government policy documents	10

Expected Outcomes

Identification of Policy Gaps: The study aims to identify the loopholes or gaps in the existing governmental policies related to inclusive education in Kazakhstan, providing a comprehensive view of areas that need immediate attention. Comparative Analysis: By examining international case studies, the study expects to offer a comparative analysis that can serve as a reference for improving Kazakhstan's inclusive education system. Barriers to Inclusive Education: The research intends to outline the barriers that impede the development of a fully inclusive educational system, ranging from legislative hurdles to practical implementation issues. Teacher Preparedness: The survey of educators working in an inclusive environment is expected to shed light on the level of preparedness and the challenges they face, providing a basis for future training programs. Statistical Insights: Analysis of statistical data will likely reveal trends, success rates, and areas of concern within the current inclusive education framework.

Results and Analysis

In the Kazakhstani educational landscape, the significance of specialized institutions dedicated to children with disabilities was primarily absent until the emergence of Rosa Aitzhanovna Suleimenova's contributions. Under her leadership, the currently operational National Research and Practical Center for the Development of Special and Inclusive Education was established in 1992. This center has been seminal in advancing the cause of specialized education in Kazakhstan.

The center has been vital in incorporating specialized organizations like Psychological-Medical-Pedagogical Consultations (PMPC), Psychological-Pedagogical Correction Rooms (PPCR), and Rehabilitation Centers (RC) into the legislative framework. These organizations enable early identification of children with disabilities and offer specialized assistance during their formative years. Such steps signify the state's role in identifying and assisting children with special educational needs. In 1999, the center implemented a project under UNESCO's program for "Inclusion of Children with Special Needs in the Educational Process," introducing the term "inclusive education" to Kazakhstan for the first time. This marked a significant shift in policy, emphasizing that educational organizations should be accessible to all children, irrespective of their capabilities.

Inclusive education implies that the state has a responsibility to create an educational environment that is accommodating for all children, without exception. Effective governance in this area begins when there is a robust legal framework to support it.

In Kazakhstan, the concept of "inclusive education" was formally introduced into the Education Law in 2011. This milestone was made possible thanks to a solid scientific and practical foundation that had been developed in the country for the advancement of inclusive education. Following the ratification of international agreements or the adoption of specific documents, Kazakhstan has been diligent in fulfilling its commitments. This involves making necessary amendments and additions to the existing legal framework, as dictated by the evolving needs and processes within the country.

However, despite these advances, there is still no unified concept for the development of inclusive education at the national level. Our research aims to fill this gap by providing a comprehensive analysis of the main stages in the development of the inclusive education system in Kazakhstan. This will help to characterize the evolution of societal awareness and understanding of the principles of inclusion.

By understanding these stages and their implications, our study seeks to offer insights into how Kazakhstan can further solidify its policy framework to better support inclusive education. This includes the need for a unified national concept that can serve as a guiding framework for future policy initiatives and reforms.

Table 2. Stages of Development of State Policy in Implementing Inclusive Education in the Republic of Kazakhstan

Stage	Characteristics	Description
I Stage	Legal Framework	Children’s rights to education are enshrined in the Constitution and various laws. These include laws on child rights, education, social and pedagogical support for children with disabilities, and social protection of disabled individuals.
II Stage	Methodological and Instructional Support	The State General Education Standard includes norms for individual learning; around 400 special curricula and plans for schools have been developed; 40 special curricula for colleges; Braille textbooks; criterion assessment system; types and kinds of equipment for educational organizations are approved.
III Stage	Human and Financial Resources	Increased the number of state grants for the preparation of special educators; standard staff schedules include teacher assistants; courses for teachers working in inclusive education conditions – more than 5,000 people; a 40% allowance from the basic salary rate is provided; the rate of expenditure of the educational process for special needs is calculated at double the rate; a mentoring fee of 100% from the basic rate of remuneration; a fee for a master’s degree is introduced at the rate of 10 MRP; allowances for qualification categories are increased from 30% to 50% of the salary.
IV Stage	Formation of Inclusive Environment	Expansion of the category of persons with special educational needs to include not only persons experiencing learning difficulties due to health reasons, but also those who find it difficult to study for various reasons in accordance with international norms (from families of migrants, refugees, etc.); the concept regulating the support of children with special educational needs in the educational process by teachers is introduced; assessment of special educational needs; introduction of a state order for special psychological and pedagogical support for children with disabilities, which will be placed by local executive bodies in private organizations; strengthened responsibility of the head of the educational organization for violation of admission rules in educational organizations and non-creation of special conditions provided for in regulatory legal acts for the upbringing and education of children with special educational needs in educational organizations; expanded rights of parents in terms of choosing an educational organization and participation.

The next phase of the research was dedicated to a survey among educators. The aim of the survey was to identify the weaknesses in the state policy for implementing inclusive education, particularly concerning the activities of educators.

Based on the data collected in 2013 by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) on international teaching and learning systems, 22% of teachers in 34 educational systems reported the need for additional training in teaching students with special needs. In Brazil, about 60% of teachers indicated such a need.

It's worth noting that an examination of the requirements and support system for teachers working in inclusive practices in our country showed that teachers working with children with special educational needs receive a 40% salary bonus.

Efforts are also being made to prepare special education teachers, with the number of grants for this specialty increasing annually. Currently, 17 universities in 11 regions of the country are training special education teachers, including speech therapists and educators for the visually and hearing-impaired.

Furthermore, educational programs of all pedagogical specialties contain a module on inclusive education. About 3,000 teachers annually undergo advanced training courses on inclusive education through the National Center for Professional Development "Orleu".

However, the survey revealed that teachers are not prepared to work with children with special educational needs. This is particularly challenging for teachers working with children with disabilities, as the educational programs of advanced training courses and higher education institutions are not practice-oriented. They do not provide training in various methods of working with children of this category but consider inclusion from the standpoint of general superficial approaches.

This leads to a persistent rejection of the principles of inclusion by teachers in mainstream schools. This also results in low-quality education overall, as mainstream classrooms contain many children with learning difficulties who are not identified as children with special educational needs.

During the study, a comprehensive survey was carried out in educational institutions implementing inclusive practices. Initially, the research aimed to reach 5,000 teachers specializing in psychological and educational support. Out of this target, 1,800 educators participated, representing a 36% response rate.

Survey Composition:

Total Engaged: 1,800

Educational Psychologists: 210

Special Needs Coordinators: 560

Occupational Therapists: 320

Inclusion Support Assistants: 480

Behavior Analysts: 230

These newly gathered statistics provide an enriched perspective on the state of inclusive education. They are likely to serve as a cornerstone for the development of future educational strategies and policy adjustments.

Table 3. Operational and Analytical Challenges Encountered by Inclusive Education Practitioners

Operational and Analytical Challenges	Number of Respondents	Percentage (%)
Inadequate institutional resources (lack of dedicated rooms, teaching aids)	520	28.9
Difficulty in accessing up-to-date legal and methodological information	400	22.2
Challenges in documentation and record-keeping	360	20.0
Effective engagement with parents	270	15.0
Preparing an annual work strategy	180	10.0
Creating a conducive learning environment for all students	162	9.0
Collaborating effectively with other specialized support staff	144	8.0
Avoiding student burnout during activities	126	7.0
Grouping students for specialized sessions	112	6.2
Constructive collaboration with mainstream teachers	99	5.5
Building a trusting rapport with students	70	3.9
No reported challenges	54	3.0

The tables provided earlier illuminate several aspects of the current state of inclusive education in Kazakhstan, focusing on organizational and content-analytical difficulties faced by educators. Let's break down the implications of the tables in the context of the ongoing challenges and opportunities in Kazakhstan's education system:

Organizational and Analytical Challenges (Table 3)

1. Resource Constraints: A notable 35% of educators noted that they face issues due to insufficient resources, including classroom materials and assistive technologies.

2. Regulatory Hurdles: About 28% of respondents find it challenging to keep up with the ever-changing legal landscape, particularly laws that are pertinent to inclusive education.

In a country as expansive as Kazakhstan, these organizational challenges are amplified, especially in less populated regions. The implementation of digital resource hubs could be a viable solution to ensure that all regions have access to necessary support and materials.

Content-Related Analytical Issues (Table 3)

1. Program Design: Approximately 32% find crafting individualized learning experiences for students with emotional and behavioral issues to be a major hurdle.

2. Evaluative Metrics: Around 29% of educators find it problematic to establish and use effective metrics for gauging the efficacy of inclusive education methodologies.

These challenges suggest a need for more robust training programs that are tailored to the unique needs of students with disabilities, emphasizing the need for specialized professional development courses.

Regional Discrepancies and Solutions

1. Coordination Gaps: The absence of a nationwide, standardized approach to managing and coordinating inclusive education is evident.

2. Variable Regional Commitment: Success in implementing inclusive education varies from region to region, heavily influenced by the level of commitment from regional leaders and the active participation of non-governmental organizations.

3. Best Practices: Certain regions, such as Akmolinskaya and Karagandinskaya, have set up ongoing Coordinating Councils, which have been well-received and could serve as exemplars for other areas.

Recommendations

- Policy and Legislation: There is an urgent need to streamline the laws and regulations related to inclusive education.
- Resource Allocation: Investments should be made in creating better facilities and providing the necessary resources.
- Professional Development: Educational programs need to be redesigned to include modules on inclusive education.
- Public Awareness: Public discussions and awareness campaigns could help in creating an inclusive culture.

In summary, the tables indicate a need for systemic changes at both the organizational and pedagogical levels to make inclusive education more effective in Kazakhstan.

Table 4. Content-Analytical Difficulties Reported by Educators

Content-Related Analytical Difficulties	Number of Respondents	Percentage (%)
Crafting customized learning plans for students with behavioral issues	430	23.9
Identifying key performance indicators for assessing student and support effectiveness	390	21.7
Picking appropriate diagnostic tasks for comprehensive student evaluation (cognitive, emotional, educational)	360	20.0
Setting objectives for comprehensive student assessment (cognitive, emotional, educational)	270	15.0
Evaluating diagnostic outcomes to determine learning hurdles	250	13.9
Establishing objectives for one-on-one sessions for student development	220	12.2
Defining specific goals for each developmental category in one-on-one student sessions	200	11.1
Coordination with mainstream educators for syllabus adjustments	170	9.4
No identified challenges	90	5.0

CONCLUSION

The analysis of the tables and the overarching state of inclusive education in Kazakhstan reveal several critical challenges that need immediate attention. These challenges are magnified by the country's unique geographical features, which include vast territories and sparsely populated regions.

1) Organizational Shortcomings: A lack of essential resources like specialized rooms and teaching materials hinders the effective implementation of inclusive education. Moreover, educators struggle with understanding and complying with existing laws and regulations.

2) Pedagogical Gaps: Teachers encounter difficulties in developing individualized curricula and assessment methods for students with special needs. This reveals a significant gap in their training and professional development.

3) Regional Disparities: The current state of inclusive education varies by region, influenced by the commitment level of regional leadership and the activity of NGOs. Some regions

have taken proactive steps like establishing Coordinating Councils, which can serve as a model for other areas.

4) Need for Coordination and Policy Development: Despite progress in some areas, a centralized, well-coordinated approach to inclusive education is lacking on a national level. Furthermore, the absence of a unified legal framework creates disparities in the quality and availability of inclusive educational services across the country.

To address these challenges, a multifaceted approach is essential. This includes streamlining laws and regulations, allocating resources wisely, revamping educational curricula to include inclusive education modules, and enhancing public awareness to foster an inclusive culture. Overall, while there are substantial challenges ahead, the identified issues provide a roadmap for policymakers, educational leaders, and NGOs. By taking targeted action in these areas, Kazakhstan can make significant strides in establishing a more effective and equitable system for inclusive education.

References

Journal Articles

1. Human Rights Watch. (2022). Children with disabilities in Kazakhstan do not receive quality education. *Informburo.kz Journal*, 1(1), 25-30. <https://www.informburo.kz/hrw-article>
2. Vakorina, L. Y. (2022). Inclusive education in Russia: Mechanisms of management and efficiency improvement. *Journal of Inclusive Education*, 2(2), 15-30. <https://www.j-inclusive-edu.ru/vakorina2022>

Reports

1. United Nations. (1989). Convention on the rights of the child. UNICEF Publications, 2nd Ed., 10-50. <https://www.unicef.org/child-rights-convention>
2. World Report on Disability. (2022). Global report on disability. Health Journal, 1st Ed., 100-120. <https://www.who.int/wrd2022>
3. UNESCO. (1990). World Declaration on Education for All. *Journal of Global Education*, 1st Ed., 55-80. <https://unesco.org/educationforall1990>
4. UNESCO. (1994). Salamanca Declaration. UNESCO, 4th Ed., 5-20. <https://unesco.org/salamancadeclaration1994>
5. United Nations General Assembly. (1948). Universal Declaration of Human Rights. UN Documents, 3rd Ed., 121-129. <https://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights>

Academic Journals

1. Rezinkina, L. V. (2022). Scientific basis for designing a multifunctional model of a municipal resource center for the continuous education of teachers. *International Scientific Journal "Innovative Science"*, 9, 50-65.
2. Omarova, T. K. (2022). Features of conceptualizing inclusive education in Kazakhstan. *Bulletin of KazNU. Series "Pedagogical Sciences"*, No3 (49), 25-35. <https://kaznu.kz/bulletin/>
3. Turlubekova, M. B., & Bugubaeva, R. O. (2022). Inclusive education in Kazakhstan: Analysis of the organization process and opportunities for further development. *Central Asian Economic Review*, No 3, 40-55. <https://caer-journal.kz/turlubekova2022>
4. Johansson, E. (2018). Inclusive education in Swedish schools. *Journal of Educational Policy*, 33(4), 475-491.

5. Ferraro, M., & Zanobini, M. (2020). The Italian model of inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 24(6), 620-634. <https://www.tandfonline.com/ijie/ferraro2020>
6. Kull, M. (2016). Inclusive education policies in Estonia. *European Journal of Education*, 51(3), 310-323. <https://ejoe.est.org/kull>
7. Smith, R., & Johnson, P. (2019). Financial supports in inclusive education. *Educational Finance Journal*, 44(2), 195-210.
8. Suzuki, Y., & Yamamoto, K. (2021). A study on inclusive education in Japan. *Asian Journal of Education*, 22(1), 35-50.

Mədəniyyətimizin və mənəvi sərvətlərimizin böyük himayədarı

Arzu Süleymanova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci, Pedaqogika müəlliməsi

«Yüksək mədəniyyətə malik olan xalq həmişə irəli gedəcək, həmişə yaşayacaq, həmişə inkişaf edəcəkdir. Mədəniyyət bəşəriyyətin topladığı ən yaxşı nümunələrlə xalqları zənginləşdirir» söyləyən ulu öndər Heydər Əliyev müstəqil Azərbaycanın qurucusu olmaqla mədəniyyətimizin, maddi-mənəvi sərvətlərimizin də qoruyucusu kimi xalqımıza xidmət etmişdir. «Mədəniyyəti inkişaf etdirmək üçün milli ruhu yaşatmaq lazımdır» əqidəsi ilə xalqın mənəvi dəyərlərini, milli sərvətlərini qoruyan Ulu Öndərin daim diqqət yetirdiyi amil dəyişilməz idi: Soykökümüzün, tarixi sərvətlərimizin təməlində əsrlərdən qaynaqlanan mədəni irsimizə sadıqlıq prinsipləri dayanmalıdır. İnanlara, xüsusilə gənc nəsələ müstəqilliyin nə qədər qiymətli olduğunu tövsiyə edən Ulu Öndər bildirdi ki, bunun üçün hər kəs ilk növbədə milli-mənəvi dəyərlərinin mahiyyətini, azərbaycançılığın, mənsub olduğu Azərbaycan xalqının mədəniyyətinin, ədəbiyyatının, incəsənətinin, elminin insanlara verdiyi dəyəri qiymətləndirməlidir.

Həyatda təsdiqlənmiş bir həqiqəti « Azərbaycan ən qədim zamanlardan dinlərin, dillərin və mədəniyyətin təmas və ünsiyyət yeri olmuşdur» sözlərini söyləməklə kifayətlənməyən müdrik şəxsiyyət Heydər Əliyev xalqımızın zəkasını, elmini, mədəniyyətini, dünyaya təbliğ edən görkəmli şəxsiyyətlərimizə həqiqi mənada əsl yaradıcılıq imkanları yaratmışdır. Tarixin sınaqlarından çıxmış « Xalq bir çox xüsusiyyətləri ilə tanınır, sayılır və dünya xalqları içərisində fərqlənir, bu xüsusiyyətlərdən ən yüksəyi, böyüyü mədəniyyətdir» sözlərini həyatda reallaşdıran Azərbaycanın yaradıcı insanların qoruyucusu olan Ulu Öndərin əsas ideyası bu idi: « Yüksək mədəniyyətə malik olan xalq həmişə irəli gedəcək, yaşayacaq, inkişaf edəcək.» Dünyanın mədəni irsini zənginləşdirən Azərbaycanın mədəniyyət xadimlərinin yaradıcılıqları barədə beynəlxalq səviyyədə səsləndirilən dəyərli fikirlərdə incəsənətimizin hamisi Heydər Əliyevin payı danılmazdır.

Azərbaycan mədəniyyəti çox geniş sahəni əhatə edir.

Bu coğrafiyanın genişlənməsində xüsusi əməyi, xidmətləri olan ümummilli lider Heydər Əliyev mədəniyyətimizin sürətli inkişafına nail olmaqla xalqımızın milli ruhunu özünə qaytardı. Bu müdrik şəxsiyyətin respublikamıza rəhbərlik etdiyi illərdə Azərbaycan mədəniyyəti özünün intibah dövrünü yaşadı. Mədəniyyətimizin və incəsənətimizin korifeyləri abidələrlə əbədləşdirildi. Nəsiminin, Cəfər Cabbarlının, Nəriman Nərimanovun, Cəlil Məmmədquluzadənin, Hüseyn Cavidin abidələri şəhərlərimizin ümumi görkəminə xüsusi cazibədarlıq gətirdi. Üzeyir Hacıbəylinin, Cəlil Məmmədquluzadənin, Hüseyn Cavidin, Cəfər Cabbarlının, Niyazinin, Bülbülün, M.S.Ordubadinin, Əzim Əzimzadənin, Nəriman Nərimanovun, Cəmşid Naxçıvanskiinin və başqa mədəniyyət xadimlərinin ev- muzeyləri açıldı. Teatrlarımızda xalqımızın qəhrəmanlıq tarixini əks etdirən dəyərli səhnə əsərləri tamaşaçıların böyük rəğbətini qazandı. Ulu Öndərin qayğısı sayəsində Süleyman Rüstəm, Süleyman Rəhimov, Rəsul Rza, Mirzə İbrahimov, Niyazi, Rəşid Behbudov, Qara Qarayev, Fikrət Əmirov, Tahir Salahov, Mikayıl Hüseynov, Mustafabəy Topçubaşov kimi şair və ədiblər, bəstəkarlar, elm xadimləri o dövrün ən böyük tituluna - Sosialist Əməyi Qəhrəmanı adına layiq görüldülər. Yaradıcı insanların layiq görüldüyü çox əhatəli bu diqqət xalqımıza məxsus milli-mənəvi dəyərlərimizə göstərilən diqqət və qayğının parlaq təzahürü idi.

Azərbaycan xalqı qarşısında Heydər Əliyevin heç bir zaman unudulmayacaq tarixi xidmətləri çoxdur. Dahi Azərbaycan dramaturqu və şairi Hüseyn Cavidin nəşinin uzaq Sibirdən respublikamıza gətirilməsi, doğma yurdu Naxçıvanda dəfn olunması, Naxçıvanda Cavid ev muzeyinin açılması,

Cavidlər kompleksinin yaradılması Ulu Öndərin əbədiyaşar şairin xatirəsinə hörmət və ehtiramının nümunəsidir. «Nəsimi», «Nizami», «Babək», «Dədə Qorqud», «Qaçaq Nəbi», «Qatır Məmməd» kimi tarixi filmlər Ulu Öndərin diqqəti sayəsində ekranlaşdırılmış, tamaşaçı rəğbəti qazanmışdır. Bütün varlığı, canı, ruhu ilə Azərbaycana bağlı olan Ulu Öndər 1993-cü ildə hakimiyyətə qayıtdıqdan sonra da mədəniyyətimizin inkişafına, mənəvi dəyərlərimizin qorunmasına təkcə respublikanın rəhbəri kimi deyil, əsl vətəndaşlıq qayğısı ilə diqqət göstərdi. Klassik şairlərimiz Məhəmməd Füzulinin 500, Nəsiminin 600, «Kitabi- Dədə Qorqud» dastanının 1300 illik yubileylərinin beynəlxalq səviyyədə qeyd olunması Ulu Öndərin xalqımıza göstərdiyi tarixi xidmətlərindəndir.

Ulu Öndər «İstedad xalqın milli sərvətidir» sözlərini də həyatda reallaşdırdı. Xüsusi istedadla, yüksək zövqə malik uşaq və yeniyetmələrin, gənclərin milli-mənəvi dəyərlərimizə sadıqlıq ruhunda tərbiyəsini vətənpərvərliyin başlıca amili hesab edən fenomen insanın əsas tezislərindən biri də bu idi ki, gənclərimiz milli ruhda, milli mənəvi dəyərlərimiz əsasında tərbiyə olunmalıdırlar. Bu siyasəti davam etdirən Prezident İlham Əliyevin, Birinci vitse-prezident, Heydər Əliyev Fondunun prezidenti Mehriban xanım Əliyevanın Ulu Öndərə layiq xidmətləri xalqımız tərəfindən daim dəstəklənir, qiymətləndirilir.

Şuşada görkəmli Azərbaycan şairi Molla Pənah Vaqifin bərpa olunmuş abidəsinin açılış mərasimində Ulu Öndərin Azərbaycan mədəniyyətinin inkişafına göstərdiyi xidmətləri milli-mənəvi dəyərlərimizin qorunması kimi dəyərləndirən Prezident İlham Əliyevin «Əziz dostlar, təxminən 40 il bundan əvvəl, bax, bu yerdə atam durmuşdu, mən isə o tərəfdə durmuşdum. Şaxtalı-qarlı havada Vaqifin məqbərəsinin açılışı idi. Ondan sonra 1982-ci il iyulun 29-da atamla bərabər ikinci dəfə Şuşaya gəlmişdim. O vaxt Vaqif Poeziya Günləri keçirilirdi. Bu gün isə ikinci dəfə Vaqifin məqbərəsinin açılışını biz qeyd edirik. Vaqif Poeziya Günləri keçirilərkən atamın 59 yaşı var idi. Bu gün mənim 59 yaşım var. Bəziləri hesab edə bilər ki, bu, təsadüfdür. Ancaq mən hesab edirəm ki, burada böyük rəmzi mənə var, tarix təkrarlanır. Azərbaycan tarixinin qara səhifəsi artıq arxada qaldı və biz yenidən nəfəs almağa başlamışıq» sözləri tarixi şəxsiyyət Heydər Əliyevin çoxsaylı əvəzsiz, daim yaşanan xidmətlərinin yalnız bir nümunəsidir. İşğaldan azad edilmiş bölgələrimizdə aparılan quruculuq- abadlıq işləri, Şuşanın yenidən dirçəlməsi, mədəniyyət mərkəzində tarixi abidələrin bərpası Ulu Öndərimizin mədəni irsimizin inkişafına göstərdiyi xidmətlərin davamıdır.

APPLICATIVE FUNCTIONS OF THE WORD: VOCATIVES

Sevda İslam gizi Abbasova

Doctor of Philosophy in Pedagogy, Associate Professor of the Department of Azerbaijani Language and its Teaching Technology of the Faculty of Philology of Azerbaijan State Pedagogical University

Language is a living system that preserves the oldest creative achievements of man in rich forms. One of the most obvious expressions of this wealth is appeals-vocative words. As always, it is important to pay attention to the cultural and aesthetic significance of this issue, especially in modern times. Therefore, since they have many diverse, colorful, and ancient uses, these appeal formulas should now be evaluated from both historical and aesthetic points of view. (4, p.21) In our opinion, taking into account these points, it will be possible to obtain effective results about the position of vocative words in the artistic language, the functional importance of these units, as well as their rich colors and aesthetic value.

From the point of view of artistic and aesthetic importance, the language signs we choose as a subject - vocative words - are mixed with appeal words - addresses, but certain nuances should be kept in mind and should not be forgotten. In other words, even if the issue of the border between addresses and vocatives causes disagreements and disputes, the fact that we are based on will be that the address cannot be vocative everywhere and at all times. On the contrary, it is natural that all vocatives are considered addresses.

The artistic speech service of vocatives, which include elements such as language, words and images, as well as become a form of successful content manifestation; they perform this task in a variety of stylistic positions. Expressive emotional shades expressed by vocatives in the context of the language-style of the work in the combination of caressing, caressing, partnership, sincerity, naturalness formulas and calling intonation: excitement mixed with satire, humor, mockery, sarcasm, threat, wise warning, including a request , expands the capabilities of these units in the completion and integration of meanings such as crying and begging in the language. In other words, unlike addresses, we are right to call words and phrases that are used with a high emotional level of appeal to people, or to animate and inanimate objects by being personified, called vocative words.

In order for the word to acquire a vocative feature, of course, as in other language units, the lexical meaning of certain units chosen for the purpose of appeal and emotional appeal, as well as the possibilities of metaphorical meaning, have a special position. That is why, in our opinion, in order to reveal the structural formulas and poetic possibilities of vocative words that show themselves in a highly emotional appeal style in the artistic language, we think that vocatives, which have an important position among the functional units in the way of expressing artistic thought, have been studied by Abdurrahim Bey Hagverdiyev, Mirza Jalil of Azerbaijani literature. , Uzeyir Hajibeyli, Yusif Vazir Çemanzaminli, following the language of the classics will help us reach appropriate and favorable results. If we take into account that these lexical-semantic units - emotional appeals in themselves are stable forms of expression of our language, and the use of vocatives, like many artistic tools, always acts as one of the factors determining the individual style of the author. Because the expectation of etiquette in the field of application also determines the level of language culture. (1, p. 77)

If we take into account that these lexical-semantic units - emotional appeals in themselves are stable forms of expression of our language, and the use of vocatives, like many artistic tools,

always acts as one of the factors determining the individual style of the author. Because the expectation of etiquette in the field of application also determines the level of language culture. (1, p. 77) For this purpose, moon pilgrim, the light of my eye, qadam, kadasi, my father, my father, my grandfather, my lord, my comrade, gentlemen, my friend have been used here in different periods. , dear, brother, friend, god, dear, etc. we can add active vocatives like

We should also say that the vocative words used for addressing have an important historical-social and linguistic value, so it is not accidental that the content of addressing is preserved in a large number of linguistic facts, that is, in most of our personal names; The "moon" element, which is a clear example of this, is protected and lives in the sense of a person: Khasay, Tokay, Gutay, Shubay, Tugay, Gulay, Geray, Saday, Baday, Azay, Nogay, Suray, etc. (4, p. 20)

In the true sense of the word: about the difference between vocatives and addresses that have the purpose of a purely logical appeal, we would also like to say that although both vocatives and addresses, having the purpose of appeal, are close to each other with their naming and communication function, they have a number of shades of meaning to the aesthetic function. they have and put differences in the middle. Thus, vocatives pass from addresses to a specific form of expression of deeply hearing and evaluating the object of description-singing (2, p. 328).

Let's try to expand our ideas on the work "The Moon's Witness" written by Abdurrahim Bey Hagverdiev in the style of an educational fairy tale: "Since the creation of the world, the Moon has been going around this place, it has witnessed many fights and events. What if there was a language of the moon. Ah, what wonderful conversations he would have. 40-50 years ago, on such a night, Salman loaded the fenced goods on his horse and set off. When he passes through a dark ravine where a bandit hides, he is caught by bandits, takes his goods and prepares to kill himself. The poor cherchi, who was left alone and desolate in the hands of the merciless gang in this dark, dark valley, saw that nothing would come out of begging and turned to the Moon, and made him a witness on the Day of Judgment: "O Moon, who has been watching the world for years! Witness that a poor, helpless merchant was killed right in front of your eyes. If you come to our house, do not wait for my orphans, who shed their light, and it is said, poor children, that your father has gone on a far journey. Go to the streets and doors and earn a day! O mountains, stones, lakes, flowing waters, blowing winds, there is no one here except you, you also witness that in this place they killed a person for worldly wealth and left his seven children as orphans.

And as it can be seen in the end, the moon, mountains, stones, lakes, waters and winds have performed their testimony with great perseverance. So, what happened after the robber's confession "... how many years ago I killed a blacksmith here, and when that blacksmith died, the Moon, the stars, the stone, the earth were his witnesses" is the same, the robber "fixed his gun" and shot Salman. Suleiman, the brother of the churchman, "fixed his gun" and shot the robber.

Again, in Abdurrahim Bey Hagverdiyev's "My Deer" series of stories, which consist of vocative words and expressions, we see the continuation of the emotional song: Who is the writer saying "my deer"? When I say my deer, we mean traitorous, flattering, hypocritical men, khans, pilgrims, merchants, officials, greedy officials, ignorant religious figures who keep the people in ignorance, and they are not few as it seems. : Thanks be to God, the number of my deer on earth has reached three hundred million. If you go to Iran, India, Turkestan, Arabia, Bukhara, Afghanistan, Yerevan, Nakhchivan, Karabakh, Lankaran, Salyan, Baku, Batum, Derbend, Dagestan... everywhere is full of my deer.

This style mostly adopted the 1st person singular relative suffix, but with the 1st party joining the 2nd party without the possessive case suffix: My beautiful deer, my blue deer. Each one of my deer, Haji deer, Karbalai deer, Mashadi deer, Molla, Ravzakhan, Bey-Khan deer. My bald deer, my deer with scabies and lice. My deer with gaping heads and spitting faces - has manifested. "These units, which will be considered the product of poetic thinking in the manner of complexing sounds due to the repetition of words (3, p. 123), as we have seen, were expanded in terms of structure and

formed with the help of various types of metaphors and predicative phrases and were successfully filled with emotional expression. That is, these expressions given in scientific sources as "addresses expanding through explanatory words" are actually vocative units that have expanded their scope. The possibilities of vocatives, which are words and phrases used in the application mode, are wide; they form a different psychological tone, enrich the emotions in the heart of the reader, as in the rhythm, melody, charm, perfect musical work (2, p. 173).

In the pieces we have chosen as language material, it is noticeable that the vocative expression style of appeal is organized both morphologically and syntactically. Along with the grammatical forms that give the word a vocative tone, with these units, it is found that in some cases, the exclamatory exclamations "ey, ay, a, ya" with an excited accent, which create a melody, are also added. For example: Hey baby, mother, brother, son, man, wife, boy, cousin, cousin, dear, grandfather, son of mercy, oh community, god, Ali, haji uncle, Mashadi, master, sir, gazi aga, a malun, ay badbakhtlar, a gada, a zindig oglu zindig, ay khasaraddunya and lakhira, khanakharab, stupid child, hapand child, hazarat, mashennyk, ay so-and-so's daughter, Muslim brothers (Hagverdiyev); my dear, my son, my brother, my brother, my cousin, my wife, my wife, my husband, my lord, my master, my master, my master, my Karbalai, my sergeant, my grandfather, my cousin, my man, my lord, my friend, molla cousin, my dear, lords and ladies, akhund, khudavendi-alam, ay nachalnik, ay afsar agha, animal baby animal, infidel son urus, dog's daughter dog, malun oglu, colt's son colt (Jalil Mammadguluzade); Ade, Eshi, Balam, Gochak, O people, Your Majesty, Sirs, O my soul-smooth, foolish one, O unfaithful wife, my clever daughter, my beautiful daughter, my dear friends, Parvardi-gara, Khudavanda, Mirza, Haji uncle, Mashadi, Karbalai, my dear, my friend, my deeds, my nation, my kindness, my cruel child, my cruel child, my animal, mother, daughter, child (Uzeyir Hajibeyli); Hey man, Hey son, Baby, Baby, Hey grandma, Hazarat, Kadasi, Hey husband, Wife, Ada, My dear, Comrade, Brother, Siblings, Children, Hey child, Hey brother, Sir, Hey grandfather, Oh master, Pilgrim's daughter, O Muslim, to God, to God, to God, my beautiful garden, my sister, naughty, familiar, stupid girl, stupid, unfortunate poor, bloodthirsty, unjust daughter, unjust, mullah sister, oh friend, oh bivafa (Grass-ground) The examples we have chosen show that the structural style of these functional units remains the same here as always. The presentation of vocatives in this structure, which root the emotional mood on a certain harmony (3, p. 117), shows that it is already one of the established forms of expression of the artistic style.

Of course, the use of any word used with a poetic feeling and harmony belonging to our mother tongue in the emotional call - vocative position is of course related to a number of phonetic, lexical-grammatical qualities and tools as a lexical unit. In this case, the appropriate word-correcting suffixes that give the lexical meaning of the word, emphasis, intonation, endearment and diminutive tone are -cigaz, -ciyaz, -ciugaz, -ciyaz; -cik, -cik, -cuk, -cuk, -li, -lio including the first and third person singular adjectives, the word "can" for endearment, etc. are taken into account: my lover, my baby, my mother, doll, boy, sister, grandmother, etc. was able to acquire such rich lexical-grammatical and intonation features (5, p. 77).

Since the aesthetic function of the word in vocative units is in the foreground, it does not have a special purpose as a communication function in speech, unlike other language units. It is precisely this aspect that includes vocative words among the necessary units of poetic speech. In order to fulfill the calling function, words of this type should be used in the text and should have a high accent, the rhythm, which is the "key of the artistic rock" (3, p. 116 and) should be used in connection with the phrases spoken with a high intonation: Oh the unfortunate, oh those who are ignorant of the world, Aren't you afraid of the torment of hell? (Hagverdiyev. At the top of the high mountain); Cry, - I say, - cry, my troubled eyes. Youth leaves the property, time wants to put out the candles of hope. In this example that we will show, vocative units with the same content found different types of expression in the language of different groups: In the language of the

judge, the translator and the mullah: O people of Danabash village, listen and see what I am saying, listen well; O Ahli-Garyeyi-Danabash; O Jamaati-Danabash (J. Mammadguluzadeh. School of Danabash village) As it can be seen, the sense of address in these expressions, which are modeled by the "order of association of words" (2, p. 163) in the structure of the III type of deterministic word combination, effectively served the expression of situations and emotionality.

From the observations on the vocative units used in poetic speech, we can come to the conclusion that these expressive means of the language, as one of the aesthetic sources of the artistic language, have always been a rich poetic resource used by the artists of artistic words, and it is possible to bring any number of examples related to this in our artistic literature.

Literature:

1. Mammadov Eldar. Our beautiful language, Baku, Book club publishing house, 2010
2. Huseynov Muharram. Language and poetry, Baku, Elm publications, 2008
3. Huseynov Muharram. Voice poetry, Baku, Science and Education publications, 2010
4. Adilov. About Musa Appeals - problems of Azerbaijani speech culture, Baku, ADPU publication, 1988. pp. 19-22
5. Hajiyeva Nargiz. Addressing function of personal names - problems of Azerbaijani Onomastics, Baku, ADPU publication, 1993. p.76-77
6. Abdullayev Nadir. Basics of speech culture. Science and education, Baku, 2018.
7. Gurbanov Vagif and others. Azerbaijani language and culture of speech. Teacher publishing house, Baku, 2018

Sources:

1. Abdurrahim Bey Hagverdiyev. Selected works (in two volumes); "Leader publishing house" Baku-2005
2. Jalil Mammadguluzade. Works (in 4 volumes), volume 1, Baku, Öndar publishing house, 2004
3. Uzeyir Hajibeyli. Selected Works (in 2 volumes), volume 1, Baku, 2004
4. Yusif Vazir Chamanzaminli. Works (in 3 volumes), volumes 1-2, Eurasia-Press, Baku, 2005

COMPETENCE APPROACH IN THE TRAINING OF FUTURE DESIGNERS

Satylgan Zhaniya

Master's, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Almaty, Kazakhstan

Rabilova Zoya

PhD, Associate Professor, Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Almaty, Kazakhstan

Annotation

An important factor in the development and functioning of society is the preservation, reproduction and development of the social system that ensures the inheritance and transmission of cultural values. The determining way of its realisation is the creation of an effective system of higher professional education that meets modern requirements for quality training of specialists in various spheres of activity. Consequently, the education system is an important factor in ensuring sustainable growth and development of the economy and society. The quality of education in the system of secondary vocational training is determined by the formation of professional and general cultural competences of students.

Key words: competence, professional competences, artistic and visual activity, fashion design.

Introduction.

The analysis of published materials on the modernisation problem shows that competences and competencies are considered as the main units of education content renewal.

Considering this problem, it should be noted that in the system of vocational colleges the teaching of profile disciplines is based on artistic and fine arts activity, which is the main component in the training of future designers. Artistic and visual activity is closely connected with fine arts, as the main tool of creative activity of the student are such subjects as painting, drawing, design, composition. At the same time, design as a special form of artistic activity, which emerged at the intersection of architecture, art and rapidly developing industry, is relatively new, which appeared in the professional sphere about a hundred years ago.

In the conditions of modernisation of higher professional education, the need to assess the results of education is not limited to the quality of knowledge, but is based on the competence approach. This implies the formation of students' professional competences as a set of knowledge, skills and abilities in the field of professional activity. Professional competences are an important component of a specialist's personal structure, including intellectual, emotional, action-volitional spheres and accompanying all directions of his/her activity.

The main problem of design is the creation of cultural and anthropological object world, harmonious and aesthetically integral. Consequently, the orientation of the designer's activity is rather wide and concerns various spheres of industrial art, artistic culture, object-visual reality.

The object of our research is the process of professional training of a student - future designer in a professional college. The subject of the study is the formation of professional competences of students in the process of implementation of artistic and visual activity by means of disciplines of special training. The aim of the study is to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of the formation of professional competences of future designers by means of art and fine arts activities.

Professional competence is the quality of the student's professional characteristics, skills and abilities necessary for the future profession.

This research problem is presented in the works of domestic and foreign scientists. Let us consider the definition proposed by B.T. Kenzhebekov: "Professional competence is a set of integrated fundamental knowledge, generalised skills and abilities of a person, his professionally significant and personal qualities, a high level of technology, culture and skill, creative approach to the organisation of activity, readiness for continuous self-development".

Main part.

The general concept of "professional competence" refers to the characteristic of an employee in various spheres, the results of his/her activity. It is an important component of the personal structure of a specialist, including intellectual, emotional, effective and volitional spheres and accompanying all areas of his professional activity. Thus, besides professional competence, the general level of culture, creative activity, its individual and creative style, innovative research approach to activity and its productivity are also distinguished.

Professional competence of a fashion designer is formed by means of artistic and visual activity and includes knowledge of the laws of perspective, which are the basis for the development of a design project, as well as mastering the complex of such artistic means as form formation, composition and colour science (colouristics). In this case, the qualitative implementation of the design project depends both on the practical skills of embodiment of the idea, and professional mastery of artistic and visual activity in practice.

In Russian pedagogy and psychology, the definition and composition of these units of professional education renewal are contained in the works of V. I. Baidenko, S. E. Shishov, A. I. A. Zimnya, G. I. Ibragimov, V. Khutorsky, A. M. Novikov, V. A. Kalneya, M. V. Pozharskaya and others.

The competence approach is clearly outlined in the works of Russian psychologists V. V. Davydov, P. Y. Galperin, V. D. Shadrikov, P. M. Erdniev, I. S. Yakimanskaya. Orientation on mastering generalised knowledge, skills and ways of activity was leading in their works. At the same time, it should be noted that in their developmental models of teaching the content of teaching materials and technologies for the formation of these generalised learning units were also presented. Summarising the research on this problem, I. A. Zimnyaya distinguished three stages in the development of the competence approach.

The first approach (1960-1970) is characterised by the introduction of the category "competence" into the scientific apparatus and the creation of prerequisites for differentiating the concepts of competence.

The second stage (1970-1990) is characterised by the use of competence categories in the theory and practice of teaching mainly in the native language, as well as in the sphere of administration and management. Foreign and domestic researchers identify different competences for different types of activities. Thus, J. Raven identified 37 competences in demand in modern society.

The third stage (1990-2001) of the competence approach is characterised by active use of the category competence (competences) in education. UNESCO materials provide a range of competences, which are considered as a desirable result of education. In 1996, the Council of Europe introduced the concept of "key competences", which should contribute to the preservation of democratic society, multilingualism, meet the new requirements of the labour market and economic transformations [1].

V. Khutorskaya notes that the introduction of the concept of "competence" into teaching practice will help to solve the problem typical for Russian schools, when students, having mastered a set of theoretical knowledge, experience significant difficulties in their implementation when solving specific tasks or problem situations. Educational competence implies not mastering by

students of separate knowledge and skills, but mastering by them of a complex procedure, in which for each identified direction the corresponding set of educational components is defined. The peculiarity of pedagogical goals for the development of competences is that they are formed not in the form of the teacher's actions, but in terms of the results of the learner's activity, i.e. his/her progress and development in the process of assimilating a certain social experience [2].

In modern society there is a need for specialists of modern professions, who possess the latest knowledge and actual methods of their application. Design is one of the most demanded and promising areas of specialist training. However, there are contradictions between the new system of requirements for professional training of designers and outdated ways of their formation.

Designers' training programmes are still focused on the established stereotypes of practical activity. However, the recent changes in this sphere, new directions in design activity have actually radically changed the existing structure and forms of organisation of professional activity.

The competence approach in determining the goals and content of education is not completely new in the domestic education system. To professional competence as a pedagogical problem researchers mainly began to address in 80 - 90th years of XX century. Researchers, for example, considered the ideas of competence approach in teaching P.I.Galiperin [3] The works of S.T.Shatsky and his followers in the field of theory and practice of exploratory learning were actually the prestige of competence approach. In modern practice, the term "professional competence" is more often used in the sense of the ability to apply in practice the knowledge mastered by a student.

For the first time the problem of competence research was scientifically substantiated at the conference "Competence: Analysis, Critique, Reassessment" at the Pennsylvania State University (USA, May 1980) [4]. In American practice, competences are considered as a characteristic that influences the success of an action.

The most complete set of key educational competences is developed by A.V. Khutorsky, who presents them in four main groups: 1) as a means of world outlook orientation (value-sense competence); 2) as knowledge and skills in a certain sphere (educational-cognitive, informational, communicative, social and labour); 3) as a range of issues on which one should be aware (general cultural); 4) as a basis for mastering the ways of physical, spiritual and intellectual self-development (personal self-improvement competence); 3) as a set of competences in a certain sphere (educational-cognitive, informational, communicative, social and labour); 3) as a set of questions on which one should be aware (general cultural); 4) as a basis for mastering the ways of physical, spiritual and intellectual self-development (personal self-improvement competence). According to A.V. Khutorsky, competence is a set of interrelated personal qualities (knowledge, skills, abilities, skills, and ways of activity), which are set in relation to a certain range of subjects and processes and are necessary to act qualitatively and productively in relation to them⁶.

The analysis of V.I. Baidenko's work [5] shows that competence, considered as a result of discussion and comprehensive development of a personality, is characterised and described by certain elements - competences.

From the general theoretical analysis of the concept of "professional competence" it is necessary to pass to the consideration of this term in relation to the training of costume designers. At the beginning it is necessary to consider the concepts of "design" and "costume design" in the works of different authors.

According to O.P. Andreeva [6], design refers to non-figurative arts, which serve to create material and object environment of a person. Today design is a complex interdisciplinary design and artistic activity, integrating natural science, technical, humanitarian knowledge, engineering and artistic thinking, aimed at the formation on the industrial basis of object-spatial environment in all spheres of human life. Andreeva singles out several researchers working in the professional

spheres of design, whose theoretical studies have defined the essence of design as a social phenomenon: W. Gropius, Le Corbizier, W. Gropius, P. Behrens and others.

The competence approach to the pedagogical process is able to structure the existing set of knowledge, visualise the step-by-step process of acquiring knowledge and skills, and identify areas of necessary improvement. Such improvement in the future is possible due to our identification of new competences and its implementation in the pedagogical process with the purpose of improving the skills of specialists in the field of art and design activity.

Formation of professional competence of the designer is possible with the help of applied creative disciplines (such as drawing, painting, graphics, composition) in the process of training in college. The most important component in the structure of professional competence of fashion designer we consider professional competence in the field of arts and crafts and composition. These subjects are complementary and inseparable from each other. These disciplines are based on the most important skills of the future designer - it is the compositional construction of a given space and its decorative solution.

The competences of a wide range of use, possessing a certain universality, are called key competences. Key competences determine the realisation of special competences and specific competences. The same key competences ensure the productivity of different types of activity. A competence cannot be isolated from the specific conditions of its realisation.

The Council of Europe has identified five groups of key competences that are important in the training of young people:

- Political and social competences - the ability to take responsibility, to jointly develop a decision and participate in its implementation, tolerance towards different ethnocultures and religions, manifestation of the conjugation of personal interests with the needs of the enterprise and society, participation in the functioning of democratic institutions;
- Intercultural competences - promoting positive relations between people of different nationalities, cultures and religions, understanding and respect for each other;
- Communicative competence - determining the mastery of oral and written communication technologies in different languages, including computer programming, including communication via the Internet;
- Socio-information competence - characterising mastery of information technologies and critical attitude to social information disseminated by mass media;
- Personal competence - readiness for continuous improvement of educational level, the need to actualise and realise one's personal potential, the ability to independently acquire new knowledge and skills, the ability for self-development [7].

The target orientation of vocational education to the final result has necessitated the design of occupational standards. The key educational constructs can and should become the meaning-forming units of professional standards. The formation of these constructs in the learners (students) will contribute to the strengthening of fundamental training of specialists. An important place in the implementation of the competence approach belongs to the technology of self-regulated learning and developing educational technologies.

These include:

- cognitively oriented technologies: dialogue teaching methods, seminars-discussions, problem-based learning, cognitive instruction, cognitive maps, instrumental-logical training, reflection training, etc.
- activity-oriented technologies; Activity-oriented technologies: methods of projects and guiding texts, contextual learning, organisational and activity games, complex (didactic) tasks, technological maps, simulation and game modelling of technological processes, etc.;

- Activity-oriented technologies: methods of projects and guiding texts, contextual learning, organisational and activity games, complex (didactic) tasks, technological maps, simulation and game modelling of technological processes, etc.;

Person-centred technologies: interactive and simulation games, developmental training, developmental psychodiagnostics, etc.

Conclusion.

Summarising the above, it should be emphasised that the competence approach is an important condition for ensuring lifelong learning, and its meaning-making constructs act as specific goals of general and vocational education.

References

1. Zimnyaya I. A. Key competences - a new paradigm of education result // Higher Education Today. - 2003. - № 5.].
2. Khutorsky A. V. Key competences: the technology of construction // Narodnoe Obrazovanie. - 2003. - № 5
3. Galiperin P.Ya. Psychology as an objective science / Edited by A.I.Podolisky. - Moscow; Voronezh: 2003
4. http://www.superinf.ru/view_article.php?id=386 (Date of reference 28.09.2023)
5. Baidenko V.I. Competence approach to the design of state educational standards of higher professional education (methodological and methodological issues M.: 2005
6. Andreeva O.P. Design as an artistic construction of object-spatial environment // Bulletin of the Cheboksary branch of the Moscow State Humanitarian University named after M.A.Sholokhov: A practical journal. - Cheboksary: 2010. - № 7. - C.148 - 153
7. State and educational standards in the system of general education. Theory and practice / Edited by V. S. Lednev, N. D. Nikandrov, M. V. V. S. Lednev, N. D. Nikandrov, M. V. Ryzhakov. - M., 2002.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СО СЛАБОУСПЕВАЮЩИМИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Базар Таңсұлу Мизамбекқызы

Студент 3 курса, Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Казахстан

Баймамыров Серикказы Амангазинович

Преподаватель, Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Казахстан, научный руководитель

*Мыслить легко, а реализовать
идею - самое трудное в жизни.*

Гёте

Цель современной системы образования – подготовить конкурентоспособного специалиста. Качественное образование всегда считалось одной из главных ценностей общества. А в эпоху бурного социального и научно-технического прогресса современного общества увеличивается доля интеллектуального труда человека, возрастают требования к уровню образования и развитию творческой индивидуальности и профессиональной направленности каждого человека. Одной из сложных задач, стоящих перед современным обществом, является уделение особого внимания проблемам формирования и развития конкурентоспособных ценностных качеств у каждого молодого поколения.

Учебное занятие – это творческий труд каждого преподавателя. Чем выше профессиональные знания преподавателя, тем компетентнее обучающийся, которого он учит и воспитывает. В настоящее время усилия, предпринимаемые в сфере образования совместно со Всемирным советом по образованию, свидетельствуют о необходимости развивать самостоятельность, любознательность, активность учащихся и учить их использовать свои знания и умения в новых жизненных условиях. Чтобы подготовить конкурентоспособную личность, нам необходимо подготовить его к поиску себя, к развитию творческих способностей. Для этого нам нужно научить их ставить перед собой цели и определять действия, которые позволят их достичь.

Основная цель организации теоретических и практических занятий - подготовка образованных специалистов. Одним из основных вопросов обучения и воспитания является обеспечение обучающихся накопленным социальным опытом.

Результат этого процесса – измеряется опытом и знаниями, накопленными в жизни деловым человеком, а значит, является основой творческой работы и умения. Обучающиеся с низкой успеваемостью это обучающиеся, неподдающиеся повседневному педагогическому воздействию, нуждающиеся в постоянном дополнительном выделении времени, воле, силе преподавателя, упорном педагогическом труде. К неуспевающим можно отнести студентов, не склонных к воспитательному влиянию. Каждый из нас может привести пример когда, Иоганн Юстус фон Либих впоследствии всемирно известный агрохимик бросил школу в 14 лет, а в 21 год он получил звание профессора.

В процессе обучения возникают следующие трудности:

- Низкая умственная деятельность;
- Отсутствие мотивации к обучению;
- Низкий уровень организации учебного процесса.

Что делать с такими обучающимися?

Конечно, мы должны проводить дополнительные занятия и приглашать на них таких студентов. Для работы с неуспевающими преподаватель ставит перед собой следующие задачи:

- определение индивидуальных способностей обучающихся с учетом их особенностей;
- разделение и рассмотрение методических разработок на разные уровни.

Методы работы с неуспевающими:

1. Индивидуальная работа на занятиях, например, чтение текста и изложение его содержания; словесное учение; работа с учебно-методическими средствами; работа над дополнительной литературой; сбалансированное обучение (выполнение заданий в зависимости от способностей каждого человека);

2. Индивидуальные задания: выполнение личных заданий вне аудитории, подготовка по учебному методическому пособию, работа с дидактической карточкой, создание презентации, назначение наставника на подготовку вместе с хорошо обучающимися этой группы;

3. Участие руководителя группы в занятиях: определение интеллектуального уровня обучающегося в коллективе группы;

4. Привлечение обучающихся к кружку: поисковое исследование с помощью работы повышает познавательность, мотивацию к обучению, повышает интерес к предмету.

5. Психологический тренинг: индивидуальная работа с неуспевающими; индивидуальная работа с родителями; развитие познавательных процессов - пробуждение способностей и интересов;

6. Название тренингов: психологическая тренировка, барометр настроения, напоминание, эмоциональный образ, релаксация, стулья, мое настроение, эмоции, веселье, волшебный карандаш, волшебная кобдиша, дождь в джунглях, кто быстрее? и т.д.

Подводя итоги, мы должны сказать, что проблему воспитания слабоуспевающих студентов должны совместно решать родители, психологи, педагоги.

Потому что недостатки в учебном процессе трудно восстановить с течением времени.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что только при правильном определении причин неуспеваемости можно распознать способы устранения, улучшить качество занятий, оказать конкретную помощь и связь всей семьи с педагогами, применять различные методы при обучении, четко контролировать процесс обучения, рассматривать эффективные пути достижения высокой успеваемости и различных интеллектуальных уровней. Для того, чтобы воспитать каждого обучающегося как конкурентоспособного гражданина Казахстана, склонного к саморазвитию в жизни, достигающего определенной ценности в системе непрерывного образования, мы должны пробудить желание студента и довести его до такого уровня, чтобы он способствовал своему личностному росту.

Пожелания молодым преподавателям:

- Не требуя быстрого ответа, сразу задавать вопросы о ситуации.
- Необходимо дать обучающемуся достаточно времени для размышления и подготовки;

- За короткий промежуток времени обучающиеся не могут усвоить большой объем материала, поэтому трудный материал следует распределять по разделам до тех пор, пока не наступит отдача;

- На каждое занятие необходимо подготовить задания по уровню;
- Не следует психологически принуждать обучающегося, который не успевает;
- Во время занятия не следует использовать давление на обучающего;
- Преподаватель должен хорошо подготовиться к занятию.

Использованная литература:

1. Стратегия развития «Қазақстан-2050».
2. Валиева М. Новые педагогические технологии. Методическое руководство. 2007 г.
3. Шанский Н.М. В мире слов. Пособие для учителей. – М.,1999 г.

SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL AND PSYCHOLOGICAL NATURE OF INHERITANCE

Pari Pashayeva

Azerbaijan State Pedagogical University, Ph.D. in pedagogy, associate professor

Success cannot be achieved without knowing the psychological basis of learning morphological rules in elementary grades, without taking into account the psychological requirements. For this, first of all, it is necessary to turn to the explanation of language and speech from the psychological aspect, to be familiar with the mechanism of comprehension of grammatical concepts. Speech is closely related to thinking. When facing a problem, the student inevitably turns to speech. Forms of thinking (judgments, mental conclusions) gradually form in students and reach a certain level, but also manifest themselves prominently in intellectual processes (analysis, composition, generalization, comparison, etc.).

For the mental activity of a person, it is of great importance not only to the hereditary cognition, but also to the speech. The development of children's speech skills is in focus from the time they start training. During this period, they practice the correct pronunciation of most sounds and words of their mother tongue, and significantly expand their vocabulary. During communication, they strive to control the expressiveness, speed, tempo, and intonation of speech.

Observations and experiences show that the success of all training and educational work at school depends very much on the student's success in learning his mother tongue. It should also be noted that the enrichment of the vocabulary and the expansion of the sphere of communication does not mean mastering the grammatical structure of the language. Preschool period is a period dominated by imitation. Only on the background of school education, the formation of a conscious relationship with the language begins. S.P. Juykov writes: Developing the student's thinking in "Mother" language classes is of primary importance. K. D. Ushinski once said that whoever wants to develop the student's language ability, he should first of all develop the ability to judge and think.

Morphological concepts have their own subject in real reality. This subject constitutes the mental characteristics of the student's language, speech, thinking and other cognitive processes in action. By mastering language, which is organically connected with thinking, the child acquires a powerful weapon to communicate with people, exchange ideas, understand and understand the surrounding world.

Morphological rules are taught experimentally from the first year of training. In the first grade, the student who acquires the ability to operate on words denoting names, signs, and actions is gradually prepared to learn morphological rules. Such a word refers to the name, sign, movement, state, etc. of the object. indicates. At this stage, students cannot see the difference between an object and a word. In their minds, there is a conflict between form and content, lexis and grammar. The word presents itself as a unity of lexical and grammatical meaning. A word serves as a coherent generalization behind a thing.

The word allows the learner to identify the most important features of the object and can include them in a certain category. Therefore, on the one hand, each word generalizes, on the other hand, it means the individualized, concrete name of any object's quality, property, or relationship, as well as other concepts that arise in the human mind, in short, the existence. Mastering the word means mastering the meaning. By learning the language, a person not only learns the lexical meaning system of words, but also learns the function of grammatical units.

Grammatical understanding of words occurs when the student learns names, signs, actions, numbers, etc. to be able to distinguish between the words. Such a situation occurs only in the period when a certain limit of development of cognitive processes such as emotion, perception, memory, thinking, and imagination occurs.

It is known that monological concepts are the product of thinking, and words are their material shell. It should not be forgotten that "... The thinking of elementary school students is concrete, and therefore there is a great need to see the real thing behind each word."

The superior position of visual-figurative thinking in young schoolchildren necessitates the use of natural or symbolic visualization in education. In this sense, the vivid speed created by the teacher through words in the minds of the students replaces visuality.

Morphological concepts are the generalized development of the system of knowledge related to morphology objectively existing in the language. The composition of morphological concepts is the unity of important signs and concepts of linguistic phenomena. It is also a weapon of intellectual activity with the rules of language itself. High development level of cognitive processes such as perception, memory, thinking, imagination is based on the information obtained by language materials and language rules.

As parts of speech are a system of generalized knowledge, the mechanism of acquisition is relatively difficult. Thinking is organically related to speech, because it is expressed in words with the concept, which is the development of the objective world, in this case, thinking is carried out through speech. Words are signals that express in a general way with material objects and events.

In most cases, teachers do not direct students to perceive words as a unit with a certain meaning, to understand that this meaning belongs to a group of words and takes a special form, to determine the relationship between the form of a word and its grammatical meaning. In other words, students do not care about the formation of "Linguistic attitude" to words.

Therefore, it is important to take care of learning the lexical and grammatical meaning of words in the process of speech development from the first grade. When the interest in language is aroused in students, they take a more natural and appropriate path by going towards the language factor in the theoretical information rather than proceeding from the language facts. Curiosity is at the heart of learning science, and this curiosity must be integrated into life skills. Assimilation of knowledge related to real life events is one of the leading principles of education.

The famous psychologist A.G.Kovalyov, speaking about personal interest, writes that it is possible that interest is formed unconsciously and spontaneously by the attractive force of the object, and then leads to conscious understanding of the vital essence.

D.N. Bogoyavlensky wrote: "A child's speech experience is not at all indifferent to the acquisition of new knowledge, on the contrary, it affects (positively or negatively) the perception of any new knowledge." strengthening and enriching the language with new word forms loaded with lexical and grammatical meaning. The problems of increasing the communicative speech and development of students' vocabulary in their native language are discussed by classical pedagogues (Y.A. Komensky, I.T. Pestalots, I.B. Bazedov), Russian thinkers (K.D. Ushinsky, V.F. Odeyevski, F.I. Ruslayev, T.I. Sreznevzki and b) attracted the attention of methodical scientists of Azerbaijan (Y. Karimov, A. Efendizade, K. Karimov, A. Rahimov, A. Abbasov, I. Bayramov, S. Mammadov, B. Pashayeva, etc.), who in their works have given useful ideas about speech development.

Like other psychological features in speech, it arose as a result of automatization in humans with long-term restraints. But does interesting knowledge have a role in the construction of speech? In 1930-1932, grammar materials were not included in the content of the mother tongue subject in secondary school. During this period, a number of linguists, methodists and teachers repeated the views of the anti-grammarists in various variants about half a century earlier.

They had a completely mechanical approach to speech and grammatical habits. As we do not consider this idea acceptable, those who misunderstand the reform at the current stage, when the curriculum reform is implemented in schools without turning back, emphasize that it should be given priority only to the ability, not to knowledge and ability. However, it is repeatedly mentioned in the subject curriculum of the mother tongue that "...it ensures that the necessary knowledge about the grammatical structure of the language is conveyed to the students in the form of concise, simple, clear rules and conditions.

It is the same in writing and speaking. We consciously learn the rules of speaking and writing correctly, but after long-term repairs, we think letter by letter, word by word, sentence by sentence. N. Kevankin, A. Tekogov, and especially A. M. Peshkovsky considered it necessary to connect the teaching of spelling with grammar. A.M. Peshkovski wrote: "In the last issue I came to, grammar training is absolutely necessary in orthography training."

Psychological studies have shown that students cannot achieve this necessary success without creating a foundation of complete familiarization with the knowledge, skills and habits they have acquired. The acquisition of knowledge and skills begins with the foundation of documentation, first of all, when students acquire basic information about what material to learn, how and why. Such familiarization not only ensures the correct execution of the work, but also allows choosing the most efficient of possible ways of his remarks.

When talking about the psychological basis of learning morphological concepts in primary classes, we should not forget that the age characteristics and knowledge levels of young schoolchildren should be taken into account in the acquisition of morphological concepts in this period.

Psychological studies show that it is possible to include problematic elements in the teaching method when learning words denoting names, signs, and actions starting from the first grade. Thus, the words (verbs) denoting the name of the action are different from the words (nouns) denoting the name of the object. If the words (nouns) denoting a name are relatively easy to understand because they are related to a concrete object, abstractness is manifested in the words denoting the name of an action. When this abstraction is linked to a concrete object, it adapts to the student's cognitive abilities.

Comparative understanding of morphological concepts in relation to each other increases the quality of acquisition. Therefore, in order to teach morphological concepts, in addition to generalization, differentiation and understanding of similar and different aspects of parts of speech should be taken seriously.

If the morphological concepts are given a practical approach at the initial stage, it is preferable to teach the theoretical basis from class to class. Teaching of morphological concepts in primary classes is mainly carried out inductively and deductively. In the first case, the student learns things, events, and facts individually, in this case, definitions and rules are derived from the observations made on the facts, moving from the specific to the general. For example, the student first operates on the words that answer the questions who, what, and where, groups them first, and then comes to a general conclusion. The words that answer the question "who", "what", "where" indicate the name of the entity. Words that express the name of an entity are called nouns. In classes III-IV, wider generalizations are made.

Deduction, like analysis, synthesis, abstraction, generalization and induction, is one of the methods of scientific cognition. Deduction requires going from the general to the particular, from definition to individual facts.

In order for students to acquire the concepts of nouns, adjectives, and verbs, work should be done on differentiating the grammatical meanings of words, asking questions to words, and grouping words according to questions. Such purposeful work leads students to gradually master the concept of "parts of speech". Morphological concepts combine linguistic phenomena. While

mastering morphological concepts, students operate on words and their forms, get information about the grouping of words according to their lexical meaning, morphological form and syntactic function. Acquiring knowledge about morphology helps the development of students, the formation of their speech and thinking, and the development of the ability to distinguish morphological concepts from each other.

In the process of teaching morphological rules, the phenomenon of interference occurs during the teaching of morphological concepts and concepts similar to each other in some ways, which can have both a negative and a positive effect on learning. Interference should be understood as the grouping, adaptation and meeting of the same and similar concepts or concepts due to their different characteristics. One of the main issues that attract attention on the psychological basis of studying morphological rules is to identify the facts and actions that can hinder the cognitive process and eliminate their harmful consequences.

For this, it is necessary to investigate the circumstances and causes of the incident before the essence of it. Both interference and transfer of habits arise from the same cause under the same conditions. These two results arise from the meeting and adaptation of similar concepts, habits and scientific information in a certain way. Even depending on the construction of the training in the same conditions, while the meeting of these similarities can have both positive and negative effects, these two results should be divided and applied as separate events. can't help.

COMPREHENSIVE REVIEW AND ASSESSMENT

Arzu Karimova

teacher of Azerbaijan State Pedagogical University, doctoral student

This question cannot fail to attract attention due to its problematic nature. First of all, let's say that such topics were in traditional textbooks and methods. Our Methodists did not dwell on the didactic importance of this topic. Scientists have even written works and defended theses based on this methodology.

According to the teachers, in the planning of lessons and methodical work, the topic of that issue was set as follows: Repetition, strengthening and systematization of the given knowledge. It was mainly aimed at quarterly assessment.

In the VI-VII classes, the students who passed the speech parts were asked and evaluated with this methodology.

But when are generalizing repeated lessons and assessment conducted and what is its methodical and didactic basis? It answers this question:

a) There are 6 sections in the VI grade "Azerbaijani language" textbook, and 6 generalizing repetition lessons were used here.

The methodical material for the teacher on the textbook "Azerbaijani language" of the VII class does not provide for the learning outcomes of those subjects. 10th lesson in VI grade – Summarizing lesson. It is called a small summative assessment.

1. For a small summative assessment on the section, the text "5 manat truth" is used. For this purpose, 11 tasks have been compiled. The task models are of different didactic style, but in a test logical way. Because it is knowledge that is valued, not skill or habit.

Let's mention some of the questions:

- 1) Which word corresponds to the content of the text?
- 2) What is common to all the words given in red letters?
- 3) Select the modifying adjectives used in the text.

...11) In which of the word combinations, the pronunciation of the suffix -l4 does not change, etc.

Apparently, except for question 11, all other questions are to test and evaluate knowledge. Of course, it is not enough to check and evaluate the students' pronunciation level in the 11th question-assignment.

The 30th lesson is also devoted to summative repetition and small summative assessment.

2. A small summative assessment is given in the methodological tool for section III. (p.107) For this purpose, the text "Museum of Longevity" is used. The text serves to determine the criteria and levels on pages 17-18 according to the standards.

3. On page 131 of the methodology, a small summative assessment is given on section IV. For this purpose, the text "Table" is used. According to that text, 12 tasks are provided, which cover the rules of the Dadil.

It was also possible to assess the level of habits of the reader of the text and the orthography of the speech parts. Because in this text, from the halls, he stood, in awe, from him, the author, approached, what, to buy, I would like, from his friends, approached, began to beat, you are right...

At least one of the many studies intended for the assessment of knowledge could be devoted to pronunciation habits.

4. On page 153 of the methodological manual, lesson 49 is a summative lesson, and 1 lesson is provided for the topic of small summative assessment.

At the same time, the text "The lesson of the wise old man" is given for the purpose of a small summative assessment of section V. Evaluations are performed in the operations performed on the text. Although all kinds of knowledge are asked in these ten tasks, there is no criterion for parts of speech.

However, the attention-grabbing and more errors in the students' speech are directly related to the pronunciation of words (parts of speech) of the following type: once, there were, to them, to teach, to take care of, the boys, after returning, from each, about, says, flowers, It is a tree, with fruits, about small, to know, it takes time.

As it can be seen, it follows from the assessment tasks that in these sections, only language rules content line standards have been implemented.

Finally, consider a small summative assessment of section VI. Here, the educational text is called "History of the Olympic Games". For that purpose, 11 working examples are provided. Again, the didactics of reading and pronunciation were forgotten. Literary pronunciation of the main parts of speech seems to be a habit of no importance.

However, the intonation and orthography of this text cannot fail to arouse interest. In particular, the fact that the curriculum is integrative shows that speech or its parts cannot be described outside of literary pronunciation.

Let's think: games, competitions, even celebrations, from people's memory, to erase, games, modern, starts, about the rules of games, then, competitions, as, games, held, regardless of, temple, with fire...

b) 7 summarizing lessons are provided in the textbook and methodical materials for class VII. In the 5th lesson, it is indicated "that this lesson is for strengthening the skills on the content standards implemented in the relevant section. Students are encouraged to write an essay on the following topic. "Everyone should express and justify his savior in three or four words."

Research shows that it is worth some creative thinking about the didactic basis of this 2-hour work planned on page 42. Thus, the 7th lesson is given after the summative re-evaluation criterion.

It is true that the evaluation is based on the summarizing repetition of the acquired skills on the basis of the topics "Each one's own signature", "Fighter", "Four people in a boat" in the first section.

But does it follow the laws of logic to give room for repetition after evaluation? Or, let's say an essay is also written, an essay is a summarizing skill, which is good. But what is the evaluation after it? What is the purpose of a short summative assessment (page 43) for Unit I?

But now, after the essay, what criteria should be graded? We tried to find the answer to this question from methodological resources. Let's talk about it in a little more detail.

In the first section, both the summative review and the small summative assessment belong to the first section. In the first section, standards were realized for 4 content lines, and it was concluded with a summarizing repetition. At the moment, the text "Boat" is given and tasks 1-4 are related to the text. But what are the other tasks started with?

However, the 2nd and 3rd tasks also start with the same text. Shouldn't the "Boat" text be a means of evaluating knowledge, skills and habits of 4 content lines? If so, why isn't the read, content line assignment here? It turns out that the reading of verbs is not so important, or it is possible not to conduct orthoepic work on the literary pronunciation of the text. However, orthoepic work cannot be carried out without connection with spelling at the same time.

Let's pay attention to the spelling of the text:

rəngləmək [rəngləməy], [rəngləməyçün], [qonşuluxda], [yaşıyan], [balıxçı], [balıxın], [deşiy], boyayıb [boyuyub], [əmək hakqım], [gözlüyən], [yoldaşdarı], [balıx], [hazırırmağa başladı],

[balıxçı], [yığmağ], [işdiyirdi], [sahibkardı], [hak'qınızdı], [balıxçı], [tə:ccübləndi], [hak'qımı], [rəngləmməsi], [qayıxda], [deşiy], [uzaxlarımın], [almax], [nəzarətsis], [içərisindəydik], [ağlıyırdı], [onnar]...

If a small summative assessment does not include not only the content of the text and language rules, but also all the standards on the content lines, then we cannot talk about the optimal expectation of the principle of connection and unity of teaching.

If there is a text in a textbook or methodical resource, reading skills should be practiced on that text, and assessment is an axiomatic reality for us. Otherwise, it means ignoring the literary pronunciation and spelling of more than 30 words above. We think that mother tongue teaching as a science cannot allow this.

The 13th lesson in the methodical materials is dedicated to summarizing repetition and 2 lesson hours are allocated to it, and it is indicated that this lesson is designed to automate the skills of the content standards implemented in the second section.

Yes, indeed, the task is appropriate for summarizing what has been learned from the idea content of the texts in the textbook and methodical materials in writing a story.

The "Silhouette" text for the small summative assessment in section II comes. According to that text, students' knowledge, skills and habits of speech parts are evaluated on the basis of 9 tasks. It is also shown that tasks 1-4 are related to the text.

The model of tasks has different purposes. Vocabulary, outlook, etc. such necessary concepts are covered. However, the assessment based on reading technique is non-existent. The need to evaluate the pronunciation of the text is great.

Most students can pronounce the following words correctly.

Grade VII students should be able to see and read the parts of the speech, as they say, in the speech itself. These should be taken into account in the assessment.

Parts of speech are groups of words defined by their common grammatical features. Each of them plays a decisive role in the creation of speech. A word or a part of a speech is the basis of that speech. In linguistics, the spelling of each word is studied as its orthography and pronunciation. When analyzing the text and sentence for this purpose and also from other aspects, the meaning and importance of each word in reading and writing is understood.

In this sense, a word or part of speech finds its true spelling and correct pronunciation only in a sentence or text. The objectives of selecting task samples used for evaluation from different didactic aspects are known. But the only criterion for the part of speech is the sentence.

Linguistic methodologists call it a strategy for teaching morphology on a syntactic basis. We cannot see that category in the methodical tools we analyzed. We want to say that teachers should be given theoretical information about it in the methodical materials. At the same time, in the evaluation task, tasks should be given for that purpose.

On page 111 of the methodological manual, lesson 26 has 2 hours of time devoted to summarizing repetition. The lesson is designed to strengthen skills on the content standards implemented in the relevant section. There, students are advised to write an essay on the topic. The title of the recommended essay is "What wrong action I have done in my life that I would like to correct".

It should be noted that the best example of generalization is the essay itself. At the same time, each sentence in the essay itself is a generalized idea.

We agree with the setting of this issue. However, we do not agree to summary repetition after evaluation. Or we can determine the purpose of conducting a small summative evaluation after generalization.

In section IV, the text "Two Brothers" is given for the purpose of a small summative evaluation. Task criteria are directly related to the standards of the "language rules" content line.

There is nothing spoken without reading, pronunciation technology. Test operations are also based on knowledge.

In the 32nd lesson of the methodical material we are analyzing, 2 hours are given for summarizing repetition. The lesson is designed to strengthen skills on the content standards implemented in the relevant section. As an assignment, students are advised to write a coherent text on "My favorite holiday".

By the way, in such cases, for creative or summarizing repetition, they recommend writing an essay or an essay, not a coherent speech. This is the first. Secondly, it is necessary to know that the skills of expression or essay on several texts are inculcated in this style, and then those skills are generalized by writing an essay or essay on a specific topic.

Here, after summarizing repetition, the "Tar" text and 8 task models are used for the small summative assessment of section V. Models can choose words from the context and put y= instead of dots, write relevant words in frames, provide information, identify words by parts of speech, classify auxiliary parts of speech, determine the location of punctuation marks, use some parts of speech in a sentence, etc. related to criteria such as

Requirements and opportunities to assess reading and literary pronunciation have not been taken into account. However, how many words from the "Tar" text could be estimated based on the habits of the phonetic nature.

We believe that in the teaching of parts of speech, it is contrary to the laws of mother tongue education not to make assessments of orthoepic norms on the text.

It is necessary to carry out evaluations in lexical-morphological work on the text. However, it is inadmissible to read the part of the speech according to cultural speech norms and literary language norms.

We do not intend to deny the innovations of methodological tools in this matter. However, orthography should not be neglected. The beauty of our language is determined by its oral communication. Much has been said and written about this. But it is necessary to tell a wise example.

This idea once again proves that intonation and orthography are factors that bring unique beauty to oral speech. Therefore, it is necessary to talk about those factors every time. Because we have problems in this area and they are waiting to be solved.

The orthography of each of the international languages is considered a serious literary norm, and its teaching is treated with responsibility, care and demands are shown. In our country, orthoepy is included only in textbooks as a norm; phonetic phenomena are taught, but what is or is not the norm of literary language is not taught. Literary pronunciation and writing of parts of speech is a property of practical importance. Spelling, that is, spelling, is given more attention than pronunciation.

In this sense, we say that orthoepy should be the main assessment tool in the teaching of parts of speech, so that it is widely expected in our speaking culture.

The summarizing lesson on section VI, given on page 153 of the textbook, also gives little space to the assessment of pronunciation as one of the most important practical issues of parts of speech. 2 hours are allotted for the summative review, and it is noted that at this time, the main consideration should be given to strengthening the skills on the content standards implemented in the relevant section, and the students are assigned to write the expression "Dynamite".

But the question is: Isn't the purpose of expression the development of oral communicative speech? How the speech is read and how the content is narrated. What are the general repeats? Our analysis shows that the compilers want to show the role of parts of speech, including auxiliary parts of speech in speech by writing expressions based on this text.

However, they forget to take into account the issue of pronunciation of parts of speech. Therefore, in the text "Dynamite", informativeness and addiction overcome the factor of speech

culture. Because the goal here should actually be to show the role of auxiliary parts of speech in speech culture with reading and pronunciation.

As it can be seen, the orthography of the parts of speech of so many words should not be neglected. Reading with literal pronunciation without waiting for orthoepy is, as the Russian Methodists point out, trashing the speech. It is not allowed to take the oral speech out of its flow. Educated people should get used to speaking and reading with orthoepic norms of cultural speech. At the same time, we cannot forget that, as they say, everything in a person should be beautiful (A.P. Chekhov). That is, his written speech and his oral speech.

The correct pronunciation of all these words shows that it is necessary to follow the orthography of the parts of speech and to take advantage of all the opportunities for this purpose. However, we do not benefit. Why? Because, although our methodology is called integrative, we are not used to teaching parts of speech in connection and unity with their properties in practical activity. Most of the problems are related to assessment didactics.

The text "The Invention of Paper" was selected for a small summative assessment on section VII.

Is it enough to conclude the repetition and assessment of the speech part with this text? The text is in a scientific-journalistic style. Evaluation is done with 10 working examples. Auxiliary speech parts are very few in the text.

There are no assignments for all content lines. There are language rules. The reading and pronunciation factor is also noticeably in the minority. For orthoepic pronunciation, there should have been an evaluation using these words.

Our general opinion about repeated lessons and evaluations in methodical materials is positive. Because the questions are integrative in nature. Other innovations are not few. However, just as there is a repetition of a part of a speech, we wanted to see the summarizing repetition as well as the assessment with literary pronunciation, and we put forward many suggestions in this regard.

Philological Sciences

İNGİLİS VƏ AZƏRBAYCAN DİLLƏRİNDƏ ANTROPONİMLƏRİN ETİMOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ TƏSNİFATI

PƏRVANƏ BAĞIROVA

Azərbaycan Dillər Universitetinin Doktorantı; Bakı Biznes Universitetinin müəllimi; Bakı, Azərbaycan

Xülasə. Məqalədə İngilis və Azərbaycan dillərində işlənən antroponimlərin etimoloji xüsusiyyətlərindən və təsnifatından söz açılır. Bir çox tədqiqat işinin obyektinə olmuş antroponimlərin işlənmə xüsusiyyətləri və üslubi imkanları da məqalədə araşdırılmışdır. Hər iki dilin materialları əsasında, bir sıra şairlərin əsərlərindən müvafiq nümunələr götürülərək antroponimlər üslubi cəhətdən öyrənilmişdir.

Açar sözlər: onomastika, antroponim, etimologiya

ETYMOLOGICAL CHARACTERISTICS AND CLASSIFICATION OF ANTHROPONYMS IN THE ENGLISH AND AZERBAIJANI LANGUAGES

PARVANA BAGHIROVA

PhD Student at Azerbaijan University of Languages; Lecturer at Baku Business University; Baku, Azerbaijan

Abstract. The article discusses the etymological characteristics and classification of anthroponyms. As an object of many researches, the usage and stylistic features of anthroponyms are studied in this article as well. Based on the materials of both languages, anthroponyms are examined stylistically providing relevant examples from the works of a number of poets.

Key words: onomastics, anthroponym, etymology

Onomastikanın tarixi, ümumi və təsviri onomastika kimi üç müxtəlif sahəsi vardır ki, bunların hər biri özündə bir sıra şöbələri ehtiva edir. Bura toponimika, zoonimika, kosmonimika və başqa şöbələr daxildir. Onlardan biri də insan adlarını öyrənən antroponimikadır. Antroponimika termini yunan dilində *“antropos”* – *“insan”*, *“onuma”* – *“ad”* sözlərinin birləşməsindən əmələ gəlmişdir və insan adları haqqında elmdir. İnsan adları özü müxtəlif tərkib hissəlidir. Bura ad (personim), soyad və ya фамилия (anxistronim) və ata adı (patronim) daxildir. Ad, фамилия və ata adından başqa bura təxəllüslər, ləqəblər və titulları da əlavə etmək olar.

Tarix boyu hər bir xalq təşəkkül dövrü keçmişdir və təşəkkül tapdığı zamandan etibarən öz antroponimik sistemini yaratmışdır. Xalqın dünyagörüşünü özündə əks etdirən antroponimik sistemin tərkibi rəngarəngdir. Bura daxil olan hər bir ünsür müəyyən dərəcədə xalqın ümumi düşüncəsini, dünyagörüşünü, əhənlərini, dini və ictimai-siyasi gürüşlərini, mədəni-tarixi cəhətlərini və eyni zamanda başqa əlamətləri özündə ehtiva edir.

Antroponimlərin iki formada təzahür etdiyini müşahidə etmək mümkündür. Bunlar aşağıdakılardır:

- Əsas adlar;
- Köməkçi adlar.

Əsas adlar başlıca adlar hesab olunur ki, bura ad (şəxs adı), фамилия və ata adı aid edilir. Şəxs adı insanları bir-birindən fərqləndirmək üçün istifadə edilən sözlərdir. Şəxs adı, idionim də adlanır ki, hələ qədim dövrdə meydana gəlmiş və zamanla təşəkkül dövrü keçmişdir. Şəxs adları hər bir xalqın tarixində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Şəxs adları belə qruplaşdırıla bilər: kişi adları, qadın adları və həm kişilərin, həm də qadınların müştərək işlədə bildiyi adlar.

İngilis və Azərbaycan dilindəki nümunələrə nəzər yetirək:

- Kişi adları – *Aldercy, Alcot, Alfred, Baxter, Beldon, Calder, Clinton, Dallin, Darrel, Emerson, Harman, Tomkin...*
Aydın, Azər, Azad, Bəhram, Cavad, Cavid, Eldar, Etibar, İlqar, İzzət, Mahir, Mehman, Kənan...
- Qadın adları – *Audrey, Ashley, Carling, Columbia, Daralis, Edsel, Ena, Harva, Hazel, Trudy...*
Aybəniz, Bənövşə, Cəmalə, Dilşad, Əminə, Firuzə, Gülər, Gülay, İradə, Natəvan, Nübar, Qönçə...
- Həm kişilərin, həm də qadınların müştərək işlədə bildiyi adlar – *Aiden, Ainsley, Alex, Ashton, Clay, Darby, Ellery, Hudson, Rowan, Sutton, Tori, Tory...*
Arzu, Almaz, Bülbül, Ziyafət, Yavər, Kifayət, Səxavət, Seyran, Tərlan, Pərvin, Şərəf...
[2, c.II, s.33-34]

Hər bir fərd şəxsi ada sahib olduğu kimi familiyaya da sahibdir. Familiya – *familia* latın sözüdür. Bu söz qədim dövrlərdə indi ifadə etdiyi mənada işlənməmişdir. Qədim romalıların dilində *famulis (famulus)* dedikdə “ev qulu”, *familia (familia)* dedikdə isə müəyyən sahibkara məxsus qulların cəmi mənası başa düşülür. [2, c.II, s.69] Hazırkı dövrdə familiya başqa mənada istifadə olunur. Familiya şəxsin mənsub olduğu nəslə verilən addır və nəsildən-nəslə keçir. Familiya sayəsində bir nəslə mənsub olan şəxs digərinə mənsub olan şəxsdən fərqlənir və eyni zamanda tarixən nəslin daşdığı adı mühafizə etmiş olur.

Ata adı şəxsin mənsub olduğu ailədə ailə başçısının adından gəlir. Müxtəlif dillərin antroponimik modeli bir-birindən fərqlənə bilər və ata adı işlənməyə də bilər.

Azərbaycan ədəbi dilinin antroponimik modelində əsas adlara daxil olan üç komponent də işlədilir. Məsələn, *Tural Səməd oğlu Abbasov*. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, bu model, təbii olaraq, bütün dillərdə eyni deyil, çünki xalqlar müxtəlif mədəniyyətlərə, adət-ənənələrə sahibdirlər.

İngilis dilinin antroponimik modelinə baxdıqda burada da üç komponentin olduğunu görmək olar: first given name, middle given name(s), family name – *Jack Samuel Adams*. Burada ilk öncə, ad gəlir. Bu ad şəxsin dünyaya gəldiyi zaman ona verilən addır və hər zaman familiyadan əvvəl işlənilir. Daha sonra ikinci ad gəlir. Gündəlik həyatda ikinci ad istifadə olunmaya da bilər, bu ad hər zaman adla familiya arasında durur. Familiya da şəxsin öz valideynlərindən aldığı addır. Bu antroponimik model, təbii olaraq, zamanla öz formasını dəyişmişdir, əvvəl belə olmamışdır. Hələ on səkkizinci əsrin sonundan etibarən anadan olan körpələrə, xüsusilə də oğlan uşaqlarına, iki adın verilməsi adi hal kimi qəbul olunmağa başlanmışdır. Ondan əvvəlki zamanlarda şəxsin birdən çox ad istifadə etməsi demək olar ki, qeyri-adi hal hesab edilirdi. On səkkizinci əsrin əvvəllərində *Mary Jane, Sarah Jane, Anna Maria* kimi qadın adlarına rast gəlinirdi. Etimologiyasına görə fərqli olsalar belə, bu cür adlar tək bir ad kimi qəbul olunurdu və daşıyıcıya müraciət edərkən ikisi də istifadə edilirdi. On doqquzuncu əsrdə isə adın bu cür işlənməsi bir qədər stereotipləşdi və az istifadə olunmağa başlandı. Müasir dövrdə uşağa birdən çox adın verilməsini onunla əsaslandırırırlar ki, uşaq ona verilən birinci adı bəyənməsə, ikincidən istifadə edə bilər.

Şəxs adlarından bəhs edərkən *zooleksemilər*, yəni heyvan və quş adları əsasında formalaşan antroponimlər xüsusi maraq doğurur. İnsanlar hər zaman heyvanların gözəlliyinə, sürətinə, gücünə heyranlıqla yanaşmışlar və bir növ həmin bu müsbət xüsusiyyətləri özlərində də görmək istəmişlər. Buna görə zamanla heyvanlar adları insan adları kimi də işlənməyə başlanmışdır. İngilis dilində, o

cümlədən, Azərbaycan dilində bu cür şəxs adlarına tez-tez rast gəlinir. Zooantroponimləri iki qrupa bölmək olar: 1) heyvan adları əsasında yaranan antroponimlər; 2) ornitonimlər, yəni quş adları əsasında yaranan antroponimlər.

İngilis dilindəki aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

Colt – atın balasına verilən addan ilhamlanaraq istifadə edilən kişi adıdır;

Pike – güclü və sürətli balıq növünü adıdır, kişi adı kimi istifadə edilir;

Crane – uzun boyun və ayaqları olan iri quş cinsinin adıdır;

Corvus – latın dilindən götürülmüşdür və mənası “qarğa” deməkdir.

Bran – kelt dilindən götürülmüşdür, bu adın da mənası “qarğa” deməkdir. *Branwen* və *Branok* adlarının qısaldılmış forması kimi də istifadə olunur.

Colm – İrland dilindən götürülüb və mənası “göyərçin” deməkdir. *Colman* adının qısaldılmış forması kimi də işlənir və eyni mənanı ifadə edir.

Ava – latın dilində “*avis*” sözündən götürülüb və mənası “quş” deməkdir. Qadın adı kimi istifadə edilir.

Tiger – cəngəlliyin kralı hesab edilən pələngin adından götürülmüşdür və kişi adı kimi istifadə edilir.

Tod – qədim ingilis adıdır və “*tülkü*” deməkdir. Öz hərəkətlərində və zəkasında iti olan mənasını ifadə edir.

Catherine – bir çox insan bu adı pişik adı ilə əlaqələndirir. Əslində bu adın mənası “*saf*”, “*təmiz*” deməkdir və latın dilindən götürülmüşdür.

Zooleksem mənşəli antroponimlər bütün dillərdə mövcuddur. Azərbaycan dilində də zooantroponimlər geniş yayılmışdır və xüsusi bir qrupu təşkil edir. Zooantroponimlər təsadüfi şəkildə seçilmir, belə ki, hər zooleksem antroponimə çevrilə bilmir. Azərbaycan dilində zooleksemilər zəriflik, gözəllik, cəsurluq, qorxmazlıq, mərdlik, cəldlik kimi bu və ya digər müsbət xüsusiyyətlərə görə seçilir. Aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

Aslan, Bəbir, Şiraslan, Şirzad, Maral, Ceyran, Ahu və s. Bunlar zoonim əsasında yaranan antroponimlərdir.

Dilimizdə şahin, toğrul, şahbaz, laçın, bülbül və s. kimi quş adları əsasında xeyli sayda antroponim formalaşmışdır. Aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

- Kişi adları – *Şahbaz, Toğrul, Səməndər, Şahin...*
- Qadın adları – *Humay, Durna, Sona, Qumru, Turan, Tutu, Kəklik, Göyərçin, Tovuz...*
- Həm kişi, həm də qadınların müştərək işlədə bildiyi adlar – *Bülbül, Laçın, Tərhan...*

Ceyran – Azərbaycan təbiətini ceyransız təsəvvür etmək çətindir. Bu alagözlü, mülayim rəftarlı çöllər gözəli hər zaman xalqımız tərəfindən sevilmişdir, ona güllə atmaq belə günah sayılmışdır. Ceyran gözəllik rəmzi hesab edilir. Ceyrana ərəblər “qəzalə”, farslar “ahu” deyirlər. “Ceyran” isə xalis azərbaycandır. “An” şəkilçisi canlılıq bildirir. “Ceyr” isə “cüyür”lə, o da öz növbəsində çox güman ki, “cüyür, cüyürmək”lə əlaqəlidir. [10, s.252]

Kəklik – Kəklik dedikdə, aşağıdakı xalq mahnısı yada düşür:

“*Kəklik, kəklik, gəl ovla məni,*

Dağa-daşa sal, qovla məni,

Gecə-gecə al qoynuna, yat,

Gündüz-gündüz buxovla məni”.

Buradakı kəklik təbii olaraq, quş deyil. Qayalarda yurd salan xırda, qəşəng və cəld kəklik ilə incə, yaraşlıq, zirək cavan qız arasında bir oxşarlıq vardır. Elə buna görədir ki, bu quş adı qız adına çevrilmişdir. [10, s.118]

Antroponimik kateqoriyalar sırasında köməkçi adlar da özünəməxsus yer tutur. Bura, əsasən, təxəllüs, ləqəb və titullar aid edilir. Bu adlar şəxsin həyatında və ya yaradıcılığında baş verən müəyyən dəyişikliklər nəticəsində əldə oluna bilər. Bu zaman köməkçi adlar əsas adlarla birgə və ya təklikdə də işləyə bilər. Bir növ köməkçi ad əsas adı əvəzləyir. Buna misal olaraq, “Alisa

Möcüzələr Ölkəsində” əsəri ilə tanınan, ingilis yazıçısı Luis Kerrolu (Lewis Carroll) göstərmək olar. O, uşaq ədəbiyyatı yazıçısı, roman yazıçısı, riyaziyyatçı, məntiqşünas, filosof olmuşdur. Onun əsl adı Çarlz Lyutvic Docsondur (Charles Lutwidge Dodgson). Çarlz təxəllüsünü özü seçməmişdir. O, öz redaktoruna seçdiyi təxəllüs siyahısını göndərir və redaktoru da *Luis Kerrol* təxəllüsünü onun üçün seçir. Çarlz çox qapalı bir şəxs idi və özünü bir növ cəmiyyətdəki insanlardan qorumaq məqsədilə əsərlərini təxəllüs ilə yazırdı. Luis (Lewis) *Ludovicus* (*Lyutvic* adının latın dilində olan formasıdır) adının ingilis dilinə uyğunlaşdırılmış formasıdır. Kerrol latın dilində olan *Carolus* (Çarlz adı bu addan götürülmüşdür) adı ilə eynilik təşkil edir. Beləliklə, Çarlz bir növ “*Charles Lutwidge*” adını latın dilinə tərcümə etmişdir və nəticədə “*Carolus Ludovicus*” adını almışdır. Daha sonra bu adı ingilis dilinə çevirmiş (“*Carroll Lewis*”) və adların yerini dəyişərək “*Luis Kerrol*” təxəllüsünü əldə etmişdir.

Azərbaycan dilində yazıçılar tərəfindən istifadə olunan təxəllüslərə misal olaraq, orta əsrlər şərqinin ən böyük şairlərindən olan, dahi sənətkar, Azərbaycan mütəfəkkiri Nizami Gəncəvini göstərmək olar. Onun əsl adı Əbu Məhəmməd İlyas ibn Yusif şəklində verilir. Şair *Nizami Gəncəvi* təxəllüsü ilə tanınır və bu adla öz əsərlərini ərsəyə gətirmişdir. Nizami sözünün mənası «*sözləri nizamlayan, onları mirvari kimi düzən*», «*nəzmə çəkən*» deməkdir. Şair özü Gəncədə boya-başa çatdığı üçün *Gəncəvi* təxəllüsünü seçmişdir. Göründüyü kimi, burada köməkçi ad əsas adı əvəz etmiş və onun yerinə işlənmişdir. Buradan belə bir nəticə əldə etmək olar ki, köməkçi adların əsas xüsusiyyəti şəxsin müəyyən xarakterini, onun bacarıq və ya qabiliyyətini, insanlar arasında, cəmiyyətdə sahib olduğu mövqeyini, onun başlıca məşğuliyyətini ön plana çəkmək və nəzərə çarpdırmaqdır.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, təxəllüsləri yalnız yazıçılar və şairlər deyil, eyni zamanda başqa sahələrdə çalışan insanlar da istifadə edə bilər.

Köməkçi adlar sırasında ləqəblər də mühüm yer tutur. Ümumiyyətlə, ləqəblər fərdin xarici görünüşü, hər hansı xarakter və ya xüsusiyyətinə görə digər şəxslər tərəfindən verilə bilər. Peşəsindən və cəmiyyətdəki mövqeyindən asılı olmayaraq hər bir şəxsə ləqəb verilə bilər. Eyni zamanda, şəxsə verilən ləqəb müsbət və mənfi mənə kəsb edə bilər. Nizami Xudiyev “Azərbaycan antroponimlərinin təşəkkülü və inkişafı” kitabında köməkçi adlar sırasında daxil olan ləqəblər barəsində məlumat verərək, onların şəxs adları ilə olan fərqlərini göstərir:

- İlk öncə, onu qeyd etmək lazımdır ki, ləqəblər köməkçi adlardır. Şəxs adları əsas adlar qrupuna daxil edilir.
- Cəmiyyətdəki hər bir fərdin şəxsi adı var, bu, təbii haldır, lakin hər bir fərdin ləqəbi olmaya bilər.
- Ləqəblər rəsmi ad hesab edilmir, bu, o deməkdir ki, rəsmi dövlət sənədlərində əsas adlar öz əksini tapır.
- Şəxs adları şərti xarakter daşıyır, ləqəblər isə fərdin hər hansı bir xüsusiyyətinə - davranışına, zahiri görünüşünə, xarakterinə, hər hansı gördüyü bir işə görə verilir.
- Ləqəblər şəxsə anadan olduğu andan verilməyə bilər, şəxs adları isə belə deyil. Fərd dünyaya göz açdığı andan etibarən öz şəxsi adına sahib olur.
- Labüd bir haldır ki, fərd cəmiyyətdə öz şəxsi adı ilə tanınır, ləqəblər isə işlənmə dairəsinə görə şəxs adlarına nisbətən məhduddurlar.
- Şəxs adları cinsə görə kişi və qadın adlarına bölünür. Ləqəblərdə isə cinsə görə bu cür bölünmə müşahidə olunmur.

Köməkçi adlar kateqoriyasına daxil olan digər bir vahid tituldur. “Titul” termini latın mənşəlidir, mənası “fəxri ad”, “rütbə” deməkdir. Şəxsə verilən titullar fərdin cəmiyyətdəki mövqeyi ilə əlaqəlidir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, titullar zaman keçdikcə dəyişir, yenilənir və onların bəziləri müraciət formasında da işlənir. Titullar hörmət, nəzakət əlaməti olaraq, eyni zamanda şəxslər arasında tanışlığın olub-olmamasından asılı olaraq istifadə edilir.

İngilis dilində tez-tez istifadə olunan titullar sırasında müraciət üçün istifadə olunanlar çoxluq təşkil edir. Məsələn, *Mr Benjamin*, *Professor Elijah*. Koreya, yapan və digər dillərdən fərqli

olaraq ingilis dilinin titulları çox zəngin deyil. Tez-tez rast gəlinən titullar sırasında bunları da misal göstərmək olar: *Mrs, Ms, Lady, Sir, Reverend, Coach, Captain, Your Honor*. Amerikan ingiliscəsindən fərqli olaraq, Britaniya ingiliscəsində *Mr, Mrs, Ms*, kimi hissəciklərdən sonra vergül qoyulmur.

İngilis dilindəki aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

"The *Reverend* Bond sat silently a moment, his eyes looking at *Miss* Winston with emotionless detachment.

"And it's worse than just that," *Miss* Winston went on, quickly. "It would be one thing if the incident were known only to those immediately concerned. But almost the entire town knows of it!" [9, s.51]

"*Mr* Duffy, however, had a distaste for secrecy, and forced her to ask him to her house. *Captain* Sinico encouraged his visits, thinking that *Mr* Duffy wanted his daughter's hand in marriage". [8, s.59]

Azərbaycan dilində titullar zəngindir. Onlar iyirminci yüzilliyin əvvəllərindən etibarən müəyyən bir inkişaf yolu keçmişdir. Elə bu səbəbdəndir ki, onların bəziləri müasir Azərbaycan dilində müraciət formasında (məsələn, xanım), bəziləri isə ləqəb kimi işlənir və bu, o deməkdir ki, onlar əvvəlki mənalarını qoruyub saxlamaya bilməmişlər. Ruhanilərə verilən rütbələri ifadə edən sözlər də titul hesab olunur və bu sözlər dildə öz ilkin mənasını saxlamaqla çoxluq təşkil edir. Bir çox ədəbiyyatlarda və mətbuat orqanlarında, xüsusilə də "Molla Nəsrəddin" jurnalında bu cür köməkçi adlara rast gəlmək olar: *Məşədi Oruc, Kərbəlayi Namaz, Məşədi Nəbi, Mirzə Mövsüm ağa, Ağa Şeyx Səlim, Məşədi Sadıq, Hacı Ələsgər, Mirzə Xəlil Əfəndi, Seyid Səməd, Mirzə Cavad* və başqaları. [1, c.IX, s.29] *Ağa, Bəy, Seyid, Mirzə, Məşədi, Hacı, Kərbəlayi* və s. titullar daha çox işlənən titullar sırasındadır.

Azərbaycan dilindəki aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

"İskəndər. Ata nə xəbər?

Hacı Həsən. Deyirlər *Kərbəlayi* Fətullah dirilib.

İskəndər. Necə?

Hacı Həsən. Deyirlər *Kərbəlayi* Fətullah dirilib.

İskəndər (təəccüblə). Necə *Kərbəlayi* Fətullah.

Hacı Həsən. *Hacı* Rüstəm əminin oğlu *Kərbəlayi* Fətullah." [4, c.I, s.388]

"Mir Bağır *ağa* (girib, başmaqlarını çıxarır). Salam əleyküm.

Nazlı üzünü örtüb, qaçıb gedir.

Kərbəlayi Fatma xanım. Əleykəssalam. *Ağa*, buyur əyləş.

Mir Bağır *ağa* oturur. İskəndər qaçır Nazlının dalınca." [4, c.I, s.396]

"Bədii üslubda, eyni zamanda digər üslublarda müxtəlif antroponimlər işlənir ki, onları "real antroponimlər" və "bədii antroponimlər" olmaqla iki müxtəlif qrupa ayırmaq mümkündür. Xüsusi adların ən başlıca funksiyası insanları bir-birindən fərqləndirməkdir. Məhz bu funksiyanı rəhbər tutaraq, hər bir fərdə verilən həqiqi adları birinci qrupa aid etmək olar." [2, s.17-18]

Aşağıdakı nümunələrə nəzər yetirək:

"I never could have believed it without experience, but as *Joe* and *Biddy* became more at their cheerful ease again, I become quite gloomy". [6, s.160]

"*Stephen* was at one end of the gallery looking *Elfride*, who stood in the midst, beginning to feel somewhat depressed by the society...". [7, s.37]

"Bütün təbiətin canlandığı bəzəndiyi bir zamanda Azərbaycan bəylərindən birinin *Saadət* adında yeganə bir qızı sübh vaxtı günəş şərq tərəfdən doğmağa başlarkən kiçik, lakin gözəl bir evdən çıxıb, xoş bir hava ilə oxşanmaq, çiçəklərin nəşə verən ətirilərini iyləmək və quşların nəvazişli nəğmələrini dinləmək üçün səfalı bir bağa girdi". [3, s.46]

"Belə-belə işlər var, xan! *Hacı Osmanı* neyçün bəyənmişən? *Hacı Osman* bir təmiz, rəhmli, fəqir-füqərəyə kömək edən kişidir." [5, s.245]

Qeyri-adi və ya bədii antroponimlər yazılı və şifahi ədəbiyyatda, əsasən, bədii məqsədlər üçün istifadə edilir. Bunlara süni ad, poetik ad, bədii ad da deyilir. A.Qurbanov qeyri-adi antroponimləri təsnif edərək onları iki qrupa bölür:

- Uydurma ad;
- Əfsanəvi ad.

Uydurma adların ən çox istifadə olunduğu yer yazılı bədii ədəbiyyatdır. Əfsanəvi adlar isə xalq təfəkkürünün məhsulu hesab edilir və bu növ qeyri-adi antroponimlər şifahi xalq ədəbiyyatında daha çox istifadə edilir. Bu adlar güclü obrazlılığa malik olur.

Real və bədii antroponimlərin özünəməxsus fərqli cəhətləri mövcuddur. Ən başlıca fərq ondan ibarətdir ki, bədii adları öz obrazlılığına və bədiiliyinə görə fərqlənir. Real adlarda mənbə kimi ümüumxalq dili, bədii adlarda isə bədii ədəbiyyat əsas götürülür. Zamanla real adlar poetikləşə, bədii ədəbiyyatda istifadə oluna bilir, lakin bədii adlar reallaşmır və gündəlik həyatda istifadə olunmur. Bədii adların işlənmə dairəsi real adlara nisbətən məhduddur, beləki, onlar yalnız yazılı və şifahi xalq ədəbiyyatında istifadə edilir. Real adlara rəsmi dövlət sənədlərində rast gəlinməyi halda, bədii adlarda bu müşahidə olunmur.

Bununla yanaşı, real və bədii adların bir sıra oxşar cəhətləri də vardır. Bunlardan biri onların hər ikisinin cəmiyyətdə olan hər bir fərdi fərqləndirmək üçün işlənmə bilmə xüsusiyyətidir. Real və bədii adlar dilin lüğət tərkibi əsasında yaranırlar.

Ədəbiyyat

1. Xudiyev N. Azərbaycan antroponimlərinin təşəkkülü və inkişafı. Seçilmiş əsərləri. IX cild. Bakı: Elm və təhsil, 2014, 283 s.
2. Qurbanov A. Azərbaycan onomalogiyasının əsasları. II cild. İstanbul: İmak, 2019, 432 s.
3. Qutqaşınlı İ. Əsərləri. Bakı: Lider, 2005, 224 s.
4. Məmmədquluzadə C. Əsərləri. Dörd cildə. I cild. Bakı: Öndər, 2004, 664 s.
5. Vəzirov N. Əsərləri. Bakı: Şərq-Qərb, 2005, 304 s.
6. Dickens C. Great expectations. New York: Barnes and Noble Classics, 2005, 501 p.
7. Hardy T. A pair of Blue Eyes. New York: Oxford University Press Inc, 2005, 464 p.
8. Joyce J. Dubliners. Oxford: Oxford University Press, 2014, 124 p.
9. Matheson R. The Gun fight. New York: Tom Doherty Associates Llc, 2010, 183 p.
10. Mirzəyev O. Adlarımız. Bakı: Azər nəşr, 1986, 296 s.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Батима Жамшитовна Джумамухамбетова

Старший преподаватель, Казахский университет технологии и бизнеса (г.Астана, Казахстан), <https://orcid.org/0000-0002-4604-9454>

Язык – важнейшая форма проявления национального и личностного самосознания, средство хранения и усвоения знаний, средство выражения духовной культуры народа, поэтому в процессе изучения русского языка учащиеся национальных школ должны приобретать не только языковую, лингвистическую, коммуникативную компетенцию, но и познавать культуру носителя языка. Без приобретения культурологической компетенции невозможно формирование языковой личности, владеющей языком не только как средством общения, но и отражения духовных и нравственных ценностей.

Концепт (от лат. *conceptus* – понятие) – основная единица культурной и межкультурной коммуникации. В концепте раскрывается *смысл* обозначаемого им феномена. Концепт содержит: 1) «общую идею» явлений данного ряда в понимании определенной эпохи и 2) этимологические моменты, проливающие свет на то, каким образом общая идея "зачинается" во многих конкретных, единичных явлений. 3) Сочетание антиномических смысловых моментов (общезначимое - уникальное, порождение - бытование). Ю.С. Степанов считает, что как «сгусток смысла» концепт раскрывается лишь в процессе коммуникации [1].

Коммуникативная направленность обучения русскому языку как стратегия овладения неродным языком подчеркивает важность развития способности учащихся. Первостепенное значение придается пониманию, передаче содержания и выражению смысла, а изучение структуры и словаря русского языка служат этой цели – заинтересовать обучаемых в изучении русского языка посредством накопления и расширения их знаний и опыта. Таким образом, выдвигается ряд лингвистических принципов, базирующихся на данных лингвистической науки: разграничение языка и речи, языковой и речевой системности, подход к языку как к особой знаковой системе и речевой деятельности, внимание к семантике языка.

Обучение активному владению русским языком как неродным непосредственно связан с функционально-семантическим подходом к явлениям языка, согласно которому используется путь «от значения к форме», принятый в «грамматике смыслов». Одним из важнейших факторов функционально-семантического подхода является учет межуровневых связей, предлагающий рассмотрение функционирующих явлений в их взаимосвязи и взаимодействии.

В ходе коммуникации во всех подсистемах культуры возникают прямые и обратные связи, расширяющие ассоциативный потенциал концепта (ряды представлений, ассоциаций, воспоминаний, образов, символов, мотивов и лейтмотивов), возбуждаемый данным концептом у участников процесса коммуникации. Не всякое явление реальной действительности служит базой для образования концепта, а лишь то, которое становится объектом оценки. Отмечено, что для того, чтобы оценить объект, человек должен пропустить его через себя. Этот момент пропускания и оценивания и является моментом

первичного образования того или иного концепта в сознании. Оценивается то, что нужно (физически и духовно) человеку и Человечеству.

Семантическое содержание свободно-синтаксического генотипа как первичного знакообозначения формулируется в процессе предметно-практической когниции, охватывающей любые формы постижения мира, которые начинаются с первых контактов человека с окружающей его средой. Именно такая когнитивная деятельность является базой ценностно-смысловой ориентации людей, отличающей семантические процессы в культуре от логических форм когниции.

Поскольку в большинстве случаев человек имеет дело не с самим миром, а с его репрезентациями, с когнитивными картинками и моделями, то мир предстает сквозь призму культуры и языка народа – создателя соответствующей лингвокультуры. Сопоставление фразеологических эквивалентов происходит с целью выявления различий, которые составляют национально-культурное своеобразие фразеологических эквивалентов в сопоставляемых языках.

Во фразеологических системах русского и казахского языков существует значительное количество интернационализмов, а также ФЕ, связанных с общечеловеческим знанием о свойствах реального мира, отличия в их образной основе объясняются «не столько культурным своеобразием, сколько несовпадением техники вторичной номинации в разных языках» [2].

Экстралингвистическим стимулом, способствующим развитию фразеологического параллелизма – доминирующего фактора для развития интернациональной фразеологии – является одинаковое переосмысление в анализируемых языках многих тождественных или близких факторов материальной и духовной жизни народов, обусловленной картиной мира.

Значимые фрагменты жизнедеятельности, определяющиеся соответствием сетке ценностно-смысловых отношений, которые лежат в основе соответствующей этнокультуры, фиксируются семиотической моделью мира и могут репрезентироваться фразеологическими единицами.

Наряду с компетенцией коммуникативной (решение коммуникативных задач с помощью языка, культура общения, речевая культура) не вызывает сомнения необходимость формирования лингвокультурологической компетенции (осознание языка как феномена культуры, культурно-исторической среды, национальной специфики языковой картины мира, национально-культурного компонента значения языковых единиц).

Формирование и развитие культурологической компетенции как составной части коммуникативной компетенции в процессе современного обучения русскоязычной речевой деятельности результативно осуществляется при изучении русской фразеологии.

Овладевая новым средством иноязычной коммуникации, обучаемые получают доступ к ценностям мировой культуры, в особенности к культурным ценностям страны изучаемого языка, ее истории, географии, общественной жизни, литературе, искусстве. Сегодня поощряются познавательные способности, становится престижной образованность. Этому во многом способствует столкновение человека с разными культурами, соприкосновение с искусством. В обучение языку все более внедряется лингвокультурология.

В лингвокультурологической концепции обучения языку отмечаются тенденции ее формирования не в монологическом режиме (язык и русская культура), а диалогическом (русский язык, русская культура). Сопоставительно-типологический план (соотнесенность двух языков и культур), помогая выявить их типологические и национально-специфические черты, способствует более глубокому осознанию как чужой, так и родной культуры и языка: в прагматическом аспекте изучаемый язык может рассматриваться не только как средство вхождения в культуру народа ее носителя, но и будет являться средством ознакомления

представителей других народов с родной культурой; эта соотнесенность позволит глубже вникнуть в языковую картину мира двух (трех) народов, понять их психологию, характер, обычаи, обряды, историю, нашедшую в этой картине мира свое образное воплощение.

Лингвокультурологической компетенцией нами понимается система знаний и умений, необходимых для осуществления речевой деятельности на неродном языке, преимущественно в социокультурной сфере общения, для приобретения знаний в гуманитарной области, для знакомства с национальной литературой и другими видами искусства [3], а также «в объем культуроведческих знаний включаются преимущественно явления духовной культуры общества» [4].

Формирование лингвокультурологической компетенции при изучении русской фразеологии направлено на освещение менталитета русского народа, обусловленного его историей и отраженного в языке, что важно не только для учащегося, осваивающего русский язык как иностранный или неродной, но для учащегося – носителя русского языка.

Бесспорно и общеизвестно, что усвоение культурологического содержания с активизацией языковых средств на этом материале, т. е. соизучение языка и культуры, повышает уровень общего владения языком и мотивацию. Формирование лингвокультурологической компетенции студентов предполагает их максимальное приближение к рецепции и продукции носителей языка.

В методике преподавания русского языка в национальной школе в последние годы появился ряд новых идей и направлений, таких, как, например, формирование современной языковой личности, владеющей лингвистической и коммуникативной компетенцией. В теории и практике обучения русскому языку как неродному утверждается лингвокультурологический аспект.

Таким образом, чрезвычайно актуальной оказывается проблема формирования лингвокультурологической компетенции как средства повышения мотивации учащихся через одновременное обращение к изучаемому языку и культуре им обслуживаемой, как средства раскрытия своеобразных возможностей создания силами языка более полной картины окружающего мира, глубокого восприятия национально-маркированной образности.

Литература

1. Степанов Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. -М. Издательский дом «ЯСК», 1997. - 824с.
2. Маслова В. Лингвокультурология: учебное пособие. -М., 2001. -202с.
3. Прохоров Ю.Е. Лингвострановедение. Культуроведение. Страноведение. -М., 2000. -325с.
4. Кулибина Н.В. О когнитивном и коммуникативном аспектах чтения художественной литературы. -М., 2000. -303с.

Technical Sciences

УДК 621.311.24

РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ КАЗАХСТАНА

Джумамухамбетов Насихан Гильманович

Доктор физико-математических наук, профессор, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина», Республика Казахстан, г. Астана

Яшков Владимир Александрович

Кандидат технических наук, ассоциированный профессор, НАО «Атырауский университет нефти и газа им. С. Утебаева», Республика Казахстан, г. Атырау

Досанкулов Жандарбек Досанкулович

Кандидат технических наук, ассоциированный профессор, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина», Республика Казахстан, г. Астана

Аннотация. В данной статье приведены значения установленных мощностей электрогенерации на основе ВИЭ по данным Министерства энергетики РК. Анализируются особенности госрегулирования рынка ВЭ в проведении аукционов, функционирования госоператоров, формирования «зеленых» тарифов, налоговых и прочих преференций. Приведены основные национальные законы и оценки потенциалов ВЭ.

Ключевые слова: Возобновляемая энергетика (ВЭ), ветровая электрическая станция (ВЭС), солнечная электрическая станция (СЭС), гидроэлектростанция (ГЭС), биогазовая электростанция (БиоЭС), возобновляемые источники энергии (ВИЭ), аукционы, «зеленые» тарифы, инвесторы.

Введение

В Казахстане тема энергетического кризиса особенно актуальна, поскольку страна сталкивается с проблемами дефицита электроэнергии, устаревания генерирующих мощностей традиционных станций и роста аварийных ремонтов, дефицита балансирующих мощностей и зависимости от перетоков из сопредельных государств.

На фоне мировых трендов на декарбонизацию и снижение углеродного следа возобновляемые источники энергии (ВИЭ) активно развиваются в Казахстане.

В 2013 году Указом Главы государства утверждена Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Она закладывает основы для глубоких системных преобразований с целью перехода к экономике новой формации посредством повышения благосостояния, качества жизни населения Казахстана и вхождения страны в число 30-ти наиболее развитых стран мира при минимизации нагрузки на окружающую среду. Кроме того, в 2015 году Республика Казахстан в рамках Парижских соглашений присоединилась к борьбе с изменениями климата. В этой связи, страна предпринимает активные шаги, направленные на развитие ВИЭ.

Возобновляемая энергетика Казахстана

По состоянию на июль текущего года в Республике действуют 133 объекта ВИЭ, установленной мощностью 2527 МВт:

- 48 объект ветровых электростанций мощностью – 1107,5 МВт;
- 43 объектов солнечных электростанций мощностью – 1148 МВт;
- 39 объектов гидроэлектростанций мощностью – 269,605 МВт;
- 3 объекта биогазовых электростанций мощностью – 1,77 МВт.

По итогам 1 полугодия 2023 года объем электроэнергии, выработанный объектами возобновляемой энергетики, составил 3,35 млрд.кВтч (ВЭС – 1910 млн.кВтч; СЭС – 976,3 млн.кВтч; ГЭС – 461,8 млн.кВтч; БиоЭС – 1,8 млн.кВтч) или 5,8% от общего объема производства электрической энергии.

С 2018 года отбор проектов ВИЭ проходит по аукционному механизму. Это позволило с одной стороны сделать прозрачным и понятным процесс отбора проектов и инвесторов, с другой стороны сделать ставку на более эффективные технологии и проекты, позволяющие минимизировать влияние на тарифы у конечных потребителей от ввода мощностей ВИЭ.

Для достижения принятых целевых индикаторов по выработке электрической энергии от ВИЭ – 6% в 2025 году, к 2030 году – 15%, к 2050 году – 50% (с учетом альтернативных источников), Министерством энергетики РК сформирован План проведения аукционных торгов на 2024-2027 годы, а также График проведения аукционных торгов на 2023 год согласно которым до 2027 года для проектов ВИЭ планируется выставить 6720 МВт.

Согласно Графику проведения аукционных торгов на 2023 год первые лоты аукционных торгов прошли в сентябре текущего года по отбору проектов ГЭС. Далее аукционные торги по СЭС, ВЭС и БиоЭС пройдут в ноябре текущего года. Общий объем выставяемой мощности составляет 860 МВт, из них для проектов ГЭС – 250 МВт, СЭС – 100 МВт, ВЭС – 500 МВт и БиоЭС – 10 МВт.

В 2022 году суммарная установленная мощность 130 электростанций на основе ВИЭ составляла 2400 МВт при годовой выработке электрической энергии 5111 млн кВт·ч. Из них 44 системных СЭС при установленной мощности 1148 МВт в том же году выработали 1763 млн кВт·ч/год, 46 системных ВЭС соответственно 958 МВт и 2411 млн.кВт·ч /год и 37 малых ГЭС имели установленную мощность 280 МВт с выработкой 934 млн. кВт·ч/год. Общая мощность трех БиоЭС составляла 1,77 МВт. Доля выработки электростанций на ВИЭ в 2022 году достигла 4,53% от общей выработки электроэнергии в стране [1].

Ресурсная база электрогенерации на ВИЭ представлена в отчете USAiD (Агентство по международному развитию США), ветровой энергии в Атласе 2009г., солнечной – в Атласе, разработанном казахстанскими специалистами.

Госрегулирование ВЭ в Казахстане осуществляется в соответствии с законом №165-IV от 04.07.2004г. «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» и Концепцией перехода республики Казахстан к «зеленой» энергетике от 30.05.2013г [2]. Основные принципы госрегулирования: гарантированный сбыт электроэнергии по специальным тарифам и обеспечение налоговых льгот. Структурой госрегулирования являлось ТОО «Расчетный финансовый центр возобновляемой энергетики» (РФЦ). У генераторов ВЭ электроэнергия приобреталась ТОО «РФЦ» по аукционным ценам. Оптовые энергоснабжающие организации закупали у него электроэнергию по установленному государством тарифу поддержки ВИЭ, и реализовали по так называемому «предельному тарифу со сквозной надбавкой на ВИЭ». На аукционных торгах 2022 года при общей заявленной мощности электрогенерации на ВИЭ 440 МВт, было отобрано 15 проектов, в том числе, ВЭС – 400 МВт, СЭС – 40 МВт. В 2022 году

были введены в эксплуатацию 12 объектов ВИЭ суммарной мощностью 385 МВт.

Солнечная энергетика Казахстана применяет в основном ФЭМ китайских и российских производителей. В республике создан комплекс производства ФЭМ от выплавки кварца (до 3260 т./год) на ТОО «KazSilicon» в Алматинской области; производству модулей до 60 МВт/год (ТОО «КазPV, г. Усть-Каменогорск), солнечных коллекторов до 50 МВт (г.Астана). В 2021 году была осуществлена приватизация данного комплекса. Крупнейшие СЭС в 2021 году имели мощности по 100 МВт. Их проектирование выполняли алматинские институты АО «КазНИПИИЭС «Энергия», ТОО «Институт Казсельэнергопроект». Монтаж СЭС в основном вели зарубежные фирмы, а эксплуатацию обеспечивали небольшие частные компании, самая крупная из которых АО «Самрук – Энерго» владела тремя СЭС. Солнечное теплоснабжение в республике обеспечивается в основном термосифонными гелиоустановками горячего водоснабжения (ГВС) многоквартирных жилых домов с солнечными коллекторами, в большинстве своем китайских производителей. Централизованные гелиоустановки ГВС работали на котельной в Алматы (260 м²), в доме ребенка в г. Кызылорда (72 м²).

Ветроэнергетика Республики Казахстан состояла из системных ВЭС, самая крупная из которых – Жанатаская, мощностью 100 МВт. Оборудование ВЭС – зарубежных производителей. Проектирование ведется теми же институтами, что и СЭС. Строительство ВЭС осуществляется зарубежными организациями, а их эксплуатация – небольшими частными организациями, самая крупная из которых «Самрук – Энерго», которая владеет двумя ВЭС.

В Казахстане к малой энергетике относят МГЭС единичной мощностью до 35 МВт. В 2022 году в стране работали 37 МГЭС общей установленной мощностью 280 МВт, с годовой выработкой электроэнергии 934 млн. кВт·ч/год. МГЭС проектировались Алматинскими институтами ТОО «Институт Казсельэнергопроект», ТОО «Казгидро», АО «КазНИИэнергетики».

Региональными лидерами ВЭ республики Казахстан являются Жамбылская область – 260 МВт; Алматинская область – 243 МВт и Карагандинская область – 201 МВт. Комплекс ВЭ работал в г. Шымкенте: СЭС «Айкель» – 20 МВт, СЭС городского водозабора – 200 кВт, МГЭС сбросного канала канализационных очистных сооружений (КОС) – 2 МВт, БиоЭС КОС– 400 кВт.

Национальные особенности развития возобновляемой энергетики

В Казахстане рынок ВЭ создан на основе западноевропейского опыта, где источник финансирования ВЭ в этих странах тарифы на электроэнергию и в конечном итоге средства населения. В Казахстане работают госоператоры оптового рынка ВЭ, которые обеспечивают доступ производителей электрогенерации на ВИЭ в электрические сети, проводят аукционы инвесторов, осуществляют оплату произведенной электроэнергии. Законодательство страны регламентирует требования к инвесторам и обязанности госоператоров ВЭ.

Отличием казахстанской модели управления ВЭ является четырехступенчатая система формирования тарифов от производителей ВИЭ, госоператора ВЭ, оптовых энергоснабжающих организаций и конечных потребителей. В требованиях к инвесторам ВЭ отсутствуют условия локализации производства оборудования. Сооружение СЭС и ВЭС ведется в основном зарубежными фирмами.

Выводы

1. В Казахстане государственная поддержка развития ВЭ началась с 2003 – 2004 г.г. с использованием европейского опыта. Выработка электроэнергии СЭС и ВЭС Казахстана в 2021 году составила 3,42 ТВт·ч/год.

2. Система формирования тарифов на ВЭ в Казахстане имеет четыре ступени на пути от генератора ВИЭ до конечного потребителя.

3. В 2022 году установленная мощность системных СЭС составила 1,148 ГВт, а установленная мощность ВЭС составила 0,958 ГВт.

Список литературы

1. Министерство энергетики Республики Казахстан. Развитие возобновляемых источников энергии. www.gov.kz.

2. ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке ВИЭ». www.rfc.Kegoc.kz

DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY IN KAZAKHSTAN

Dzhumamukhambetov Nasikhan Gilmanovich¹, Yashkov Vladimir Alexandrovich²,
Dosankulov Zhandarbek Dosankulovich³

¹Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, NAO "Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin", Republic of Kazakhstan, Astana

²Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, NAO "Atyrau University of Oil and Gas named after S. Utebayev", Republic of Kazakhstan, Atyrau

³Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, NAO "Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin", Republic of Kazakhstan, Astana

Annotation. This article presents the values of the installed capacities of electricity generation based on RES according to the Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan. The features of the state regulation of the RE market in auctions, the functioning of state operators, the formation of "green" tariffs, tax and other preferences are analyzed. The main national laws and assessments of RE potentials are given.

Keywords: Renewable energy (RE), wind power plant (WPP), solar power plant (SES), hydroelectric power plant (HPP), biogas power plant (BioPP), renewable energy sources (RES), auctions, "green" tariffs, investors.

SOME FUZZY ALGORITHMS FOR EVALUATION OF WELL EQUIPMENT AND REGIME PARAMETERS

Guluyev G.A.

Doctor of Sciences in Engineering, Head of laboratory, Institute of Control Systems, Az1141, Baku, B.Vahabzadeh 68. Azerbaijan Republic

Pashayev F.H.

Doctor of Sciences in Engineering, Head of laboratory, Institute of Control Systems, Az1141, Baku, B.Vahabzadeh 68. Azerbaijan Republic

Jafarov J.M.

doctorant, Institute of Control Systems, Az1141, Baku, B.Vahabzadeh 68. Azerbaijan Republic

1. Introduction. It is known that supervise, diagnostic and control systems created for oil companies receive information from various sources to assess the technical condition of the means, equipment and systems in operation. Such sources of information include values of technological regime parameters, data from measuring devices and systems used directly and indirectly to measure productivity, data from systems and systems used to assess the technical condition of underground and surface equipment of oil wells, and other data sources.

Dynamograms and wattograms are used to assess the technical condition of underground and surface equipment of oil wells. Dynamograms are graphs of the dependence of the hanging force on the path at which the barbell is hung. Many studies analyze the shape and various characteristics of dynamograms. In many cases, the analysis of the force acting on the suspension point as a separate signal and as a time sequence is involved in the study. By analyzing the dynamograms, valuable information can be obtained about the depth pump, rod column, oil pipes and well operating modes [1, 2]. Some sources state that up to 21 different types of faults can be identified using dynamograms [3]. However, the analysis of dynamogram forms gives satisfactory results when assessing the technical condition in shallow wells. Recently, technology, methods and algorithms for the analysis of dynamograms taken from wells at any depth have been developed. The following technologies, methods and algorithms have been developed recently:

Construction of experimental distribution functions of dynamograms, experimental distribution densities and identification of dynamograms according to the obtained results [4].

However, regardless of the results of the generated analytical methods, it is possible to explicitly or implicitly fuzzy estimate the selected mode parameters, and in many cases this estimate occurs. Here, of course, the correspondence of the selected pump type, pumping depth and number of revolutions per minute to the well drilling and perforation depth and productivity can be assessed fuzzy with a linguistic variable. We approximate the correspondence of the selected mode parameters to the technical and technological parameters of the well as a set of values of the linguistic variable.

$LRP = \{not\ compatible, poor\ compliance, moderate\ compliance, strict\ compliance, full\ compliance\}$

can be defined as. LRP here refers to Linguistic Regyme Parameters. You can also increase the number of elements here. However, when an mebership function is created for each mode parameter in this set, the values will be set indefinitely in the range [0.1]. [5-8]

One of the most important sources of information is the views of the operational staff on the control, diagnostics and management systems formed during the operation, prevention and maintenance. These views can be considered quite objective about the reliability and efficiency of existing systems. The article presents algorithms for setting the distribution functions of dynamograms and a method for fuzzy evaluation of the selected mode parameters to assess the technical condition of rod-type, deep-pump oil wells operating in oil companies.

3. Construction of experimental distribution functions of dynamograms, experimental distribution densities and identification of dynamograms according to the obtained results.

Firstly the dynamogram values are arranged in a regular order from small to large, and the smallest and largest values are known.

$$y_{\min} = y_1 \quad \vee \quad y_{\max} = y_M. \quad (1)$$

Part $[y_{\min}; y_{\max}]$ must be divided into several equal parts to establish the experimental distribution. The number of parts was taken experimentally equal to 50 and denoted by m_{50} . The width of each section

$$\Delta h = \frac{y_{\max} - y_{\min}}{m_{50}} \text{ olar.}$$

$$y_{\max} = y_{\min} * \Delta h \quad \vee \quad ya \quad y_N = y_1 * \Delta h.$$

To store the values of the distribution function accordingly

an array $i \in [1, m_{50}]$ olmaqla $pay_m[i]$ must be created and the elements must be pre-set to zero.

Therefore arbitrary $n \in [1, N]$ üçün elə $m \in [1, m_{50}]$ that can be found,

$$y_n \in [y_1 + (m - 1) * \Delta h, y_1 + m * \Delta h] \quad (2).$$

Since $y_n \in [y_1, y_N]$ number m satisfying condition (2) is always found.

Here are the values of the experimental distribution function when we find the number m that satisfies the condition (2) for arbitrary $n \in [1, N]$.

Found as $pay_m[m] = pay_m[m] + 1$. In this case, the values of the auxiliary distribution function are calculated from the travel price array of the dynamogram.

$$pay_f[m] = pay_f[m] + x[n] - x[n - 1]$$

The idea of the solution variant is to find the distribution of the array of forces from 0 to the maximum value, and to calculate the distribution of the array according to this distribution.

These distribution functions can be used for different purposes. The fill percentage is also calculated from the values of these functions.

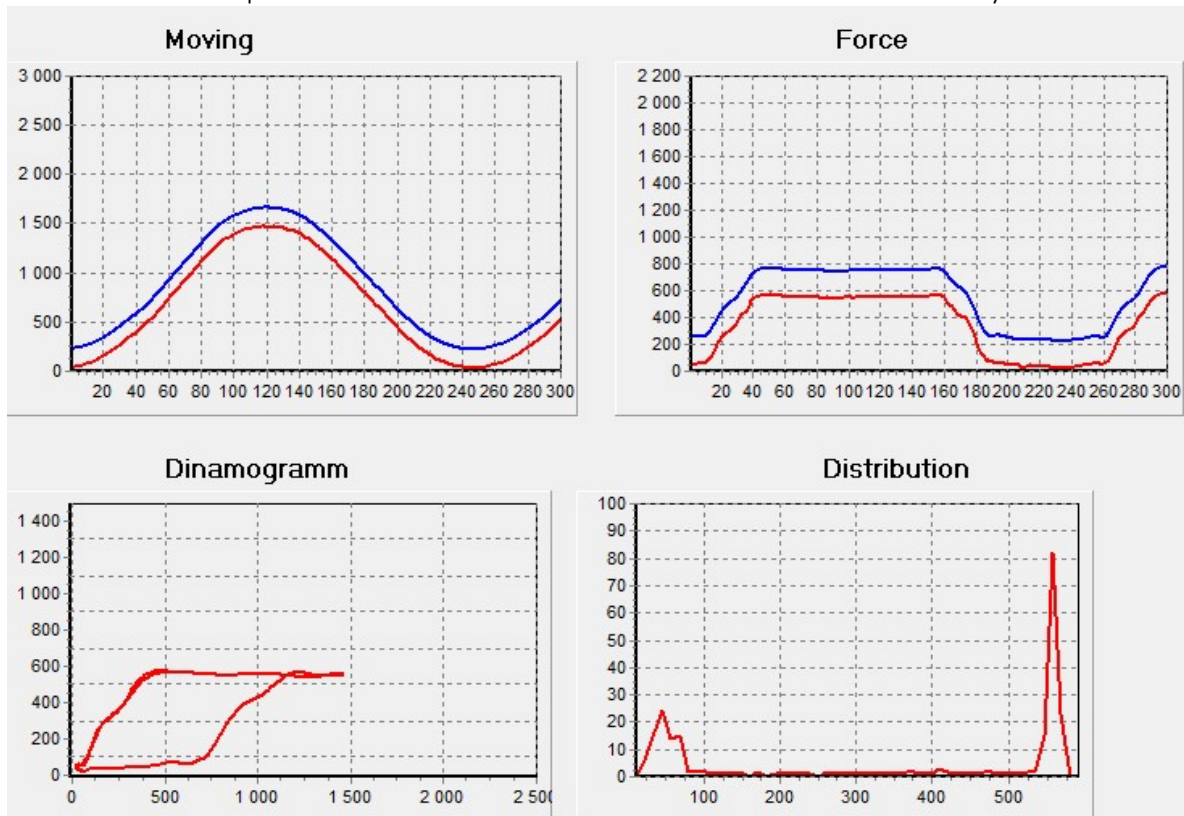
Starting from the beginning of the arrays, three steps are used to separate the movement of the lathe and, accordingly, one cycle of the dynamogram.

As a result, the values of the experimental distribution function m_{50} and the percentage of filling of the pump, the period of rotation of the pinch machine (per_iod) and the number of cycles per minute (num_n) are found.

The analysis of the distribution functions shows that the obtained results can be used to diagnose the technical condition of the equipment of oil wells with a rod depth pump.

The following figure shows a dynamogram of a well with a pumping depth of less than 1000 m and graphs of its distribution function. In the upper left, the first figure shows the true (red) and 80 percent smoothed (blue) of the displacement function in conventional units taken from the original converter, and the true and smoothed graphs of the force function, respectively, on the right. Below is a dynamogram for these functions on the left and a graph of the distribution density as a percentage on the right. Analysis of the dynamogram and distribution function shows that there are no technical problems in the well and that the underground equipment of the well is

operating normally. However, it seems technologically that the pump filling rate is less than 60 percent. This is due to the low pumping depth or the number of revolutions per minute in the well. These problems can be easily solved.



Şakil 1. Dynamogram and distribution function of a normally operating well with a low filling percentage.

Once the experimental distribution function of any dynamogram has been established, a small (minimum) number of informational signs must be created to solve the identification problem. The number of informational features should be small so that the solution is simple and can be easily integrated into the monitoring, diagnostic and control systems in operation at the mines. The following informative features were formed as a result of the analysis of various references and current dynamograms:

$$\text{1st sign } a(1) = \sum_{j=1}^{N/3} P(j);$$

$$\text{2nd sign } a(2) = \sum_{j=N/3+1}^{2N/3} P(j);$$

$$\text{3rd sign } a(3) = \sum_{j=2N/3+1}^N P(j);$$

4th sign $a(4) = \text{Maximum value of force array} - \text{Minimum value of force array}.$

If necessary, the number of **symptoms** can be increased. When solving complex identification problems instead of signs 1-3, all values of the experimental distribution function can be taken as signs.

Signs for the following 8 reference dynamograms were calculated and a table of signs for the reference dynamograms was formed..

01_e - normal dynamogram with 100% filling;

03_e - Releases the outlet valve;

04_e - Releases the inlet valve;

- 05_e - Sand plug;
- 06_e - Serious failure of the outlet valve;
- 07_e - Releases both valves;
- 10_e - Filling percentage 60 percent, normal dynamogram;
- 18_e - Filling percentage 80 percent, normal dynamogram.

Schedule of reference signs.

Reference Well	Character	1st sign	2nd sign	3rd sign	F_1	N_e	D_f	4th sign
01_e	Normal	518	62	438	0	01_e	100	140
03_e	Exit k.b.	500	129	395	0	03_e		54
04_e	Entrance k.b	234	444	346		04_e		63
05_e	Sand plug	448	249	321	0	05_e		118
06_e	Exit k.	482	150	370	0	06_e		73
07_e	Every i. k.	387	282	347	0	07_e		141
10_e	D._f, normal	335	96	582	0	10_e	60	166
18_e	D._f, normal	353	96	571	0	18_e	80	171

The following information is given in this table:

Reference well – Number of reference or well;

Character – Describes the condition of the well (name of faults);

1-4th signs – Calculation of these signs are given above;

F_1 – Minimum difference between the characteristics obtained from the dynamogram taken for identification and the reference characteristics. This difference in our case can be calculated as follows:

$$F_1 = \min \left\{ \sum_{i=1}^4 \text{abs}(e_{ji} - c_{i_elamet} - c_{i_elamet}), j \in [1,8] \right\}$$

Here, the absolute value of the difference is taken as a measure of proximity. Similar results are obtained if the mean square difference or other dimensions are taken as a measure of proximity. Whichever reference meets this minimum is taken as the result of identification.

N_e – The number of the reference found as a result of identification.

D_f – Filling percentage. Given for normal and full occupancy percentages, signs of normal operation are given.

The informative signs of the reference dynamograms are included in the initialization file of the corresponding software. When the program starts, this file is read and informative signs are stored in memory. Informative signs are calculated for each new dynamogram and compared with reference information signs.

During the identification of dynamograms of some wells, it was found that the dynamograms could not be fully identified in the mining conditions. There can be several reasons for this:

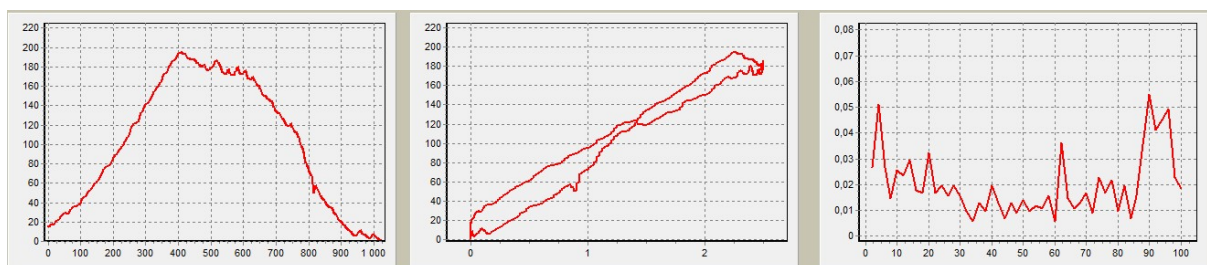
- There may be errors during identification based on visual views.
- There may be shortcomings in the mathematical and algorithmic basis of the programs used for diagnostics.
- Difficulties in identifying some hidden faults.

For an example, let's look at the table of results of the identification of the dynamogram of well 643, which was identified as a sand plug in the Kursangi mines:

Table of comparative results for well 643_s.

Etalon-Quyu	Xarakter	1-ci əlamət	2-ci əlamət	3-cü əlamət	F_1	N_e	D_f	4-cü əlamət
643_s	...	387	193	437	233	07_e		194
01_e	Normal	518	62	438	317		100	140
03_e	Exit k.b.	500	129	395	359			54
04_e	Exit k.b	234	444	346	636			63
05_e	Sand plug	448	249	321	262			118
06_e	Exit k.	482	150	370	326			73
07_e	Every i. k.	387	282	347	233			141
10_e	D._f, normal	335	96	582	322		60	166
18_e	D._f, normal	353	96	571	288		80	171

As can be seen from the table, it was found to be closer to reference 07 when identified by the results of the experimental distribution. Here the difference is 233. This reference indicates that both valves are faulty and leaking. It should be noted that there is a good reason to identify the situation as a gas plug in the mine. Thus, the difference with reference 05, which indicates the presence of a gas plug, is 262, and the difference is second only to the bottom after the minimum. The differences obtained with the references for gas plugs and valve failures are close to each other. The picture below also shows that visually the situation could be identified as a sand plug.



Şəkil 2. Force, dynamogram and experimental distribution density in well 643_s.

Analysis of the comparative results table of well 643 reveals that this well has complex problems. Here, the differences compared to different references are closer to each other.

As a measure of the complexity of the problem or the uniqueness of the assigned identification result:

$$U = \frac{1}{N_e * N_p} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^p abs(M_p(i, j) - F_m(j))$$

can be taken.

4. Some algorithms for fuzzy evaluation of the selection of well equipment and technological modes.

It is known that oil production facilities, including oil wells, are complex technical facilities. Therefore, the assessment of the selection of operating modes, technical condition or technological processes of such a facility as a whole requires a special approach. Both the fuzzy assessment of the issues raised and the assessment of the fuzzy, uncertain processes taking place at the facility require consistent approaches using a special research method. One of the main research methods is to present and analyze the large uncertainty as a set of smaller, easier to

analyze and understand uncertainties in accordance with the purpose of the study, while maintaining a systematic complete picture of the object. For this purpose, we can take the depth of the pump, the percentage of filling and the degree of closeness of the diagnostic characteristics from the dynamogram distribution functions to the characteristics obtained from the dynamogram of the reference well in accordance with the normal operating mode. Simple algorithms can be created by dividing the problem into such simple parts. Let's define membership functions by phasing each part separately.

1) It is known that the value of the pumping depth depends on the perforation depth of the well, the type of pump, the characteristics of the productive layer, etc.. In the simplest case, the pump should not be placed too deep or placed too shallow. Therefore, the membership function of this parameter can be selected in the form of a trapezoid or in the form of a Gaussian function [9, 10]. The trapezoidal affiliation function can be given as follows. In these functions, the pumping depth is denoted by d .

$$\mu_{trapezoidal} = \begin{cases} 0, & d \leq a \\ \frac{d-a}{b-a}, & a \leq d < b \\ 1, & b \leq d < c \\ \frac{d-d}{d-c}, & c \leq d < d \\ 0, & d \geq d \end{cases}$$

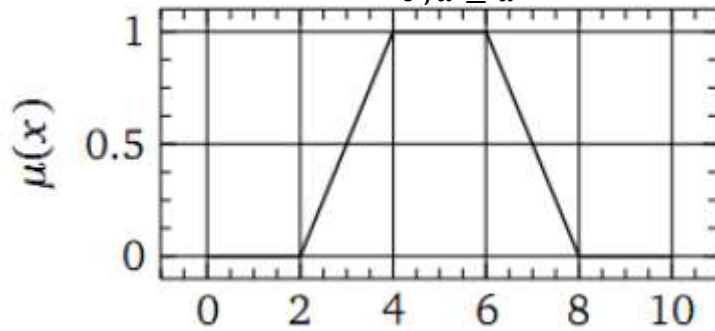


Figure 3. Trapezoidal membership function

If the membership function is selected as a Gaussian function, the function and its graph can be given as in Figure 4.

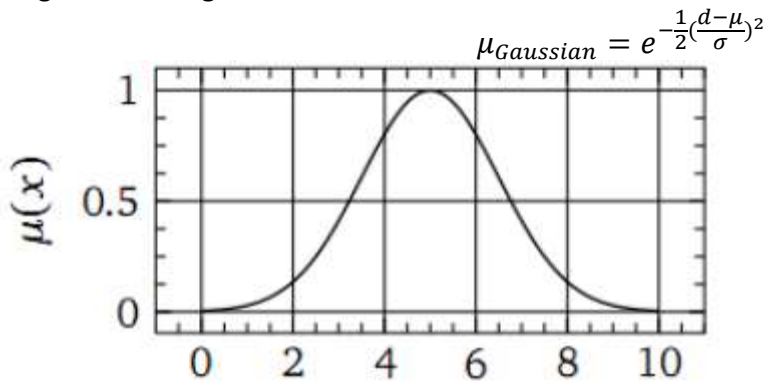


Figure 4. Gaussian membership function

Figures 3 and 4 show the values of the pumping depth divided by 100 on the axis.

Perforation depth can be applied to wells with a depth of about 1000 m. A smoother transition from one fuzzy value to another can be obtained if the Gaussian affiliation function is selected.

2) The pump filling percentage can be obtained by comparing the approximate average of the actual measurements with the values obtained from formula (2) or by analyzing the dynamograms. It can be a finitely inclined linear function (Figure 5) or an S-shaped monotonically increasing sigmoidal function as a function of the percentage of filling. Here the filling percentage

is denoted by p (percent).

Bounded increasing linear function

$$\mu_{Li} = \begin{cases} 0, & p < \alpha \\ \frac{p - \alpha}{b - \alpha}, & \alpha \leq p < \beta \\ 1, & p \geq \beta \end{cases}$$

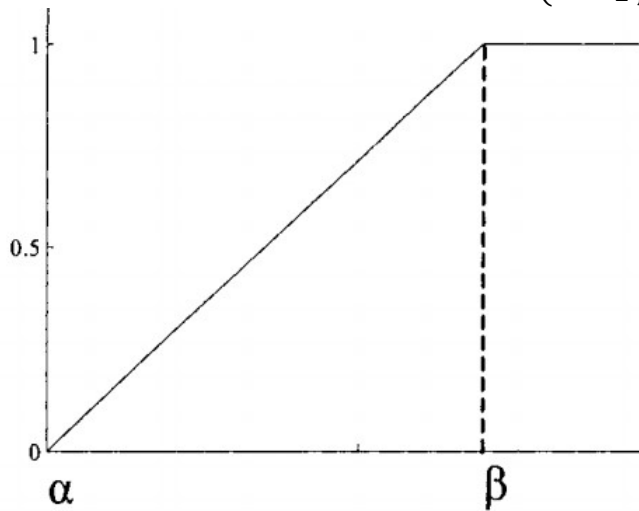
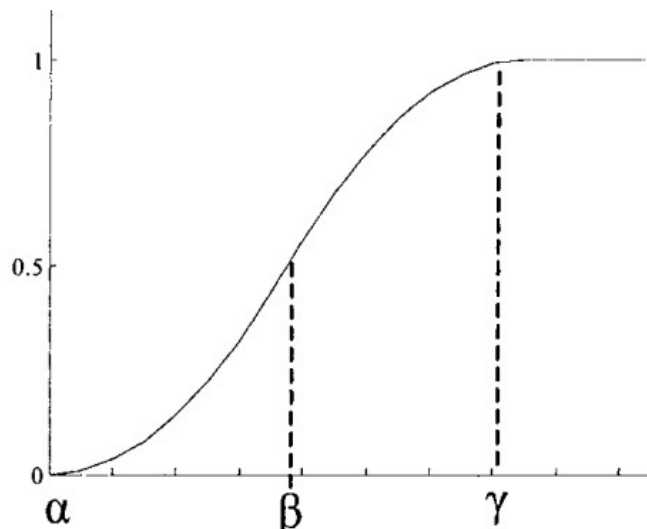


Figure 5. Bounded increasing linear membership function

S-shaped monotonous increasing sigmoidal function

$$\mu_{Si} = \begin{cases} 0, & p \leq a \\ \frac{1}{2} \left(\frac{p - \alpha}{\gamma - \alpha} \right)^2, & \alpha \leq p < \beta \\ 1 - \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha - p}{\gamma - \alpha} \right)^2, & \beta \leq p < \gamma \\ 1, & p \geq \gamma \end{cases}$$

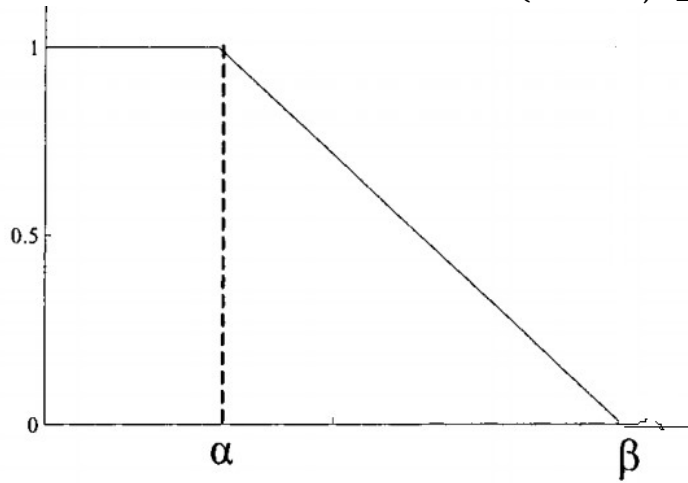


Şakil 6. Monotonically increasing sigmoidal membership function.

3) A decreasing limited inclined function (Figure 7) or an S-shaped monotonically decreasing sigmoidal function can also be taken to estimate the degree of fuzzy proximity of the diagnostic characteristics from the distribution functions of the current dynamograms to the characteristics obtained from the dynamogram of the reference well according to the normal operating mode. Here the degree of closeness is denoted by Δ .

Bounded decreasing linear function

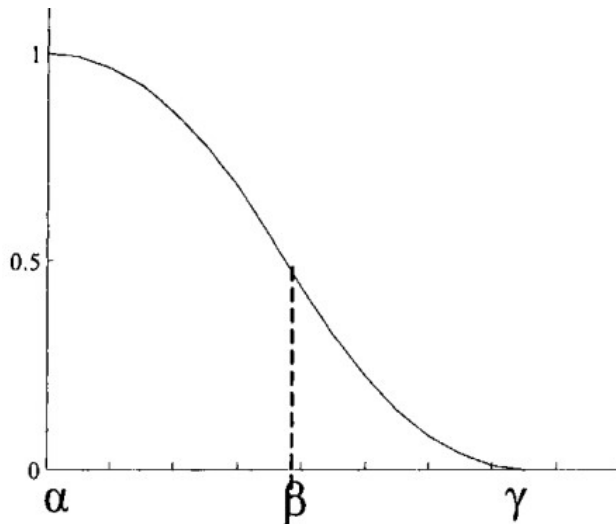
$$\mu_{Ld} = \begin{cases} 1, & \Delta < \alpha \\ 1 - \frac{\Delta - \alpha}{b - \alpha}, & \alpha \leq \Delta < \beta \\ 0, & \Delta \geq \beta \end{cases}$$



Şəkil 7. Bounded decreasing linear membership function

S-shaped monotonically decreasing sigmoidal function

$$\mu_{sd} = \begin{cases} 1, & \Delta \leq \alpha \\ 1 - \frac{1}{2} \left(\frac{\Delta - \alpha}{\gamma - \alpha} \right)^2, & \alpha \leq \Delta < \beta \\ \frac{1}{2} \left(\frac{\alpha - \Delta}{\gamma - \alpha} \right)^2, & \beta \leq \Delta < \gamma \\ 0, & \Delta \geq \gamma \end{cases}$$



Şəkil 8. Monotonically decreasing sigmoidal membership function.

From these and other affiliate functions, new affiliation functions can be created if necessary.

It is known that fuzzy estimation of other selected parameters or calculated parameters can also be performed, and in practice this is happening. Here we will define the rules for estimating the operating modes of the well for the three parameters selected. These rules use the values of the above smooth membership functions.

- Rule 1: *If ($\mu_{Gaussian}(d) \geq 0.7$) and ($\mu_{Si}(f) \geq 0.7$) and ($\mu_{Sd}(\Delta) < 0.2$) then well equipment & rejimes searched exellent;*
- Rule 2: *If ($\mu_{Gaussian}(d) \geq 0.5$) and($\mu_{Gaussian}(d) < 0.7$) and ($\mu_{Si}(f) \geq 0.7$) and ($\mu_{Sd}(\Delta) < 0.2$) then well equipment & rejimes searched good;*
- Rule 3: *If ($\mu_{Gaussian}(d) \geq 0.7$) and ($\mu_{Si}(f) \geq 0.5$) and($\mu_{Si}(f) < 0.7$) and ($\mu_{Sd}(\Delta) < 0.2$) then well equipment & rejimes searched well;*
- Rule 4: *If ($\mu_{Gaussian}(d) \geq 0.5$) and($\mu_{Gaussian}(d) < 0.7$) and ($\mu_{Si}(f) \geq 0.5$) and ($\mu_{Si}(f) < 0.7$) and ($\mu_{Sd}(\Delta) < 0.2$) then well equipment & rejimes searched poor;*
- Rule 5: *If ($\mu_{Gaussian}(d) \geq 50$) and($\mu_{Gaussian}(d) < 70$) and ($\mu_{Si}(f) \geq 50$) and ($\mu_{Si}(f) < 0.7$) and ($\mu_{Sd}(\Delta) \geq 0.6$) then well equipment & rejimes searched not satisfied;*

It is obvious that it is possible to increase the number of rules. However, these rules are enough to show the solution.

5. Result. The article presents some methods for solving the problem of evaluating the selection of equipment and operating modes of oil wells with rod and depth pump. In order to solve these problems, a method of identification of dynamograms with the establishment of the distribution function of dynamograms and the application of the distribution function and a fuzzy method of selection of operating modes have been given. The experimental distribution function of dynamograms can be constructed from the values of the hanging force obtained by one method over one or more periods. The method developed in this sense does not depend on the choice of primary dynamometer converters and can be performed on any computer.

During the fuzzy evaluation of the selection of well equipment and modes, the parameter of pumping depth, filling percentage and proximity to the informational characteristics of the well dynamos selected from the current dynamograms as the normal reference were used. Various matching functions were selected as belonging functions.

Software experiments based on real and reference well dynamograms from mines demonstrate the effectiveness of generated methods and algorithms.

References

1. Т. А. Алиев, О. Г. Нусратов, Г. А. Гулуев, Ас. Г. Рзаев, Ф.Г.Пашаев, М. Г. Резван, А. Б. Керимов. Алгоритмы диагностики неисправностей штанговых глубинно-насосных установок. // "Мехатроника, автоматизация, управление" №5, Том 16. 2015, С. 314—320.
2. Т. А. Алиев, О. Г. Нусратов, Г. А. Гулуев, Ас. Г. Рзаев, Ф.Н.Pashayev, М. Г. Резван. Обработка сигналов усилия позиционно – бинарной технологией для идентификации технического состояния установок штанговых глубинных насосов. // Измерительная Техника. 2018, Приложение «Метрология» № 3, С. 14-24.
3. В.М. Муравьев. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин. М, Недра, 1987 г, с.445.
4. Q.A. Quluyev, F.N. Paşayev, İ.Ə. Əhmədov, V.V. Bayramov, C.M. Cəfərov, V.Y. Allahverdiyev. Dinamoqramların eksperimental paylanma funksiyalarının qurulması. Azərbaycan Neft Təsərrüfatı, 2016, № 6, s. 36-39.
5. Нечеткая логика и нейронные сети: учебное пособие. Сост. Р.Г.Асадуллаев. Белгород 2017, 309 с.
6. Муамедзянов Ирик Зирягович. Методические особенности применения теории нечетки множеств в задача нефтегазовой отрасли. Г. Уфа, 2017г. 80 с.
7. Okwu, M.O., Nwachukwu, A.N. A review of fuzzy logic applications in petroleum exploration, production and distribution operations. *J Petrol Explor Prod Technol* **9**, 1555–1568 (2019). <https://doi.org/10.1007/s13202-018-0560-2>
8. Mukeshimana C. Application of the Model of Fuzzy Logic to Evaluate the Quality of Data Transfer in Networks of the Industrial Internet of Things. *Computer tools in education*, 2019 1, pp. 29–42.
9. Dilip Kumar Yadav, Harikesh Bahadur Yadav. Developing Membership Functions and Fuzzy Rules from Numerical Data for Decision Making. th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT). 2015, pp 551-555.
10. Успенский В.Б., Шипулина Л.В. Современная теория управления. Методы синтеза и оптимизации систем управления. Конспект лекций, Харьков, НТУ«ХПИ», 2013. 136 с.

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ SOFT-ПРОЦЕССОРОВ НА ПЛИС

Лютерович Олег Валентинович

Магистрант 1 курса (специальность ОП 7М06103), университет «Туран», Республика Казахстан, г. Алматы

Научный руководитель: к.т.н. Ескендинова Дамеля Максutowна

Аннотация

В статье рассматриваются основные принципы проектирования процессорных ядер в базе программируемых логических интегральных схем. Рассматриваются особенности построения процессорных ядер с различной архитектурой, а также даны сведения о формальных требованиях, предъявляемых к специализированным микропроцессорам. Также дана информация о принципах реализации блока регистров и стека. Производится анализ функционала выполнения машинных команд одной из реализаций процессорного ядра.

Ключевые слова: Soft-процессор, ПЛИС (программируемая логическая интегральная схема), микропроцессор, машина Тьюринга, программируемая логика

Annotation

The article discusses the basic principles of designing processor cores based on programmable logic integrated circuits. The features of the construction of processor cores with different architectures are considered, as well as information about the formal requirements for specialized microprocessors. Information is also given on the principles of implementing the block of registers and the stack. An analysis is made of the functionality of executing machine instructions of one of the implementations of the processor core.

Keywords: Soft processor, FPGA, microprocessor, Turing machine, programmable logic

Аннотация

Мақалада бағдарламаланатын логикалық интегралдық схемалар негізінде процессор өзектерін жобалаудың негізгі принциптері қарастырылады. Архитектурасы әртүрлі процессор өзектерінің құрылысының ерекшеліктері, сонымен қатар мамандандырылған микропроцессорларға қойылатын формальды талаптар туралы мәліметтер қарастырылады. Регистрлер блогы мен стекті іске асыру принциптері туралы да ақпарат берілген. Процессор ядросының іске асыруларының бірінің машина командаларының орындалу функционалдығын талдау жүргізіледі.

Түйінді сөздер: Soft-процессор, FPGA, микропроцессор, Тьюринг машинасы, бағдарламаланатын логика

Введение

Повсеместное использование цифровых технологий в современном мире сложно переоценить. Вместе с увеличением круга задач, которые решает электронная техника, растет и ее сложность. Тем не менее, алгоритмы любого, даже самого сложного электронного устройства работает на основе четырех базовых логических элементов — **AND** (И), **OR** (ИЛИ), **XOR** (исключающее ИЛИ) и **NOT** (НЕ).

Для упрощения проектирования электронных схем разработано множество микросхем цифровой логики, представленные двумя большими группами — микросхемы *стандартной логики* и микросхемы *программируемой логики*.

Микросхемы стандартной логики представлены как достаточно простыми типами компонентов — это переключатели, мультиплексоры, дешифраторы, регистры сдвига и проч., так и более-менее сложными, такими как модули ОЗУ и ПЗУ. Логика работы таких микросхем задается на этапе их производства и не может быть изменена.

Микросхемы программируемой логики применяются там, где реализация алгоритмов средствами стандартной логики может быть затруднена. Это связано с тем, что для проектирование сложных алгоритмов требует большого количества логических компонентов, что, в свою очередь, приводит к усложнению схемы устройства, и, как следствие — приводит к росту ошибок в виду человеческого фактора и затрудняет исправление ошибок в работе алгоритма. Также существенно усложняется обслуживание устройства на этапе эксплуатации. Применение элементов программируемой логики позволяет обойтись меньшим количеством аппаратных компонентов и задавать логику работы конечного устройства путем реализации программного кода.

Все компоненты программируемой логики можно разделить на 3 группы — микроконтроллеры, микропроцессоры и ПЛИС.

Наиболее технически сложные устройства из средств программируемой логики — микроконтроллеры. Стандартный микроконтроллер представляет собой комплексное устройство, в состав которого входят микропроцессор, модули ОЗУ и ПЗУ, контроллеры прямого и/или непрямого доступа к памяти, контроллер ввода-вывода, модуль обработки прерываний и множество модулей и драйверов для работы с периферией. Также в ядре микроконтроллера присутствуют контроллер последовательного порта, контроллеры шины данных (I2C, SPI, USB и т.д.).

ПЛИС — электронный компонент (интегральная микросхема), которая применяется для создания конфигурируемых цифровых схем. В отличие от обычных цифровых микросхем, логика работы ПЛИС не определяется при изготовлении, а задается посредством программирования. Для программирования ПЛИС используется такое устройство как программатор. Используя одну из интегрированных сред разработки, разработчик может создать желаемую электронную схему устройства с нужным ему функционалом. Разработка ведется на одном из языков описания аппаратуры. К одной из ключевых особенностей ПЛИС можно отнести тот факт, что любой функциональный логический модуль может работать изолированно и независимо от других.

Микропроцессор — это электронное устройство, способное выполнять интерпретацию двоичного кода. Таким образом, применение микропроцессора в конечном устройстве целесообразно только в том случае, когда функционирование устройства будет явно задано с помощью программного кода, причем код (и, соответственно, логика устройства) должны меняться в процессе эксплуатации. Примером устройств, в которых используется процессор, могут служить ЭВМ (основное предназначение — выполнение пользовательского программного кода), инженерные и научные калькуляторы, программируемые контроллеры (ПЛК).

Проектирование soft-процессора

Условно микропроцессорные системы можно разделить на 2 группы — микропроцессоры общего назначения (универсальные) и микропроцессоры специализированные. Микропроцессоры общего назначения хорошо подходят для решения тривиальных программных задач, не предъявляющих особых требований к наличию каких-либо специфических аппаратных компонентов или к способам реализации программных

алгоритмов. В свою очередь, специализированные микропроцессоры применяются при необходимости работы с каким-либо специфическим оборудованием или при наличии особых требований к процедурам обработки данных. Специализированные микропроцессоры позволяют быстрее и эффективнее решать специфический круг задач за счет аппаратных особенностей своего функционала и специально спроектированной системе команд [1, с. 49-50].

Разработка специализированного микропроцессора — задача нетривиальная. В процессе проектирования процессорного ядра необходимо учитывать как особенности работы будущего устройства, так и специфику использования программного обеспечения. В связи со сложностью проектирования и необходимостью тщательного анализа и тестирования всех аспектов будущего микропроцессора, для разработки аппаратной части используются ПЛИС, т.к. они позволяют как спроектировать архитектуру любой сложности, так и достаточно легко внести изменения в схему при обнаружении ошибок.

В состав микропроцессора входят: арифметико-логическое устройство — АЛУ, дешифратор и счетчик команд, блок управления и синхронизации, регистры, стек, в ряде случаев присутствует контроллер прямого доступа к памяти и т.д.

Важной особенностью построения устройства с использованием микропроцессора является необходимость самостоятельно обеспечивать доступ к данным, их хранение, интерпретацию, пред- и пост-обработку. При использовании в конечном устройстве нестандартных процессорных ядер разработчику необходимо предоставлять программу-компилятор для сборки пользовательских программ.

Микропроцессорные ядра, разрабатываемые на базе ПЛИС, называются *soft-процессорами*. Фактически процесс разработки аппаратной части микропроцессора сводится к описанию электронной схемы устройства и его синтезу посредством специализированных САПР (система автоматизированного проектирования) [2].

При проектировании *soft-процессора* необходимо сформулировать требования по следующим пунктам:

1. Диапазон частот работы процессорного ядра
2. Типы данных, которыми может оперировать процессор
3. Возможность параллельного выполнения кода [3, с. 26]
4. Поддерживаемый набор периферийных устройств
5. Специфика работы микропроцессора

После формирования списка требований рекомендуется приступить к проектированию архитектуры и системы команд [4].

Выбор архитектуры является важнейшим этапом разработки *soft-процессора*. По типу хранения и доступа к данным выделяют регистровую (Поле во внутрипроцессорной сверхбыстрой оперативной памяти) и стековую (Структура данных, представляющая собой список элементов, организованных по принципу LIFO (Last-In-First-Out). Может размещаться в отдельной области оперативной памяти (пристонская архитектура) или в виде внутрипроцессорной сверхбыстрой ОЗУ (гарвардская архитектура)) архитектуры.

Использование регистровой архитектуры существенно упрощает доступ к аппаратным модулям микропроцессора, позволяя разработать максимально гибкую систему команд, вплоть до обеспечения прямого доступа к контроллерам периферийных устройств.

Выбор в пользу стековой архитектуры может быть обусловлен необходимостью выполнения программных инструкций с высокой степенью вложенности; при этом нужно учитывать, что стек может быть реализован и на уровне ОЗУ, однако скорость доступа к внутрипроцессорному стеку будет существенно выше.

Также необходимо отметить, что стек, расположенный в ОЗУ, теоретически может быть ограничен емкостью самой ОЗУ (за вычетом области программ и области данных), а внутрипроцессорный стек, как правило, гораздо меньше в объеме.

В любом случае, при проектировании собственной архитектуры можно разработать компромиссное решение [4, 5]. К примеру, ряд ПЛК и микроконтроллеров семейства PIC имеет гибридную архитектуру — RISC-совместимый регистровый микропроцессор с интегрированным внутрипроцессорным стеком.

Вне зависимости от типа архитектуры, любая процессорная система должна содержать следующий набор команд:

1. Команды пересылки данных
2. Команды арифметико-логического устройства (АЛУ)
3. Команды условного и безусловного переходов

Далее, в зависимости от архитектуры процессора и требований к программному коду, могут быть реализованы следующие типы команд:

1. Команды для доступа к подпрограммам (вызов подпрограммы и возврат из нее)
2. Команды для смены режимов работы процессора
3. Команды для работы со стеком
4. Команды для работы с прерываниями (вызов и обработка прерываний)
5. Команды сопроцессора (при его наличии)
6. Команды-заглушки (В ряде процессорных решений присутствует команда NOP. Эта команда не выполняет никаких действий, а используется как «заглушка» для пропуска процессорных тактов)

Существует множество типов кодирования команд, у каждого производителя микропроцессорной и микроконтроллерной техники они свои. Тем не менее, стоит отметить, что существует 2 основных направления кодирования — *сильное* и *слабое*. При использовании сильного кодирования требуется преобразование машинного кода для определения типа и особенностей команды; слабое кодирование подразумевает указание тем или иным способом идентификаторов компонентов процессора, которым адресована команда. Например, Д. Харрис приводит классификацию команд RISC-совместимых микропроцессоров, опираясь на типы операндов (адресные, регистровые и непосредственные команды) [6].

Также в различные реализации микропроцессоров отличаются длиной команд — существуют решения как с фиксированной длиной команд (RISC-совместимая архитектура), так и с плавающей (CISC-совместимая архитектура) [7].

Регистр — это поле для хранения данных во внутрипроцессорной сверхбыстрой оперативной памяти. Со стороны ПЛИС регистр — специализированный тип данных, способный хранить свое текущее состояние.

Количество, разрядность и функциональное предназначение регистров задается разработчиком и зависит от особенностей работы процессора.

Существуют определенные типы регистров, которые в той или иной степени присутствуют в большинстве архитектур микропроцессоров:

1. Регистр команд — регистр, в котором хранится команда, ожидающая выполнения
2. Сегментные регистры — служебные регистры, в которых хранятся адреса различных сегментов области памяти (адрес сегмента кода, адрес сегмента данных и т.д.)
3. Регистр-указатель на вершину стека (при наличии стека)

4. Регистр-аккумулятор — регистр, в котором хранятся результаты выполнения команд (может отсутствовать в процессорах со стековой архитектурой)

5. Регистр указателя команды (в других случаях — счетчик команд) — регистр, хранящий адрес или смещение от начала сегмента кода следующей команды

6. Регистр состояния (или регистр флагов) — регистр, хранящий информацию о состоянии работы АЛУ, информацию о прерываниях и т.д.

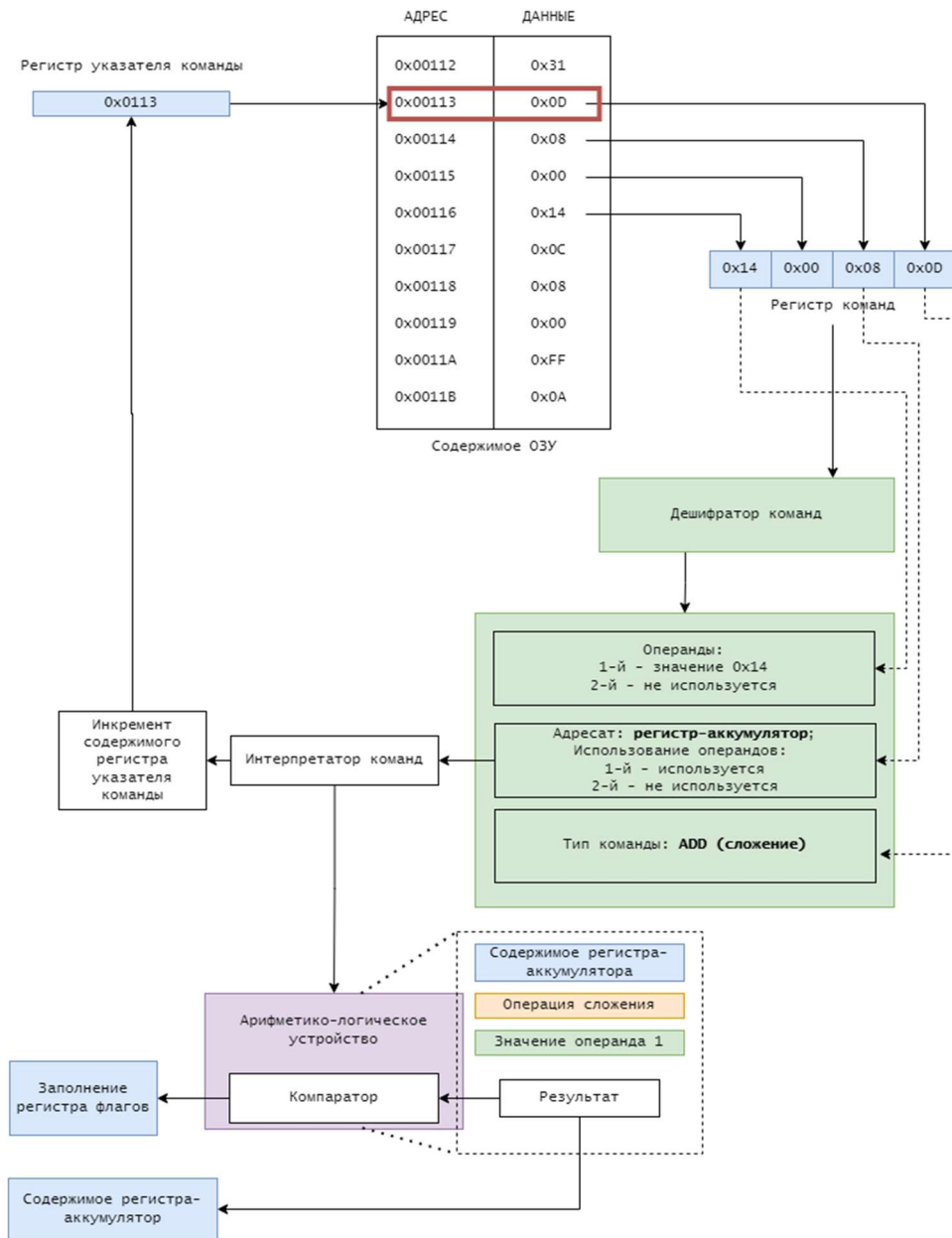
Стек проектируется в зависимости от выбранной архитектуры. Для регистровой архитектуры достаточно предусмотреть регистры для работы со стеком и возможность изменения размера стека либо из кода программы, либо в автоматическом режиме (если планируется использовать стек нефиксированного размера). Если используется стековая архитектура — необходимо дополнительно зарезервировать необходимый по объему блок памяти из имеющегося резерва внутренней памяти ПЛИС. Наиболее удобно формировать область процессорного стека по аналогии со статической ОЗУ (SRAM) — реализовать шину данных, шину адреса и шину управления процессами чтения и записи.

Разрядность регистров и стека зависит от 2 параметров — от поддерживаемых процессором типов данных и от ширины шины адреса для доступа к ОЗУ. В любом случае, разрядность должна быть достаточной для того, чтобы в регистр или в стек можно было отправить полное значение операнда или значение адреса. Устанавливать разрядность меньшего размера нецелесообразно, так как это повлечет за собой лишний расход тактов процессора.

Разрядность регистра команд должна соответствовать максимальной длине команды. Разрядность регистров-указателей и сегментных регистров зависит от разрядности адресной шины ОЗУ, а разрядность регистра состояния — от количества флагов АЛУ и количества поддерживаемых прерываний.

Важно учитывать тот момент, что при проектировании процессорной системы с поддержкой аппаратной многопоточности следует предусмотреть дополнительные блоки регистров и стека, чтобы не допустить смешивания данных между параллельно работающими программными процессами.

Далее описан принцип работы soft-процессора (В качестве примера рассмотрен однопоточный soft-микропроцессор с 32-битной фиксированной длиной команд и 8-битной шиной ОЗУ). Любая процессорная система представляет собой конечный автомат (КА), реализующий принцип машины Тьюринга [6, 8]. Принципиальная схема работы представлена на рисунке 1.



Пошаговый алгоритм выполнения команды:

1. Чтение адреса начала команды из *регистра указателя команды*
2. Чтение первого байта команды из ОЗУ и его запись в *регистр команд*
3. Чтение второго байта команды из ОЗУ и его запись в *регистр команд*
4. Чтение третьего байта команды из ОЗУ и его запись в *регистр команд*
5. Чтение четвертого байта команды из ОЗУ и его запись в *регистр команд*
6. Расшифровка команды.
 1. Расшифровка первого байта — определение типа команды
 2. Расшифровка второго (частично) байта — определение адресата команды
 3. Расшифровка оставшихся битов второго байта, третьего и четвертого байта (получение значений операндов)
7. Интерпретация (выполнение) команды

1. Отправка расшифрованной команды в интерпретатор команд. Интерпретатор команд представляет собой аппаратный дешифратор (демультиплексор), который определяет, куда перенаправлять операнды (в какой-либо из регистров, в память, в АЛУ и т.д.). Все компоненты, куда могут быть перенаправлены операнды, строятся на комбинаторной логике, поэтому получение результата и запись данных в соответствующие регистры происходит в течение 1 процессорного такта.

2. Инкремент адреса (или запись нового значения из операнда при выполнении операций перехода) в *регистр указателя команды*.

8. Возврат к шагу 1.

Заключение

Проведенный анализ особенностей разработки процессорных ядер позволяет сделать вывод о том, что проектирование soft-процессоров для нужд промышленности и бизнеса является перспективной, хотя и нелегкой задачей. Использование ПЛИС предоставляет невероятно гибкие возможности для реализации soft-процессоров со специализированной архитектурой и функционалом, направленных на решение широкого спектра задач. Учитывая постоянное увеличение спроса к функционалу аппаратного и программного обеспечения, разработка специализированных процессоров будет прочно занимать свое место в области разработки цифровой электроники.

Список литературы

1. Жуков И.Ю., Ефанов Д.В., Леонов В.Б., Григорьев К.Г., Использование soft-процессоров на основе технологии FPGA для создания доверенной аппаратной платформы, Спецтехника и связь, № 1, 2014.
2. Cyclone IV Device Handbook. Altera Corp., 2016 — 490 p.
3. Тарасов И.Е., Потехин Д.С., Платонова О.В., Перспективы применения софт-процессоров в системах на кристалле на базе программируемых логических интегральных схем, Russian Technological Journal, 2022, 10(3), ISSN 2782-3210.
4. Тарасов И.Е., *Проектирование конфигурируемых процессоров на базе ПЛИС*, Компоненты и технологии, № 3, 2006, URL: <https://kit-e.ru/fpga/proektirovanie-konfiguriruemyh-procprocessorov-na-baze-plis-chast-2/>
5. Семенов А.А., Усанов Д.А., Дронкин А.С., Активный аппаратный стек процессора, Изв. ВУЗов. Электроника, 2019. Т. 24. — №3
6. Д.М. Харрис, С.Л. Харрис. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера / пер. с англ. Imagination Technologies. Второе издание, исправленное. М.: ДМК-Пресс, 2018 — 792 с.
7. Куссвюрм Д. *Профессиональное программирование на ассемблере x64 / пер. с англ. Яценкова В.С.*, М.: ДМК-Пресс, 2021 — 2-е изд., 628 с.
8. 3. Наваби. Проектирование встраиваемых систем на ПЛИС / пер. с англ. В.В. Соловьева. М.: ДМК-Пресс, 2016 — 464 с.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В НЕФТЕГАЗОВОЙ НАУКЕ КАЗАХСТАНА. МЕТОДЫ И РЕШЕНИЯ

М.К.Уразгалиева

PHD докторант Каспийского университета технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова

Р.У. Баямирова

и.о. ассоциированного профессора, к.т.н., Каспийского университета технологий и инжиниринга им. Ш.Есенова

Б.А. Кенжегалиев

ТОО «Horizon INC» г.Астана

ВВЕДЕНИЕ

Раньше в одно время, залежи нефти и газа устанавливались по данным выходов углеводородных флюидов на дневную поверхность. Добывали нефть ведрами из колодцев. Потом только стали сооружать элементарные скважины, и остальные сооружения.

На сегодняшний день нефтяная и газовая отрасли в стране и за рубежом являются важнейшими, высокотехнологичными отраслями. Это стало возможным благодаря становлению и развитию нефтегазовой науки и, соответственно, нефтегазовой инженерии. Развитие этих отраслей приводило к серьезным подвижкам в сопредельных отраслях народного хозяйства – в металлургии, строительстве, машиностроении и т.д.

Поэтому нефтегазовая мыслетворческая деятельность вполне может претендовать на понятие – “нефтегазовая наука”. Невозможно в деталях осветить все грани этой науки, представляющей собой синтез многих фундаментальных наук: физики, математики, химии, геологии, механики и других. Далее нефтегазовая наука будет рассматриваться лишь в аспекте недропользования. То есть в связи с процессами разработки месторождений нефти и газа.

Комплексное исследование проблемы системного анализа и управления интеллектуального производственного комплекса, имеющего в своем составе несколько функциональных подсистем и сохраняющего свою концептуальную модель при декомпозиции и агрегировании. Исследованы научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, используемые нами в течение многолетней деятельности при конструировании и проектировании новых промышленных объектов нефтедобывающей отрасли страны.

Казахстан - одна из стран поставщиков нефти. Бюджет её в значительной степени зависит от уровня добычи нефти, её использования, как на внутреннем рынке, так и при зарубежных поставках.

Нефтяная промышленность является стержнем экономики Казахстана, она, как и вся экономика страны переживает кризисные явления. АО «Мангистаумунайгаз» – крупная нефтедобывающая компания, которая обеспечивает свыше 31% нефтедобычи в регионе (Мангистауская область) и порядка 8% – по Республике Казахстан. К сожалению в 2020 году глобальная пандемия оказала серьезное влияние на жизнь людей, деятельность предприятий и на общество в целом. Тем не менее, несмотря на негативные внешние факторы, компания избежала критических потерь и достойно справилась со сложностями.

Утвержденный план добычи нефти «Мангистаумунайгаз» на 2020 год составлял 6 390 480 тонн. Однако согласно постановления Правительства РК касательно ограничения добычи ОПЕК+, была произведена корректировка объемов добычи нефти в объеме 5 922 151 тонн. При этом фактически объем добычи по итогам 2020 года составил 5 953 891 тонн, перевыполнение скорректированного плана составило 31 740 тонн.

Нефтяные компании, стремясь к максимальной прибыли, выводят из эксплуатации низкодебитные скважины, ведут бессистемный форсированный отбор жидкости из малообводненных и безводных скважин, тем самым интенсивно приближая момент полной обводненности скважин. При этом в нефтяных залежах остается значительное количество минерального сырья, которое можно извлечь оптимальными технологическими и организационными режимами эксплуатации месторождения. Государство -владелец всех минеральных ресурсов на территории Казахстана - лишается стратегических запасов химического и энергетического сырья, возможности получения значительных поступлений в свой бюджет. Успехи в развитии информационных технологий в последние десятилетия открыли перспективы широкого использования средств и методов обработки технологической и организационной информации при управлении процессами нефтедобычи. Распределенный характер технологических процессов добычи полезных ископаемых приводит к существенному возрастанию требований, как к средствам передачи данных, так и к методам управления технологическими процессами. В первую очередь новые информационные методы нашли широкое применение в обработке оперативной информации и телемеханизации буровых установок, добывающих скважин, объектов промысловой энергетики. На фоне интеграции средств передачи и обработки информации все более заметной становится разобщенность методов системного анализа и управления на различных стадиях эксплуатации месторождений. Особенно контрастно выглядит данная проблема при разведке малых месторождений, диспетчерском управлении бурением скважин, организации добычи нефти на последних стадиях эксплуатации месторождений.

Несмотря на вековую историю добычи нефти на территории нашей страны и отдельные успехи разведки залежей, технологии извлечения пластовых флюидов на поверхность, доведения их до стандартных кондиций, научно решены лишь отдельные частные задачи системного анализа нефтедобывающих комплексов. К сожалению, еще недостаточно исследованы методы выбора наиболее эффективных организационных, технических и технологических решений разработки нефтяных месторождений, отличающихся неопределенностью геологических характеристик залежей. Очевидно, что для решения различных задач проектирования и конструирования производственных комплексов нужна новая конструктивная теория, которая могла бы стать системно-объединяющей основой различных известных методов, направленных на техническое и организационное совершенствование нефтедобывающего комплекса страны. Новых методов, позволяющих с единых позиций проводить анализ и синтез технологических объектов, находить «оптимальные управления» на всем множестве ситуации проектирования, строительства и эксплуатации отдельных производств нефтедобычи.

В связи с изменившимися условиями информационного обмена и технологии добычи нефти на современном этапе требуется проведение всесторонних системных научных исследований с целью систематизации известных концептуальных моделей, оценки научных методов формирования и выбора решения задач управления. Определения направлений разработки новых системных методов исследования и синтеза объектов добычи углеводородного сырья.

Наиболее близкими по методам решения поставленной проблемы являются методы теории автоматического управления, теории организационных систем и теории интеллектуальных систем. Перечисленные теории разрабатывают решения только частных

задач исследуемой работе. Причем одни из них нацелены на разрешение неопределенности нижних уровней управления производством, предполагающий идеальность внешних условий функционирования (оптимистический подход), а другие - на наилучший вариант такого воздействия (пессимистический). Первый подход приводит к возможным социальным потерям, а второй к возрастанию капитальных затрат. В таких условиях методы поиска компромисса при анализе производственных систем, их моделировании, синтезе структур и поиска решений управления остается открытым.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью разрешения противоречий в системном анализе процессов нефтедобычи, обусловленных следующими двумя основными моментами.

Первый момент - наличие ряда практических противоречий между постоянно возрастающими требованиями повышения качества организации работ и снижения социальных затрат при бурении скважин и эксплуатации нефтяных залежей особенно на поздних стадиях эксплуатации.

Второй момент - недостаточный уровень развития теоретических основ системного анализа и управления производственными комплексами в условиях геологической неопределенности параметров нефтяных залежей. Указанный недостаток проявляется, прежде всего, в конструктивной незавершенности, в ограниченном использовании и недостаточности систематизации методов решения подобных задач.

Предметом исследования является методология системного анализа и управления процессами добычи нефти на различных стадиях эксплуатации месторождений в условиях неопределенности геологического строения среды. Объект исследования - технологические процессы, предприятия и интегрированные комплексы нефтедобычи.

Целью исследования является повышения эффективности функционирования объектов нефтедобычи на основе совершенствования методологии системного анализа производственных комплексов, разработки методов управления ситуациями в производственной сфере проектирования, строительства и эксплуатации нефтяных месторождений и создания специализированных технических средств измерения и передачи данных. Научная проблема, решаемая в исследовательской работе, заключается в разработке теоретических основ и практических рекомендаций системного анализа многоуровневых технических систем, ориентированных на активное использование интеллекта операторов и ситуационной оптимизации в условиях неопределенности геологического строения среды и квалификации управляющих звеньев, на основе многоуровневого моделирования функций управления производственных комплексов, путем использования анализа и синтеза структур технических устройств, технологических процессов и алгоритмов управления на этапах создания, существования и ликвидации производственных объектов нефтедобычи.

В методах исследования использованы системный анализ, методы математического моделирования, теории вероятности, распознавания образов, теории направленных графов, алгебраические модели, асимптотические разложения в анализе, методы дискретной математики и экономико-математического моделирования, достижения современной психологии и искусственного интеллекта. В процессе исследования были изучены и проанализированы труды отечественных и зарубежных ученых, что позволило обобщить материалы по системному анализу и управления многоуровневыми производственными комплексами.

Системы моделирования и инженерных расчетов, применяемых в нефтегазовой области

Моделирование – это построение моделей реальных объектов, систем, процессов, с целью их исследования и прогнозирования.

Компьютерное моделирование в нефтегазовой отрасли нашло широкое применение в процессе разработки и внедрения автоматизированных систем управления, в различных технологических процессах начиная от автоматизации нефтегазодобычи и завершая нефтегазопереработки.

Моделирование месторождения нефти и газа, а также процессов разработки и эксплуатации состоит из нескольких последовательных этапов: оценки геологии района, определение закономерностей осадконакоплений, построение геологической модели, построение гидродинамической модели, расчета параметров гидродинамической модели, прогнозирование процесса разработки и эксплуатации месторождения.

Основными видами моделирования в нефтегазовой отрасли являются: гидродинамическое моделирование, моделирование пласта, моделирование процессов разработки и эксплуатации месторождений геолого-фильтрационное моделирование.

Если учесть невысокую результативность геологических мероприятий последних лет и долю в общей добыче углеводородов крупнейших месторождений, эффективная доразработка месторождений-гигантов с максимально возможным извлечением углеводородного сырья, несомненно, является очень серьезной и актуальной задачей на сегодняшний день. Решение этой задачи невозможно без полного знания всех геологических особенностей разрабатываемого объекта, которые играют основную роль в распределении запасов углеводородов на месторождении и характере их выработки.

На сегодняшнем этапе развития геологической науки и компьютерных технологий появилась возможность комплексирования всей имеющейся геолого-геофизической и промысловой информации и ее интегрированного анализа с помощью цифрового трехмерного моделирования геологического строения месторождения. В настоящее время имеется много удобных для моделирования пакетов программ, однако вопросы методики и технологии построения моделей остаются очень сложной инженерной задачей. Поэтому создание адекватных детализированных геологических моделей сложнопостроенных карбонатных резервуаров гигантских многозалежных месторождений углеводородного сырья является актуальной задачей, требующей глубокого предварительного научного анализа, систематизации большой информации и применения специально разработанных алгоритмов, методик и технологий. [1]

Проведенный во введении краткий ракурс применения математического моделирования в нефтегазовой промышленности показывают актуальность изучения разработанных и внедренных математических моделей для дальнейшего совершенствования существующих моделей и разработки новых систем. Таким образом, целью данной работы является проведение аналитического обзора основных систем моделирования в нефтегазовой области с точки зрения их применения.

Для достижения поставленной цели рассмотрим следующие задачи:

- рассмотреть принципы моделирования в нефтегазовой промышленности;
- провести научный обзор внедренных систем моделирования на нефтегазовых предприятиях;
- оценить экономический эффект наиболее популярных систем моделирования.

Скорость изменения

Простой пример из практики анализа данных о добыче нефти. Представим насос, поднимающий сырую нефть из скважины и подающий ее по трубе в резервуар. Труба оборудована датчиком-расходомером, непрерывно измеряющим скорость потока жидкости, а резервуар — датчиком-уровнемером, определяющим уровень жидкости в резервуаре и сообщающим объем нефти, находящейся внутри (рис. 8.1).

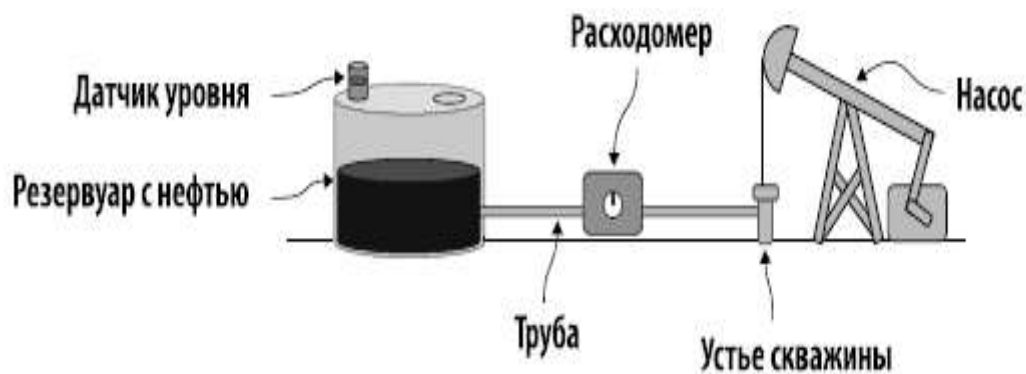


Рис. 8.1. Схематическое изображение насоса, поднимающего нефть из скважины в резервуар

Показания датчика уровня сообщают объем нефти в резервуаре в виде функции от времени, а показания расходомера сообщают объем нефти, поступающей в резервуар в единицах объема в час и тоже в виде функции от времени. В этом примере объем является суммарным значением, а расход — скоростью его изменения. В этой главе мы будем решать две основные задачи. Во-первых, начав с известных суммарных объемов в разные моменты времени, вычислим расход как функцию от времени, используя производную. Во-вторых, решим противоположную задачу: начав с расхода как функции от времени, вычислим суммарный объем нефти в резервуаре в заданный момент времени с помощью интеграла. Этот процесс показан на рис. 8.2.

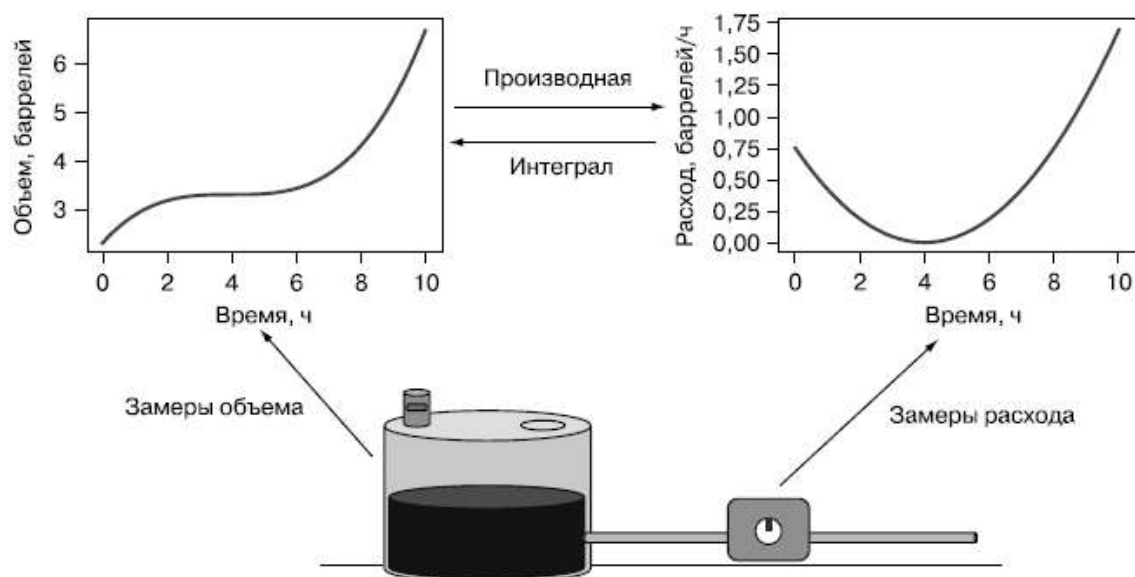


Рис. 8.2. Определение расхода, исходя из объема, с применением производной, а затем определение объема на основе расхода с помощью интеграла

Мы напишем функцию `get_flow_rate(volume_function)`, которая принимает функцию объема и возвращает новую функцию, вычисляющую расход в данный момент времени. Затем напишем вторую функцию, `get_volume(flow_rate_function)`, которая принимает функцию расхода и возвращает функцию, дающую объем в данный момент времени. Попутно я добавлю несколько небольших примеров для разминки, чтобы направить ваши размышления о скорости изменений в правильное русло. Несмотря на то что основные идеи матанализа не особенно сложны, он считается трудным предметом, потому что требует большого объема утомительных алгебраических вычислений. Поэтому в данной главе я сосредоточусь на представлении новых тем и покажу не так уж много новых методов. Для решения большинства примеров достаточно будет знаний линейной алгебры, которые вы приобрели в главе 7. Приступим!

8.1. ВЫЧИСЛЕНИЕ СРЕДНЕГО РАСХОДА ПО ОБЪЕМУ

Для начала предположим, что нам известен объем нефти в резервуаре в каждый момент времени, а узнать его можно с помощью функции `volume` на Python.. Эта функция принимает время в часах, прошедшее с некоторого начального момента, и возвращает объем нефти в резервуаре в этот момент, измеряемый в единицах, называемых баррелями.. Чтобы сосредоточиться на сути, а не на алгебре, я даже не буду раскрывать формулу функции (те, кому это интересно, могут увидеть ее в примерах к книге).. Прямо сейчас вам нужно лишь несколько раз вызвать ее и построить график. Прделав это, вы должны получить график, изображенный на рис. 8.3.

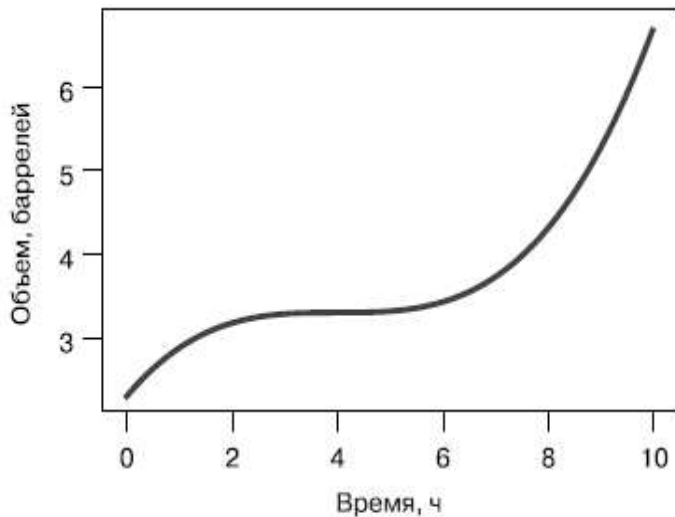


Рис. 8.3. График функции *volume*, показывающий изменение объема нефти в резервуаре с течением времени

Наша текущая задача — определение скорости поступления нефти в резервуар в любой момент времени, поэтому начнем с того, что рассчитаем ее интуитивным способом. Для этого напишем функцию *average_flow_rate(v, t1, t2)*, которая принимает функцию объема *v*, время начала *t1* и время окончания *t2* и возвращает число, представляющее *среднюю скорость поступления* нефти в резервуар за заданный интервал времени. То есть она должна сообщить нам среднюю скорость в баррелях в час, с какой нефть поступала в резервуар в течение этого времени.

8.1.1. Реализация функции *average_flow_rate*

Предлог «в» в единице измерения «баррели в час» предполагает выполнение деления для получения ответа. Чтобы найти средний расход (скорость поступления), нужно разделить значение изменения объема на прошедшее время:

$$\text{средний расход} = \frac{\text{изменение объема}}{\text{прошедшее время}}.$$

Прошедшее время — это интервал между временем начала t_1 и окончания t_2 , измеренный в часах, который вычисляется как $t_2 - t_1$. Если есть функция $V(t)$, которая сообщает объем как функцию от времени, то общее изменение объема равно разности объемов в моменты t_2 и t_1 , или $V(t_2) - V(t_1)$. Это дает нам более конкретное уравнение

$$\text{средний расход в интервале между } t_1 \text{ и } t_2 = \frac{V(t_2) - V(t_1)}{t_2 - t_1}.$$

Именно так рассчитывается скорость изменений в различных контекстах. Например,

скорость движения автомобиля — это расстояние, преодолеваемое за единицу времени. Чтобы вычислить среднюю скорость за поездку, нужно разделить пройденное в целом расстояние в милях на затраченное время в часах, получив скорость в милях в час. Чтобы узнать пройденное расстояние и затраченное время, нужно свериться с часами и одометром в начале и конце поездки.

Формула вычисления среднего расхода зависит от функции объема V и времени начала $t1$ и конца $t2$, которые можно передать соответствующей функции на Python с нужными параметрами. Тело функции — прямой перевод этой математической формулы на Python:

```
def average_flow_rate(v,t1,t2):  
    return (v(t2) - v(t1))/(t2 - t1)
```

Это простая функция, но она важна, поэтому нужно уделить ей внимание.. Воспользуемся функцией `volume` (график которой изображен на рис. 8.3, а исходный код включен в набор примеров) и попробуем узнать среднюю скорость поступления нефти в резервуар между 4- и 9-часовой отметками. В этом случае $t1 = 4$, $t2 = 9$. Чтобы найти начальный и конечный объемы, вызовем функцию `volume` с этими параметрами:

```
>>> volume(4)  
3.3  
>>> volume(9)  
5.253125
```

Округлив для простоты полученные значения, находим разницу между двумя объемами, $5,25 - 3,3 = 1,95$ барреля, а общее истекшее время составляет $9 - 4 = 5$ часов. Таким образом, средний расход составляет примерно 1,95 барреля, деленные на 5 часов, или 0,39 барреля в час. Функция подтверждает, что мы все сделали правильно:

```
>>> average_flow_rate(volume,4,9)
```

```
0.390625
```

На этом завершаем первый простой пример определения скорости изменения функции. Это было не так уж сложно! Но прежде чем перейти к более интересным примерам, потратим еще немного времени на интерпретацию того, что делает функция вычисления объема.

8.1.2. Изображение среднего расхода секущей прямой

Еще один полезный способ оценить среднюю скорость изменения объема с течением времени — посмотреть на график объема. Сосредоточимся на двух точках на графике, между которыми мы рассчитали средний расход. На рис. 8.4 я соединил их прямой. Прямая, проходящая через две точки на таком графике, называется *секущей*.

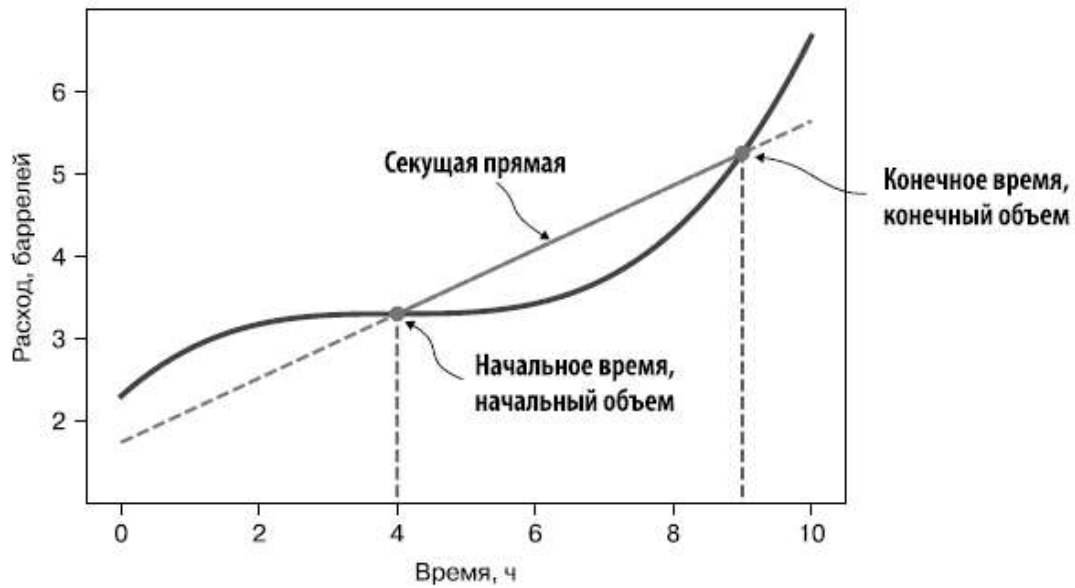


Рис. 8.4. Секущая прямая соединяет начальную и конечную точки на графике изменения объема

Как видите, отметка на графике, соответствующая 9 часам, находится выше отметки, соответствующей 4 часам, потому что за этот период объем нефти в резервуаре увеличился. В результате секущая прямая, соединяющая начальную и конечную точки, направлена вверх. Наклон секущей *напрямую* связан со средней величиной расхода на временном интервале, и вот почему. Наклон прямой, соединяющей две точки, пропорционален величине изменения вертикальной координаты, деленной на величину изменения горизонтальной координаты. При этом вертикальная координата изменяется от $V(t_1)$ до $V(t_2)$ на величину $V(t_2) - V(t_1)$, а горизонтальная координата изменяется от t_1 до t_2 на величину $t_2 - t_1$. Затем $V(t_2) - V(t_1)$ делится на $t_2 - t_1$, в точности как вычисляется средний расход (рис. 8.5)!

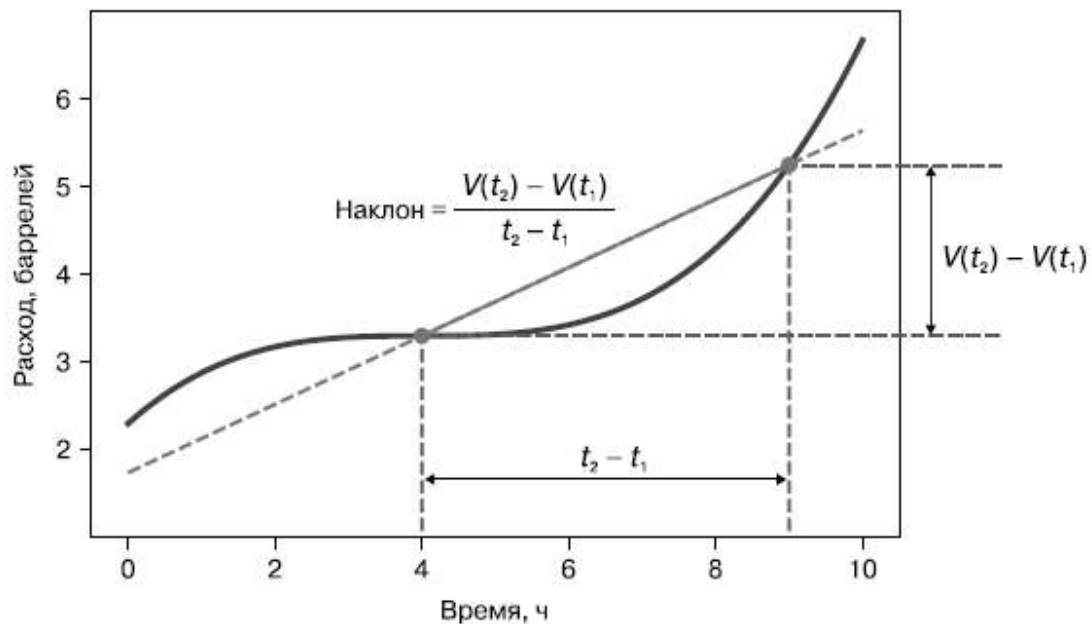


Рис. 8.5. Наклон секущей прямой вычисляется так же, как средняя скорость изменения функции *volume*

Рассуждая о средней скорости изменения функции, вы можете сами рисовать секущие прямые на графике.

8.1.3. Отрицательные скорости изменения

Следует упомянуть еще один случай, когда секущая прямая имеет отрицательный наклон. На рис. 8.6 показан график другой функции объема, которую можно найти в примерах к этой книге под именем *decreasing_volume*. На рис. 8.6 показан график уменьшения объема нефти в резервуаре с течением времени.

Этот пример противоречит предыдущему примеру, потому что мы не ожидаем, что нефть будет вытекать из резервуара обратно в землю. И все же он показывает, что секущая может быть направлена вниз, например, на интервале от $t = 0$ до $t = 4$. В этом временном промежутке изменение объема нефти составило $-3,2$ барреля (рис. 8.7).

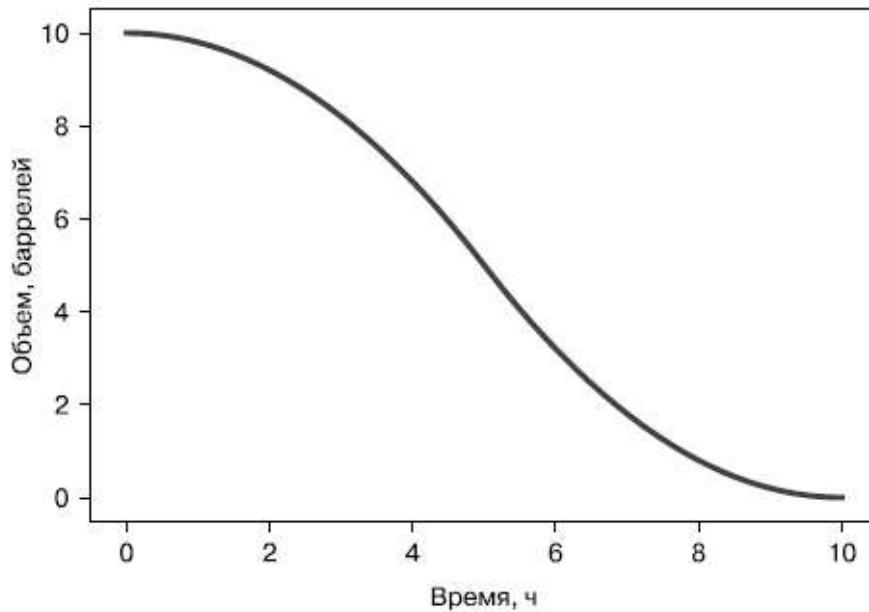


Рис. 8.6. Другая функция объема показывает, что объем нефти в резервуаре со временем уменьшается

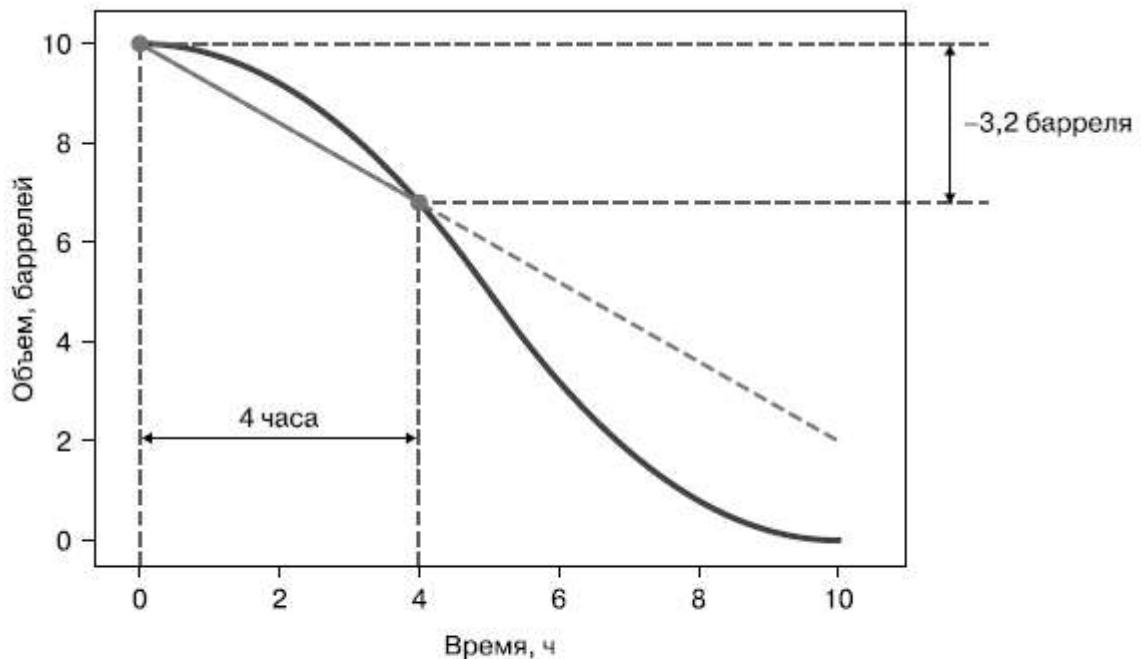


Рис. 8.7. Две точки на графике, определяющие секущую прямую с отрицательным наклоном

В этом случае наклон составляет $-3,2$ барреля, деленные на 4 часа, или $-0,8$ барреля в час. Это означает, что скорость поступления нефти в резервуар составляет $-0,8$ барреля в час. Правильнее было бы сказать, что нефть *вытекает* из резервуара со скоростью $0,8$ барреля в час. Независимо от того, увеличивается или уменьшается функция объема, функция `average_flow_rate` надежно вычисляет скорость ее изменения. В данном случае

```
>>> average_flow_rate(decreasing_volume,0,4)
-0.8
```

Получив функцию вычисления скорости изменения объема, мы готовы сделать еще один шаг в следующем разделе и выяснить, как скорость изменяется во времени.

8.1.4. Упражнения

Упражнение 8.1. Представьте, что вы отправились в поездку в полдень, когда одометр показывал общий пробег 77 641 миль, и закончили ее в 16:30, когда одометр показывал 77 905 миль. Вычислите среднюю скорость за все время поездки.

Решение. Поездка продлилась 4,5 часа, пройденное расстояние составило $77\,905 - 77\,641 = 264$ мили. Отсюда средняя скорость равна $264 \text{ мили} / 4,5 \text{ часа}$, или примерно 58,7 миль/ч.

Упражнение 8.2. Напишите функцию `secant_line(f, x1, x2)`, которая принимает функцию `f(x)` и два значения, `x1` и `x2`, и возвращает новую функцию, представляющую секущую прямую во времени. Например, после выполнения инструкции `line = secant_line(f,x1,x2)` вызов `line(3)` должен вернуть значение `у` секущей прямой, соответствующее `x = 3`.

Решение

```
def secant_line(f,x1,x2):
    def line(x):
        return f(x1) + (x-x1) * (f(x2)-f(x1))/(x2-x1)
    return line
```

Упражнение 8.3. Напишите функцию, которая использует код из предыдущего упражнения и рисует секущую прямую для функции `f`, соединяющую две заданные точки.

Решение

```
def plot_secant(f,x1,x2,color='k'):
    line = secant_line(f,x1,x2)
    plot_function(line,x1,x2,c=color)
    plt.scatter([x1,x2],[f(x1),f(x2)],c=color)
```

8.2. ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ

Одна из наших главных целей в этой главе — на основе функции объема восстановить функцию скорости поступления нефти. Чтобы выразить скорость поступления в виде функции от времени, нужно узнать, как быстро меняется объем нефти в резервуаре в разные моменты. Во-первых, как показано на рис. 8.8, скорость поступления меняется во времени

— разные секущие на графике объема имеют разный наклон.

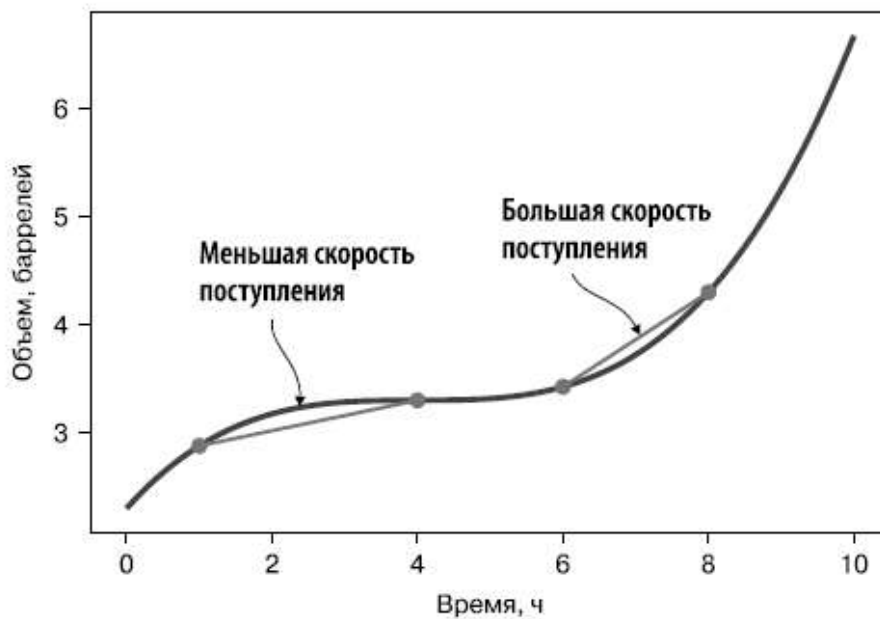


Рис. 8.8. Разные секущие прямые на графике объема имеют разный наклон, что говорит об изменении скорости поступления нефти

В этом разделе мы приблизимся к определению расхода как функции от времени путем вычисления среднего расхода на разных интервалах.. Для этого разобьем 10-часовой период на несколько меньших интервалов фиксированной продолжительности (например, 10 интервалов по 1 часу) и вычислим средний расход для каждого.

Мы упакуем эти вычисления в функцию `interval_flow_rates(v, t1, t2, dt)`, где `v` — функция объема, `t1` и `t2` — время начала и конца, а `dt` — фиксированная продолжительность временных интервалов. Эта функция будет возвращать список пар времени и расхода. Например, если мы разобьем 10 часов на сегменты по 1 часу, то результат должен выглядеть так:

```
[(0,...), (1,...), (2,...), (3,...), (4,...), (5,...), (6,...), (7,...),
(8,...), (9,...)]
```

На месте многоточий... будут находиться значения расхода в соответствующие часы. Получив эти пары, мы сможем изобразить их в виде точечной диаграммы рядом с функцией расхода из [начала главы](#) и [сравнить результаты](#).

8.2.1. Определение среднего расхода в разные промежутки времени

В качестве первого шага реализации `interval_flow_rates()` найдем начальные точки для каждого временного интервала. Это означает, что мы должны создать список значений

времени от начального момента t_1 до момента окончания t_2 с шагом, равным длине интервала dt .

В библиотеке NumPy есть удобная функция `arange`, которая делает эту работу. Например, если передать ей интервал времени от 0 до 10 часов и задать продолжительность одного шага равной 0,5 часа, то она вернет следующий список значений, соответствующих началу каждого шага:

```
>>> import numpy as np
>>> np.arange(0,10,0.5)
array([0. , 0.5, 1. , 1.5, 2. , 2.5, 3. , 3.5, 4. , 4.5, 5. , 5.5, 6. ,
       6.5, 7. , 7.5, 8. , 8.5, 9. , 9.5])
```

Обратите внимание на то, что отметка 10 часов, соответствующая времени окончания, не включена в список. Это связано с тем, что в список включаются отметки времени, соответствующие началу каждого получасового шага, а интервал от $t = 10$ до $t = 10,5$ не является частью общего временного интервала, который мы задали.

Прибавив продолжительность интервала dt к времени начала, можно получить время конца этого интервала. Например, интервал, начинающийся в 3,5 часа, заканчивается в $3,5 + 0,5 = 4$ часа. Чтобы реализовать функцию `interval_flow_rates`, нужно просто вызвать функцию `average_flow_rate` для каждого интервала.. Вот как выглядит законченная функция:

```
def interval_flow_rates(v,t1,t2,dt):
    return [(t,average_flow_rate(v,t,t+dt))
            for t in np.arange(t1,t2,dt)]
```

Для каждого интервала, начинающегося в момент времени t , вычисляется средний расход в период между t и $t + dt$.
Для этого нужен список пар t с соответствующим расходом.)

Если передать в вызов `interval_flow_rates` функцию `volume`, 0 и 10 часов в качестве времени начала и конца общего интервала и величину шага, равную 1 часу, то в ответ мы получим список, сообщающий скорость поступления нефти в каждый час:

```
>>> interval_flow_rates(volume,0,10,1)
[(0, 0.578125),
 (1, 0.296875),
 (2, 0.109375),
 (3, 0.015625),
 (4, 0.015625),
 (5, 0.109375),
 (6, 0.296875),
 (7, 0.578125),
 (8, 0.953125),
 (9, 1.421875)]
```

Глядя на этот список, можно подметить несколько аспектов. Средняя скорость поступления нефти всегда положительная, а это означает, что каждый час ее объем в резервуаре только увеличивался. Скорость поступления нефти снижается до минимального значения примерно через 3 и 4 часа, а затем увеличивается до максимального значения в последний час. Это станет еще очевиднее, если нанести скорость на график.

8.2.2. График интервальных расходов

Быстро построить график изменения расхода с течением времени можно с помощью функции `scatter` из библиотеки `Matplotlib`. Эта функция принимает два отдельных списка с горизонтальными и вертикальными координатами и рисует набор точек на графике. Чтобы воспользоваться ею, мы должны создать два списка с 10 значениями времени и расхода, а затем передать их функции. Чтобы не повторять процесс, объединим все в одну функцию:

```
def plot_interval_flow_rates(volume,t1,t2,dt):
    series = interval_flow_rates(volume,t1,t2,dt)
    times = [t for (t,_) in series]
    rates = [q for (_,q) in series]
    plt.scatter(times,rates)
```

Вызов `plot_interval_flow_rates(volume,0,10,1)` создаст точечную диаграмму на основе данных, полученных с помощью `interval_flow_rates`. На рис. 8.9 показан результат построения графика функции `volume` от нуля до 10 часов с шагом в 1 час.

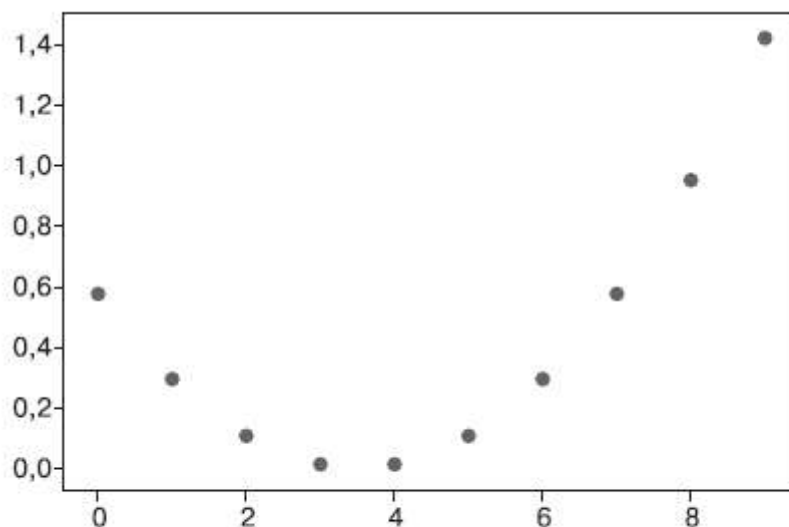


Рис. 8.9. График изменения среднего расхода с течением времени

Этот график подтверждает наши умозаключения, сделанные на основе данных: средний расход уменьшается до самого малого значения на отметках 3 и 4 часа, а затем снова увеличивается до самого высокого значения, достигая почти 1,5 барреля в час. Сравним

средние значения с фактической функцией расхода. Я не хочу грузить вас формулой зависимости расхода от времени, поэтому не буду приводить ее здесь. Но я включил функцию `flow_rate` в примеры с исходным кодом для этой книги, и мы можем построить ее график рядом с точечной диаграммой (рис. 8.10).

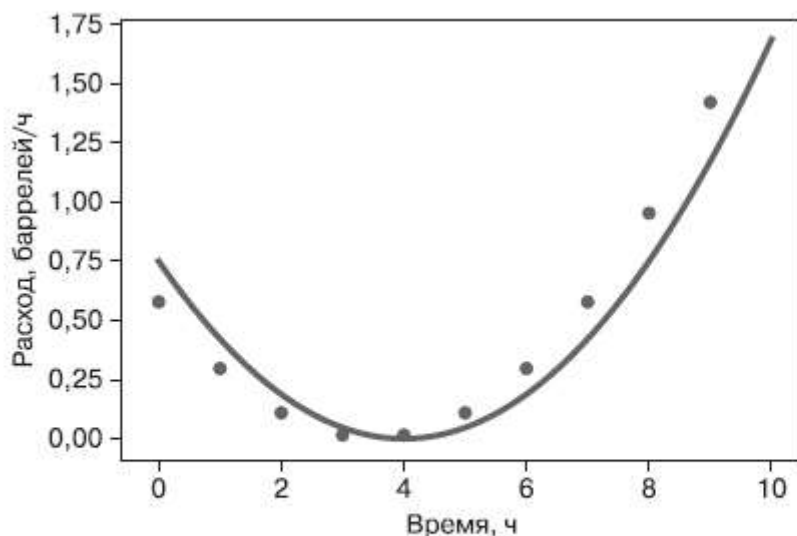


Рис. 8.10. График изменения среднего расхода (точки) и фактического расхода (сплошная кривая)

Эти два графика отражают один и тот же процесс, но не совсем точно совпадают.. Причина в том, что точечная диаграмма отражает средний расход, тогда как функция `flow_rate` показывает *мгновенное* значение расхода в любой момент времени.

Чтобы понять разницу, вспомним пример с поездкой на автомобиле. Если вы преодолели 60 миль за 1 час, то средняя скорость составит 60 миль/ч. Однако маловероятно, что в течение этого часа спидометр постоянно показывал ровно 60 миль/ч. В какой-то момент на прямых участках ваша *мгновенная скорость* могла достигать 70 миль/ч, а на извилистых или загруженных участках вы могли снизить ее до 50 миль/ч.

Точно так же показания расходомера на трубопроводе не обязательно должны согласовываться со средним расходом за текущий час. Получается, что если сделать временные интервалы меньше, то графики должны быть ближе друг к другу. На рис. 8.11 показаны графики функции мгновенного расхода и среднего расхода с 20-минутными интервалами (1/3 часа).

Средние значения расхода все еще неточно соответствуют мгновенному расходу, но теперь два графика намного ближе друг к другу. В следующем разделе мы воспользуемся этим приемом: вычислим средние значения расхода на очень маленьких интервалах и увидим, что при таких условиях разница между средним и мгновенным расходом практически незаметна.

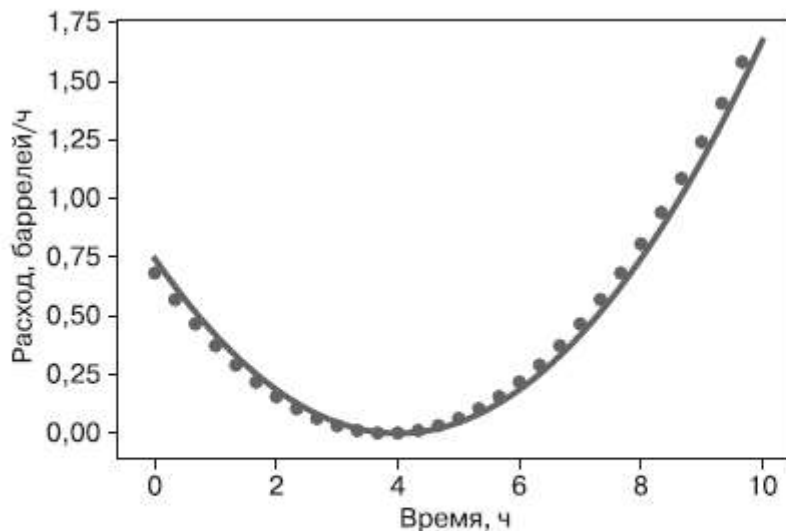
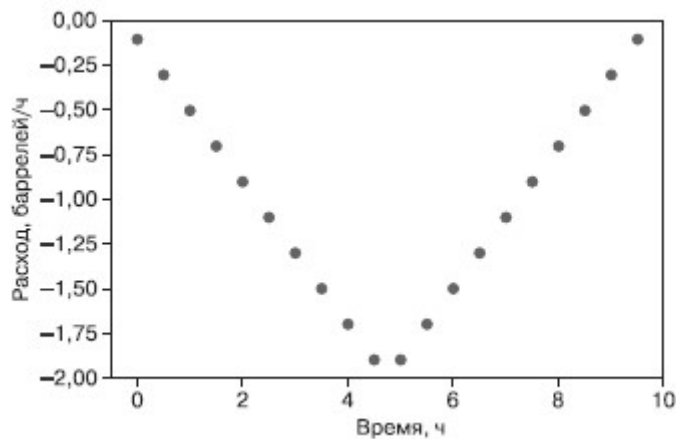


Рис. 8.11. Графики изменения расхода с течением времени и изменения среднего расхода с 20-минутными интервалами

8.2.3. Упражнения

Упражнение 8.4. Постройте график изменения расхода с течением времени, используя `decreasing_volume` и получасовые интервалы. Когда расход самый низкий? То есть когда нефть вытекает из бака с наибольшей скоростью?

Решение. Запустив `plot_interval_flow_rates(decreasing_volume,0, 10,0.5)`, можно увидеть, что самый низкий расход (наибольшее по абсолютной величине отрицательное значение) — около отметки 5 часов.

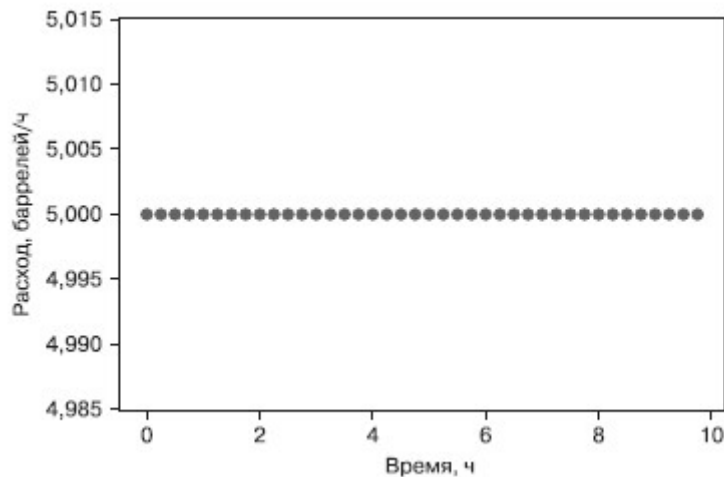


Упражнение 8.5. Напишите функцию `linear_volume_function` и постройте график зависимости расхода от времени, чтобы показать, что расход не меняется.

Решение. Функция `linear_volume_function(t)` выполняет вычисления по формуле $V(t) = at + b$, где a и b — константы, например:

```
def linear_volume_function(t):
    return 5*t + 3
```

```
plot_interval_flow_rates(linear_volume_function,0,10,0.25)
```



Этот график показывает, что для линейной функции изменения объема значение расхода постоянно во времени.

Python для анализа данных в нефтяной промышленности

Важной задачей высшего инженерного образования является преобразование узкоспециализированных знаний в учебно-научные с возможностью быстрого перепрофилирования под насущные учебные и научно-исследовательские задачи. Изучение языков программирования позволяют лишь частично решить эту проблему. Существенным недостатком изучения языков программирования является отрыв от реальных объектов, что отрицательно сказывается на инженерной подготовке специалистов.

Перспективным направлением решения этой задачи является разработка и использование в учебно- исследовательской деятельности, создание прикладных программ по решению задач моделирования случайных величин в нефтегазовом деле. Согласно этой концепции студенты при выполнении лабораторной или научно-исследовательской работы создают прикладную программу решения конкретной задачи.

Уникальность и инновационность проекта состоит в сочетании знаний в области программирования и моделирования случайных событий в нефтегазовом деле. Создание программного продукта, который позволяет проводить исследования в моделировании случайных событий в нефтегазовом деле. Аналогов в моделировании случайных величин в нефтегазовой промышленности для направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело» нет. Это является новизной.

Использование в учебной и исследовательской работе студентов навыков создания прикладных программ для решения конкретных задач.

Такой способ организации учебного процесса подготовить к работе в условиях реального промышленного производства.

Результаты проекта можно использовать при проведении практических (лабораторных) работ по дисциплинам «Теоретические и экспериментальные методы научных исследований», «Информационные технологии в научно-исследовательской и практической деятельности» (раздел «Решение задач оптимизации») у групп МГР12 (21.04.01 Нефтегазовое дело, Разработка нефтяных месторождений).

Сегодня цифровизация добралась до самых отдаленных закоулков нашей планеты и стала рутинным делом. С помощью компьютерных программ люди осуществляют значительную часть своей деятельности. Добыча полезных ископаемых уже не мыслима без

электронных и программных помощников. Поэтому необходимо адекватно и более продуктивно их использовать. Данные исследования посвящены направлению, одному из самых популярных в наши дни – моделированию. Приведены сведения о планируемых системах моделирования.

ПРОБЛЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ МАЙНИНГА – КОНВЕРТАЦИЯ КРИПТОВАЛЮТ

Тусупов Джамалбек Алиаскарович

д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой информационные системы,
«Евразийский национальный университет имени Лев Николаевич Гумилев»,
Казахстан, Астана, ул. Сатпаева, 2

Изат Әділжан Жанатайұлы

докторант, «Евразийский национальный университет имени Лев Николаевич
Гумилев», Казахстан, Астана, ул. Сатпаева, 2

Рысбекқызы Бақытгүл

PhD, НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»,
Казахстан, Караганда, пр. Н. Назарбаева, 56

На протяжении всего 2021 года сфера майнинга криптовалют пользовалась огромной популярностью у СМИ Республики Казахстан. И это было вполне обоснованно: Казахстан вышел на второе место по объему мощностей в сети Bitcoin в октябре 2021 года [1]. Данная деятельность позволила открыть большое количество рабочих мест, сбывать профицитную электроэнергию держателям оборудования для майнинга.

По обращению казахстанской электроэнергетической ассоциации и 5 крупнейших энергокомпаний страны 1 апреля 2022 года [2] можно сделать вывод, что как следствие мы близки к энергетическому кризису. Чтобы убедиться в проблеме, попробуем вычислить объем электроэнергии потребляемый майнингом в стране.

Современное устройство для майнинга криптовалют потребляет огромное количество электроэнергии от 3 до 6 кВт/ч [3]. На январь 2022 года доля Казахстана в хэшрейте сети Bitcoin составляла 13.2%. С учетом того, что Китай вернулся на рынок после запретов правительства, уменьшим это число на 20% до 10.6% [4]. На сегодняшний день общая мощность вычислений в сети Bitcoin составляет 232.57 EHash/s [5]. Из них 10.6% мощности реализующиеся на территории Казахстана, а именно 24.65 EHash/s. Современные устройства имеют вычислительную мощность от 60 до 120 THash/s. Среднее значение найти невозможно из-за отсутствия базы с точными данными, поэтому берем середину для ориентировочных вычислений: 90 THash/s. И так в стране расположено и работают ориентировочно $24.65 \text{ EHash/s} / 90 \text{ THash/s} = 273 \text{ 889}$ устройств. Среднее потребление так же берем ориентировочно 3,24 кВт/ч [6]. Итого майнерами Bitcoin потребляется ориентировочно 887,4 МВт/ч. При этом устройства потребляют энергию круглосуточно.

По информации министра энергетики Казахстана Болат Ақчулакова объем выработки электроэнергии по итогам 2021 года составил 114,4 млрд кВт [7], что равняется 13.24 ГВт/ч. Доля потребления майнерами составляет ориентировочно 6.7%. Этим показателем подтверждается существенное влияние сферы майнинга криптовалют на сферу энергетики, а также необходимость регулирования сферы майнинга: введение оптимальных налогов и определение квот для майнеров криптовалют.

Вопрос легализации криптовалют в последнее время перешел на другой уровень. Правительства осознают, что несмотря на отсутствие правовых инструментов, операции с криптовалютами осуществляются на черном рынке и оборот от этих транзакций значителен

[8]. Изучение научных работ в сфере регулирования рынка криптовалют привело к нескольким исследователям, чьи работы [4, 8, 9, 10] позволили определить проблему: большинство лиц, заинтересованных в изучении вопроса регулирования, пытаются сделать это средствами правовых инструментов. На данный момент из глобальных попыток регулирования майнинга в государствах была только попытка КНР, где массово отключали майнеров от электроэнергии и вносили законы о запрете и прекращений майнинга. Предполагается, что вместо попыток регулирования рынка, который сложно деанонимизировать, будет разумнее, во-первых, контролировать процесс производства криптовалют с помощью централизованной системы мониторинга. Во-вторых, организовать прозрачный способ проведения дальнейших транзакций криптовалют, полученных посредством майнинга, что уже является частично реализованной задачей: на территории Казахстана уже есть несколько лицензированных криптобирж. Контролирование процесса майнинга посредством информационной системы для мониторинга в результате даст данные для анализа, что позволит в дальнейшем успешно реализовать регулирование на правовом поле. На данный момент государства не применяют системы мониторинга в качестве централизованного инструмента для регулирования майнинга, что доказывает новизну данной задумки. Данная работа будет посвящена лишь одному компоненту системы для мониторинга: хранилище истории курсов продаж и покупок криптовалют, для использования данных о конвертации в расчетах налогов, поскольку на территории Казахстана налоги могут быть оплачены только в казахстанских тенге. Интеграция хранилищ данных о курсах конвертации криптовалют с несколькими криптобиржами и централизованной системой мониторинга даст гибкость будущим налогоплательщикам-майнерам выбирать удобную для себя биржу и удобное время для вывода криптовалют в казахстанские тенге, что позволит автоматизировать процесс налогообложения и сделать его прозрачным.

На данный момент существует налог на майнинг в размере 1 тенге за 1 кВт потребленной энергии. С 2023 года планируют ввести систему налогов, которая будет учитывать цену покупки электроэнергии майнером: чем выше цена закупки электричества, тем меньше налог. Хотя новое предложение и добавляет немного динамики в существующий налог, не учитываются множество нюансов именно в самой сфере майнинга. По действующему налогу майнеры платят одни и те же налоги когда они в убытках, и когда получают сверхприбыль. Налоги в убытках приведут к быстрому оттоку майнеров, замедлению роста деятельности и желанию заниматься деятельностью в «тени». Маленькие налоги во время сверхприбыли - упущенная возможность собрать средства на новые источники электроэнергии.

Проблема создания оптимальной системы налогообложения майнинга заключается в том, что расчеты проводимые для вычисления прибыли отдельных майнеров требуют выполнения большого количества шагов. Одним из самых важных шагов является конвертация добытой криптовалюты в валюту, в которой платится налог, то есть ее конвертация.

Предлагается создать оптимальную систему налогообложения майнеров, которая будет учитывать прибыль и рентабельность всех майнеров на территории государства. Однако для создания такой налоговой системы необходимо собрать все необходимые данные. Необходимо начать с самой базовой проблемы: налоги на территории Казахстана должны оплачиваться в казахстанских тенге, а майнеры получают доход в криптовалюте. Как устроена связь между валютой страны и криптовалютами, каков курс обмена, где и как происходят такого рода обмены - именно этому посвящается данная статья.

Большинство продаж и покупок криптовалют за традиционные деньги происходят на P2P (peer-to-peer или person-to-person) платформах. Такие платформы можно рассматривать

как рынок, в котором одни публикуют сделки о покупке или продаже (далее «мэйкер»), а другие соглашаются на условия опубликованных сделок (далее «тэйкер»). Курс обмена не статичен и зависит от настроения на рынке, от чего изредка наблюдаются резкие скачки [9].

Самые популярные P2P платформы являются составляющими следующих крупных крипто бирж: Binance, Huobi, Okex, ByBit.

Промониторив количество предложения на разных P2P платформах через ресурс monetary.io можно понять какая платформа пользуется большей популярностью. На сегодняшний день в Казахстане самой популярной платформой для обмена криптовалют являлась Binance P2P. На рисунке 1 можно ознакомиться с интерфейсом платформы. Использование самой популярной платформы будет правильным для объективного понимания процесса продажи и покупки.

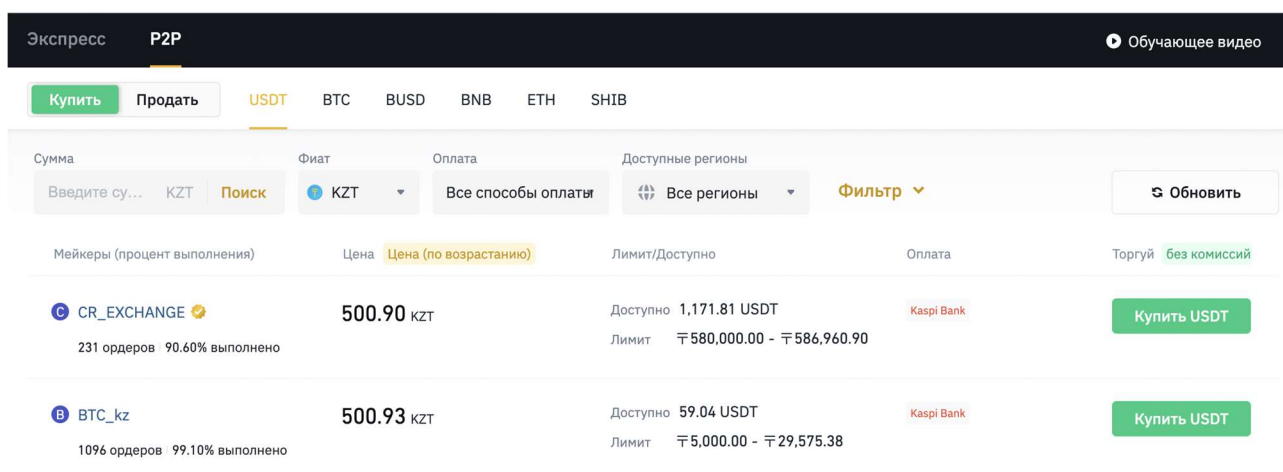


Рисунок 1 – Интерфейс P2P платформы биржи Binance

Интерфейс Binance P2P содержит следующие важные поля для ввода:

- Переключатель режима торговли (купить/продать);
- Криптовалюты, которыми можно торговать на платформе (USDT, BTC и т.д.);
- Фиат - выбор традиционной валюты для торговли;
- Выбор способа оплаты - каким именно шлюзом планируется провести сделку (банковские приложения, наличные и т.д.).

Остальные поля предназначены для личной безопасности или удобства списка поисковой выдачи.

Кроме формы для вводных данных на рисунке видно таблицу, в которой содержится информация со всеми предложениями обмена от мейкеров. Тейкеры могут нажать на кнопку «Купить», ввести сумму, согласиться с условиями сделки и осуществить ее. Тейкеры не платят никаких комиссий за обмен.

Мейкеры могут публиковать свои предложения о покупке или продаже криптовалют. При добавлении нового предложения на рынок мейкер указывает следующие данные:

- курс по которому будет совершаться обмен;
- объем сделки в криптовалюте;
- способы оплаты, которыми тейкер может воспользоваться для данной сделки.

После добавления сделки, сумма равная объему сделки замораживается платформой. Мейкеры платят 0.1% комиссий P2P платформе с каждой успешной сделки.

Алгоритм проведения сделки:

- 1) совершается перевод фиатных денег покупателем криптовалюты;
- 2) покупатель криптовалюты подтверждает отправку фиата;
- 3) продавец получает уведомление о том что фиат переведен;
- 4) продавец проверяет подлинность поступления фиата;
- 5) продавец подтверждает поступление фиата и отправляет криптовалюту.

Продавцы криптовалюты не могут получить фиат и отказаться от сделки, в таком случае покупатель может подать сделку на апелляцию, прикрепить данные об успешной оплате и получить свою криптовалюту [10]. Такое действие со стороны продавца криптовалют будет рассматриваться как мошенничество и повлечет за собой бан (запретить доступ) на платформе.

Способ оплаты часто имеет важную роль. В качестве примера приведен следующий список, который был составлен на момент написания статьи:

1. Пара USDT/KZT
 - 1.1. Kaspі Bank - Продажа 495.54 - Покупка 500.93 - Разница 1.08%
 - 1.2. Halyk Bank - Продажа 495.00 - Покупка 502.90 - Разница 1.59%
 - 1.3. Forte Bank - Продажа 498.00 - Покупка 502.40 - Разница 0.88%
2. Пара BTC/KZT
 - 2.1. Kaspі Bank - Продажа 9 504 511,78 - Покупка 9 600 000,00 - Разница 1.00%
 - 2.2. Halyk Bank - Продажа 9 532 139,99 - Покупка 9 632 000,00 - Разница 1.04%
 - 2.3. Forte Bank - Продажа 9 510 385,12 - Покупка 9 901 276,79 - Разница 4.11%

Поскольку это данные лишь в моменте, прямое сравнение способов оплаты и пар торговли будет необъективным [11]. В некоторых способах оплаты большая конкуренция, а значит что сделки по этим способам оплаты завершаются быстрее. В других же способах оплаты может быть по другому.

При введении предлагаемой системы налогообложения, которая будет учитывать прибыль и затраты майнеров, необходимо понимать по какому курсу майнер переводил добытую криптовалюту в казахстанский тенге. Как же понять, какой именно курс брать для расчета налога?

Для этого необходима история курса. На данный момент нет открытых ресурсов, где можно посмотреть динамику изменения курсов криптовалют на P2P платформах на определенные пары и способы оплаты.

К счастью, платформа Binance P2P доступна без регистрации, а значит данные о курсах криптовалют так же можно получать без регистрации.

Мы знаем, что большинство приложений в современном мире получают информацию через различные эндпоинты. После небольшого изучения в DevTools браузера в разделе Network мы можем заметить запрос, который отправляется по следующему эндпоинту [12]:

```
{
  asset: "USDT",
  countries: [],
  fiat: "KZT",
  page: 1,
  payTypes: [],
  proMerchantAds: false,
  publisherType: null,
  rows: 10,
  tradeType: "BUY"
}
```

Есть эндпоинт, есть данные для запроса, а это значит данные можно спарсить [13]. Для упрощения скрипт приведенный в статье записывает данные в обычные текстовые файлы, чтобы его можно было запустить локально и проверить. При желании можно легко переписать этап записи данных так, чтобы данные сохранялись в базе данных или выгружались куда нужно. Структура, необходимая для запуска скрипта:

Корневая директория парсера пара + способ оплаты.

main.py; BUY.txt; SELL.txt; errors.txt.

Листинг программы:

```
import requests
import json
import time
import sys
url = 'https://p2p.binance.com/bapi/c2c/v2/friendly/c2c/adv/search'
headers = { 'Accept': '*/*',
            'Content-type': 'application/json',
            'Origin': 'https://p2p.binance.com',
            'User-Agent': 'Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/86.0.4240.198 Safari/537.36'}
data_list = [
    { 'asset': sys.argv[1],
      'countries': [],
      'fiat': sys.argv[2],
      'page': 1,
      'payTypes': [sys.argv[3]],
      'proMerchantAds': False,
      'publisherType': None,
      'rows': 5,
      'tradeType': 'BUY' },
    { 'asset': sys.argv[1],
      'countries': [],
      'fiat': sys.argv[2],
      'page': 1,
      'payTypes': [sys.argv[3]],
      'proMerchantAds': False,
      'publisherType': None,
      'rows': 5,
      'tradeType': 'SELL' }]
while True:
    for data in data_list:
        try:
            response = requests.post(url, json=data, headers=headers)
            response_data_dict = json.loads(response.content.decode('utf-8'))
            string_indices = [time.strftime('%d-%m-%y %H:%M:%S')]
            prices = []
            for offer in response_data_dict['data']:
                prices.append(offer['adv']['price'])
            string_indices.append(", ".join(prices))
            string = " | ".join(string_indices) + "\n"
            print(data['tradeType'] + " operation recording...")
```

```

file = open('./' + data['tradeType'] + '.txt', 'a')
file.write(string)
file.close()
except Exception as exc:
    errors_file = open('./errors.txt', 'a')
    error_indices = [time.strftime('%d-%m-%y %H:%M:%S'), exc]
    string = ' | '.join(error_indices) + '\n'
    errors_file.write(string)
    errors_file.close()

```

time.sleep(10)

Запуск программы:

```
% python main.py <криптовалюта> <фиат> <способ оплаты>
```

Пример запуска для пары USDT/KZT со способом оплаты KaspiBank:

```
% python main.py USDT KZT KaspiBank
```

Вышеуказанный скрипт составляет запросы для указанной пары при конкретном способе оплаты и записывает значения курса лучших пяти предложений обмена в файлы SELL.txt и BUY.txt каждые 10 секунд в следующем формате:

день-месяц-год час:минута:секунда | курс1, курс2, курс3, курс4, курс5

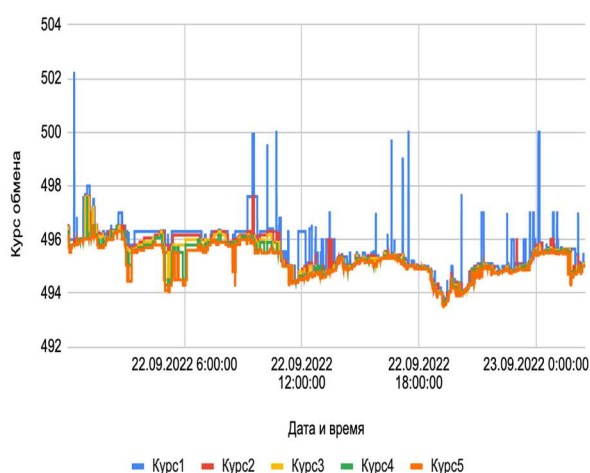
Пример: 22-09-22 21:00:36 | 493.57, 493.51, 493.45, 493.30, 493.16

Таким образом, полученные сведения лучше записывать в базу данных для удобной обработки результатов после их получения. Результаты записаны [14] в текстовый файл для быстрой демонстрации рабочего кода и возможности быстрой реализации парсинга на стороне клиента без подготовки рабочего окружения.

Подставив данные из полученного текстового файла в Microsoft Excel были получены графики на рисунке 2, демонстрирующие динамику курсов криптовалюты USDT по отношению к казахстанскому тенге на а) продажу и б) покупку. Демонстрацию данных графиков можно реализовать с помощью библиотек предназначенных для презентаций данных для автоматизации процесса визуализации.

По полученным данным можно отследить курс обмена для конкретного субъекта на конкретный момент времени. На базе данной стоимости появится возможность более точно рассчитать стоимость конвертации, что в дальнейшем сделает более точным расчет налогов для налогоплательщика.

Продажа USDT/KZT



Покупка USDT/KZT

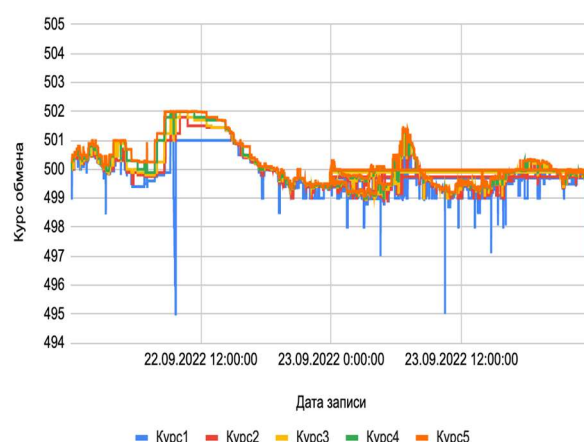


Рисунок 2– а) Динамика курса обмена при продаже пары USDT/KZT способом оплаты KaspiBank, б) Динамика курса обмена при покупке пары USDT/KZT способом оплаты KaspiBank

Результаты

Исходя из вышеуказанного материала можно понять, что вычисление точного курса конвертации криптовалюты в национальную валюту - это процесс в котором нужно учитывать множество факторов.

Отметим, матрицу хранилища курсов криптовалют в казахстанский тенге P , где рассматриваются n бирж и m способов оплаты.

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & \dots & p_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{m1} & \dots & p_{mn} \end{bmatrix}$$

p_{mn} - матрица с информацией о виде криптовалюты для конвертации и типе операции: i - тип операции. j - индекс обозначающий вид криптовалюты. Обозначения типов операции: 1 - операция "покупка", 2 - операция "продажа"

$$p_{mn} = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} \\ a_{21} & \dots & a_{2j} \end{bmatrix}$$

a_{ij} - это массив использующий ключи, где каждый ключ прикреплен к конкретному моменту времени k : моменту записи данных о курсе конвертации:

$$a_{ij} = [M_1, \dots, M_k]$$

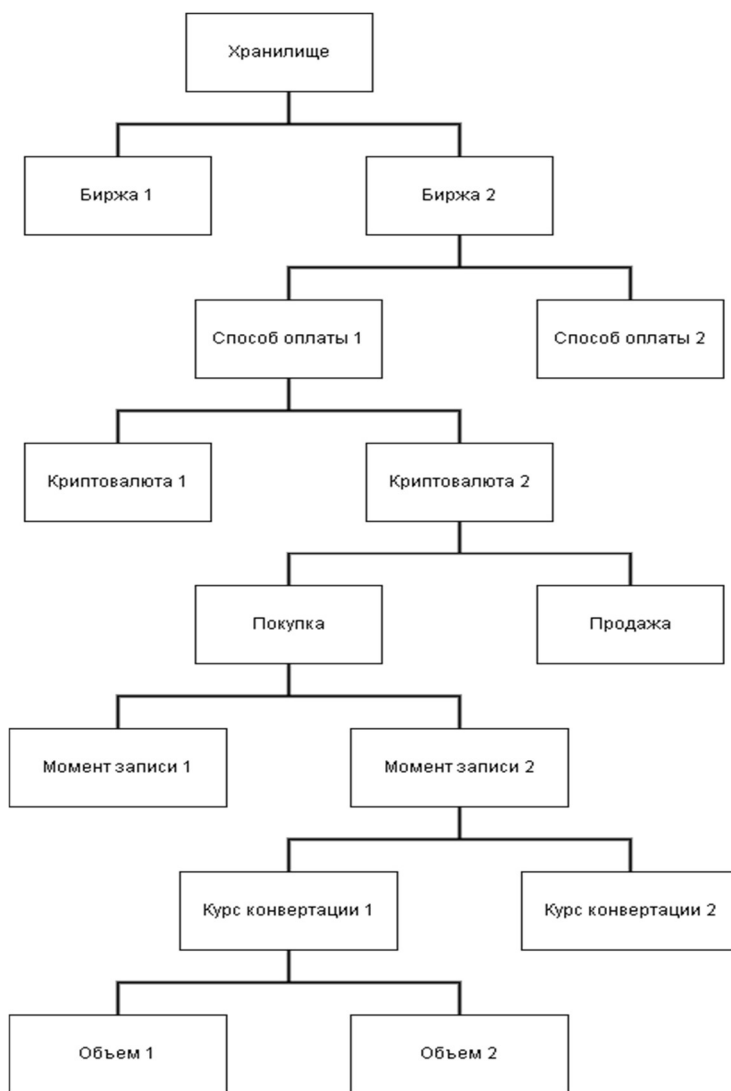


Рисунок 3 – Визуализация структуры базы данных хранилища данных о конвертации криптовалют в казахстанский тенге

Каждый элемент массива a_{ij} содержит информацию о конкретном курсе обмена и его объемах. Сконструированная по данной модели информационная система [15] способна распознавать спрос и предложение не только на конкретный курс валюты, а еще сопоставлять информацию о существующих объемах на рынке для полноценного мониторинга и точнейшей конвертации.

Если визуализировать вышеуказанную матрицу, демонстрирующую структуру хранилища в виде дерева, получится результат как на рисунке 3.

В формате JSON результат будет выглядеть следующим образом:

```

{
  "Биржа": {
    { "Способ оплаты":
    { "Код криптовалюты": {
      { "Покупка": [
        { "Момент записи": 01.01.2022-01:01:01.321T+6:00 <Тип: дата и время>,
          "Разбивка по курсам конвертации":
        { "Курс конвертации": Объем обмена <Тип: действительное число>,
          // далее другие курсы конвертации }, ]
        "Продажа": // структура идентичная с покупкой },
    
```

```
    // другие криптовалюты    },  
    // другие способы оплаты  },  
    // другие биржи  
}
```

Такая структура хранилища позволит определять курсы конвертации на конкретный момент, на конкретный объем и на конкретный способ оплаты или вывода. Существование такого хранилища позволит определить стандарты данных, которые должны будут хранить у себя криптобиржи контролирующие оборот криптовалюты в государстве. Интегрирование с криптобиржами может облегчить процесс расчетов налогов. А так же при существовании централизованной системы мониторинга и интеграции хранилища с ней можно будет рассчитывать прибыль майнеров и выставлять счета на оплату налогов в автоматическом режиме, без участия посредников.

Выводом определена структура с помощью которой стало возможно вычислить курс обмена криптовалюты. В результате проведенных работ сформулирована математическая модель хранения данных о курсах конвертаций криптовалют. На базе информации, приведенной в данной статье, можно спроектировать и запустить информационную систему для точной конвертаций сумм в криптовалюте в государственную валюту для дальнейшего сбора налогов. Решенная проблема с конвертацией криптовалюты дает возможность создать глобальную информационную систему для мониторинга отрасли майнинга криптовалют, что в дальнейшем позволит регулировать отрасль в случае угрозы энергетике страны.

Благодарность. Работа выполнена за счет средств грантового финансирования научных исследований по проекту АР09259435 “Разработка интеллектуальной информационной технологии для поддержки принятия решений по повышению эффективности межотраслевых связей”.

IRNTI 50.47.02;28.23.01

AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF PRODUCTION WITH THE PARTICIPATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Akishev Karshyga

Candidate of Technical Sciences, ass. Professor, Kazakh University of Technology and Business, Astana, Republic of Kazakhstan

Akischeva Lenara

Student of the 7th grade of Nazarbayev Intellectual School in Astana, Republic of Kazakhstan

At the dawn of the formation of production automation in the last century, the main functions of the operator of technological processes were reduced to performing the following operations:

- control of automation and control systems;
- control of the operation of non-automated elements and equipment of technological processes;
- assessment of equipment operability and the quality of the technological process;
- process control in emergency situations, including failures of individual automation systems, etc.

At the same time, the participation of operational personnel was reduced to the performance of the following functions Table 1.

Table 1–Approximate division of the functionality of a typical enterprise

Role	Functional
Оператор	Control over the implementation of the technological process
Site Engineer	Monitoring of the operability of technological equipment
Engineer of control and measuring devices	Monitoring of the status of actuating and measuring sensors and their configuration.
Head of the site	General guidance for compliance with the technological process.
Chief Engineer	Implementation of general production management, organization of repair work, compliance with TB and OT requirements, training, personnel.
Administrative staff	Performance of functional duties

Each employee of the enterprise, when making decisions within the framework of his functionality, can use the set of information that is within his competence. Accordingly, the influence of the "human factor" on the correctness of decision-making, which may not be correct, is not excluded. For example, the situation with the city of Ekibastuz this year, when the actions

of the dispatcher of the thermal power plant led to the failure of the heating of the entire city. The consequences of this error are still being corrected.

In this regard, the use of artificial intelligence would allow not only to exclude the "human factor", but also to perform functions that would increase the efficiency and productivity of the production process.

It is possible to represent the participation of artificial intelligence to ensure the fulfillment of the following tasks Fig.1.

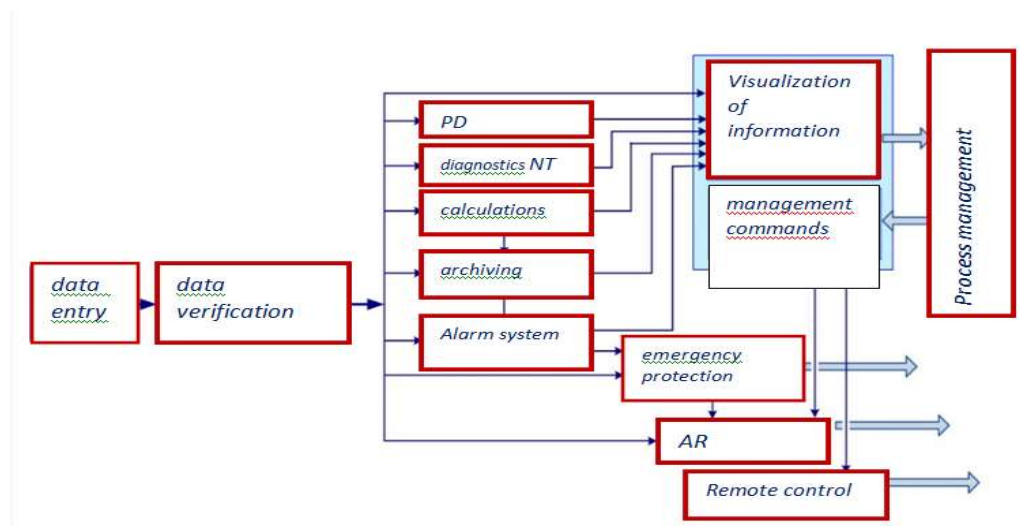


Figure 1- The functionality of artificial intelligence in production

- 1-data entry;
- 2-Data verification, provision of adequate and reliable information corresponding to objective reality (based on deep analysis of big data big data);
- 3-alarm check, alarms of technological equipment;
- 4-arching (extraction of reliable information, comparison and analysis with current data, the possibility of using it for decision-making);
- 5-emergency protection (the possibility of rapid response to emergency situations with the possibility of disconnecting equipment, de-energizing the facility, starting fire extinguishing systems, etc.);
- 6-automatic regulation (AR) (it is quite difficult to implement, on existing digital devices, nevertheless, modern automation is already sufficiently advanced, microcontrollers are used that can change certain sensor parameters);
- 7-remote control (modern mobile communication technologies of the 4-5G standard, designed for the functioning of Internet of Things devices, the introduction of industrial Internet of Things technology allows to ensure effective management of production processes at a high level, including with the ability to make decisions);
- 8-calculations (operational management of complex processes involving a large number of ingredients, for example, a concrete mixture, requires compliance with the necessary proportions, in case of changes in the product range, an operational calculation of the composition of the concrete mixture is required, which can be carried out automatically without the participation of personnel);
- 9-diagnostics of technological equipment (the use of artificial intelligence provides not only constant monitoring of the condition of technological equipment, but also timely response to changes in internal and external characteristics and integrity of equipment);

10-monitoring of the functioning of software and hardware (PD)(artificial intelligence not only monitors the performance of software, but also the state of technical means of controlling technological processes at the decision-making level, which is not possible for technical personnel to perform without appropriate skills and competencies);

11,12-displaying information to technical personnel, control commands and configuration (data output can be carried out in real time, both on monitors and on any gadgets, up to the windshield of the company's management car, if necessary, the possibility of using both voice commands, the use of control codes, systems for safe and prompt response to technological processes).

The introduction of artificial intelligence to control technological processes of production ensures the influence of the "human factor", reducing the number of emergency situations, damage and the possibility of making adequate management decisions.

The process of using artificial intelligence is quite complex and time-consuming, and requires serious skills, high competencies of developers to exclude irreversible consequences associated with an inadequate assessment of events and, accordingly, making the wrong decision with irreversible consequences. Nevertheless, purposeful and systematic machine learning will allow us to bring the level of perfection of artificial intelligence, which allows us to correctly assess certain emerging situations within the business processes of production.

There are quite a lot of foreign developments in which neural networks and artificial intelligence are involved, in particular, to ensure the functioning of control and remote control systems (watering plantings in greenhouses and fields, pollination, fertilization, etc.). One of the simplest forms of using artificial intelligence can be the format of an "electronic assistant, when creating and updating appropriate libraries and knowledge bases and digital models [1-6].

Today we have the opportunity to use the achievements of the 4th industrial revolution, mobile communication technologies, data mining, big data, experience in implementing artificial intelligence capabilities abroad, to introduce it everywhere to solve problems related to increasing profitability, productivity, efficiency of process management, production, enterprise, etc.

If we take the agro-industrial complex, at present only 8 quintals are harvested from 1 hectare in Kazakhstan, at the same time in Russia and Ukraine, at least 30-40 c/ g in the USA, Canada, not 100 c/ g.

It is obvious that the matter is in the absence of a culture of agriculture, loss of skills, the "human factor" and other systemic errors that can be avoided by introducing progressive modern technologies of cultivation, harvesting and storage of crops, followed by the sale of grown products at specialized sites, excluding intermediaries, thereby eliminating the possibility of galloping prices for food products.

Ensuring further research on the use of artificial intelligence should be aimed at finding answers to these challenges, and the science of Kazakhstan should make efforts to promptly fulfill the tasks of diversifying the economy, developing automated control systems for technological processes and productions based on artificial intelligence technologies [7].

List of literature

- 1 Sidorina T.U. and other. AUTOMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LABOR PRACTICES. Journal of Social Policy Research, 2022, 20(3):433-444
- 2 Junger F. (2002) Sovershenstvo tekhniki. Mashina i sobstvennost' [The Perfection of Technology. Machine and Property]. Saint Petersburg: Vladimir Dal'
- 3[Electronicresource]:URL:<https://kapital.kz/gosudarstvo/116911/kak-robotiza-tsiya-i-iskusstvenny-intellekt-vliyayut-na-rynok-truda-v-rk.html>
- 4[Electronicresource]:URL: <https://vc.ru/marketing/242877-neochevidnye-primery-ispolzovaniya-avtomatizacii-i-ai-v-sozdanii-kontenta>
- 5 [Electronicresource]:URL: <https://evolenta.ru/press/iskusstvenny-intellekt-v-avtomatizatsii-protsessov/>
- 6 Bondar' A. V. THE ROLE OF ARTIFICIALINTELLIGENCE IN AUTOMATION PRODUCTION PROCESSES. http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/83423/1/Bondar_13_18.pdf
- 7[Electronicresource]:URL:<https://digital-report.ru/chem-iskusstvennyj-intellekt-polezen-v-avtomatizacii-testirovanija/>

Data Visualization in SAS Enterprise Miner

Aikokul Abdivalieva

BBA 4th year student, Solbridge International School of Business

SAS Enterprise Miner is a powerful tool for visualizing massive amounts of data. In this project I will be using pre downloaded data to do a simple visualization. The data set "Car_Data" can be found in the "Data Sources" list.

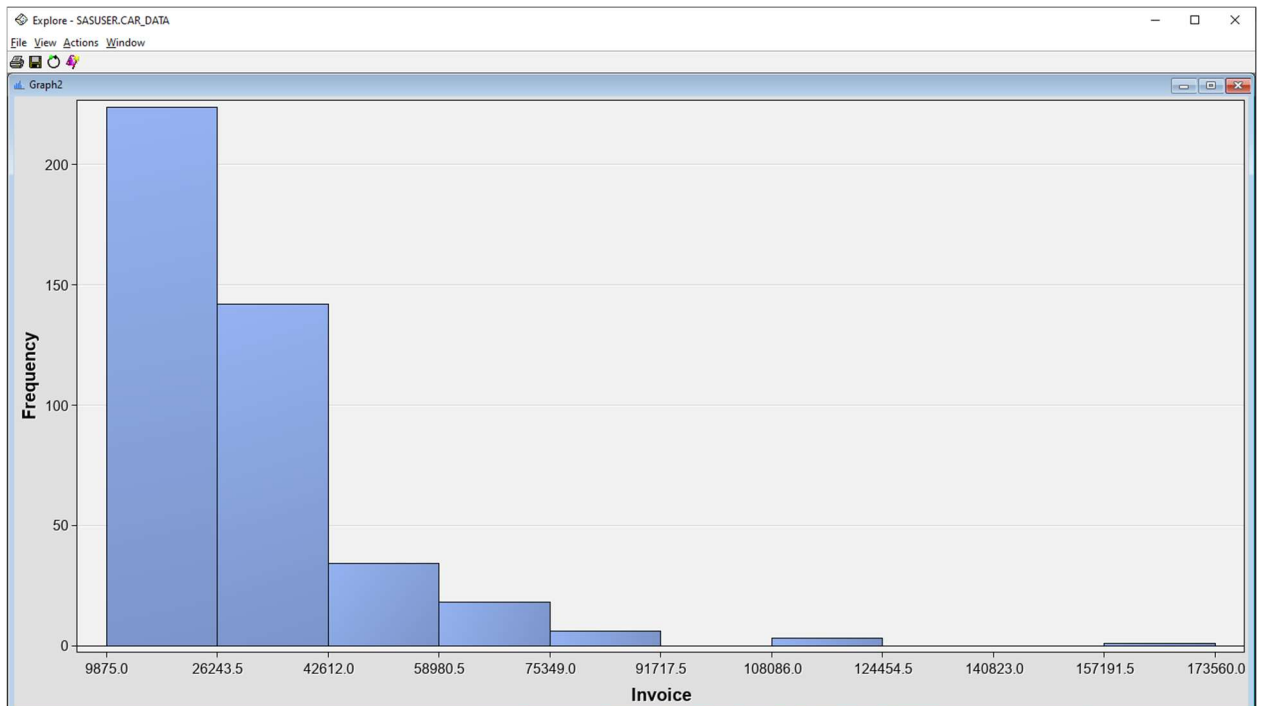
The "CarData" data set includes data about automobiles. (Each row in the data set pertains to one automobile). Please see the following table for the variables and their descriptions.

Name	Description
Cylinders	The number of cylinders of the engine
Drive Train	Whether the automobile is "All" wheel, "Rear" wheel, or "Front" wheel drive
Engine Size	The size of the engine
Expensive	Whether the Invoice price of the automobile is greater than or equal to \$28,000 or not (binary variable: 1 if invoice \geq 28,000; 0 otherwise)
Horsepower	The horsepower of the engine
Invoice	The invoice price of the automobile (i.e., the purchase price)
Length	The length of the automobile
MPG_City	Miles per gallon (in city)
MPG_Highway	Miles per gallon (on highway)
Origin	The origin of the automobile
Type	The type of the automobile (whether hybrid, sedan, sports, SUV, truck, or wagon)
Weight	The weight of the automobile
Wheelbase	The distance between the front and rear axles of the automobile

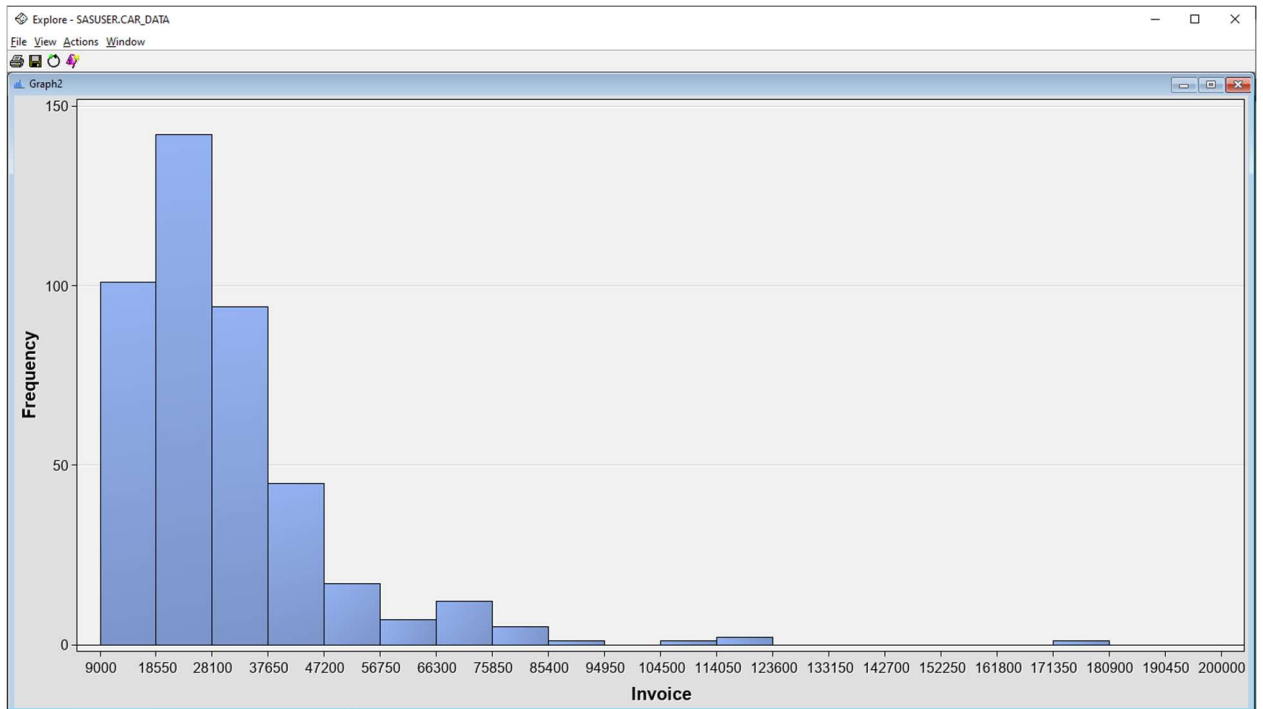
Opening the Sample Statistics, it can be seen that the minimum of MPG_City is 10, the maximum MPG_City is 60, and the mean of MPG_City is 20.06075. Another important thing to notice there is that there are 3 types of levels for DriveTrain, which shows the amount of drivetrains type.

Obs #	Variable ...	Label	Type	Percent ...	Minimum	Maxim... ▼	Mean	Number
8	Invoice	Invoice	VAR	0	9875	173560	30014.7	
12	Weight	Weight	VAR	0	1850	7190	3577.953	
7	Horsepower	Horsepower	VAR	0	73	500	215.8855	
9	Length	Length	VAR	0	143	238	186.3621	
13	Wheelbase	Wheelbase	VAR	0	89	144	108.1542	
11	MPG_High...	MPG_High...	VAR	0	12	66	26.84346	
10	MPG_City	MPG_City	VAR	0	10	60	20.06075	
4	Cylinders	Cylinders	VAR	0.46729	3	12	5.807512	
5	EngineSize	EngineSize	VAR	0	1.3	8.3	3.196729	
6	Expensive	Expensive	VAR	0	0	1	0.432243	
1	DriveTrain	DriveTrain	CLASS	0	.	.	.	3
2	Origin	Origin	CLASS	0	.	.	.	3
3	Type	Type	CLASS	0	.	.	.	6

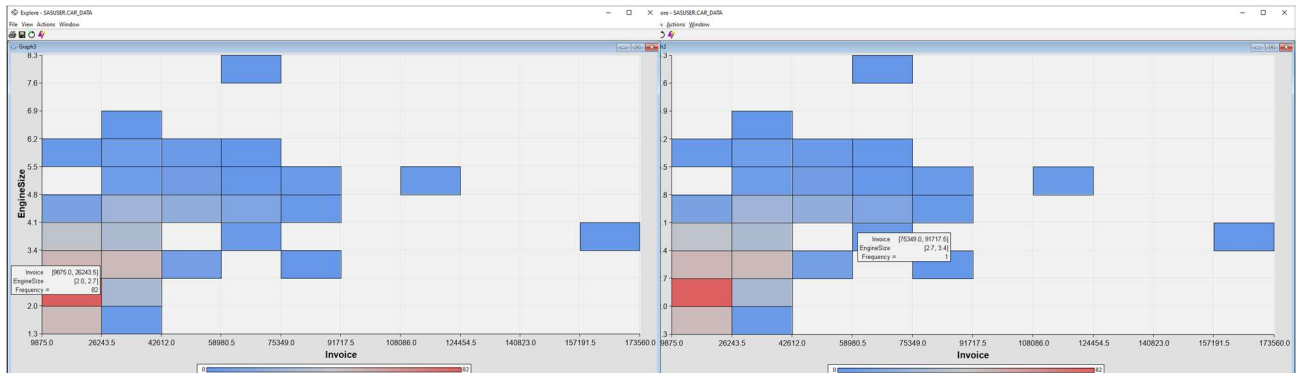
A histogram is a graph used to represent the frequency distribution of a few data points of one variable. Histograms often classify data into various “bins” or “range groups” and count how many data points belong to each of those bins. In the opened Explore window the right skewed graph can be seen with the range from 9875 to 26243,5, representing 224 cars in that range. If we want to transform this graph into normal distribution, we can remove extreme values.



If we want to do a specific custom range, we can change the number of bins. In this case the number of bins had been changed to 20. The new Explore window now shows the range from 18550 to 28100.



For histogram plot with two variables I used two variables “Invoice” and “EngineSize”, identifying their roles as “X” and “Y” respectively in the properties. Each cell shows the intersecting values in that range. The red color represents high frequency, the light red(frequency:82) less frequency, the beige even more less, and the blue(frequency:1) the least



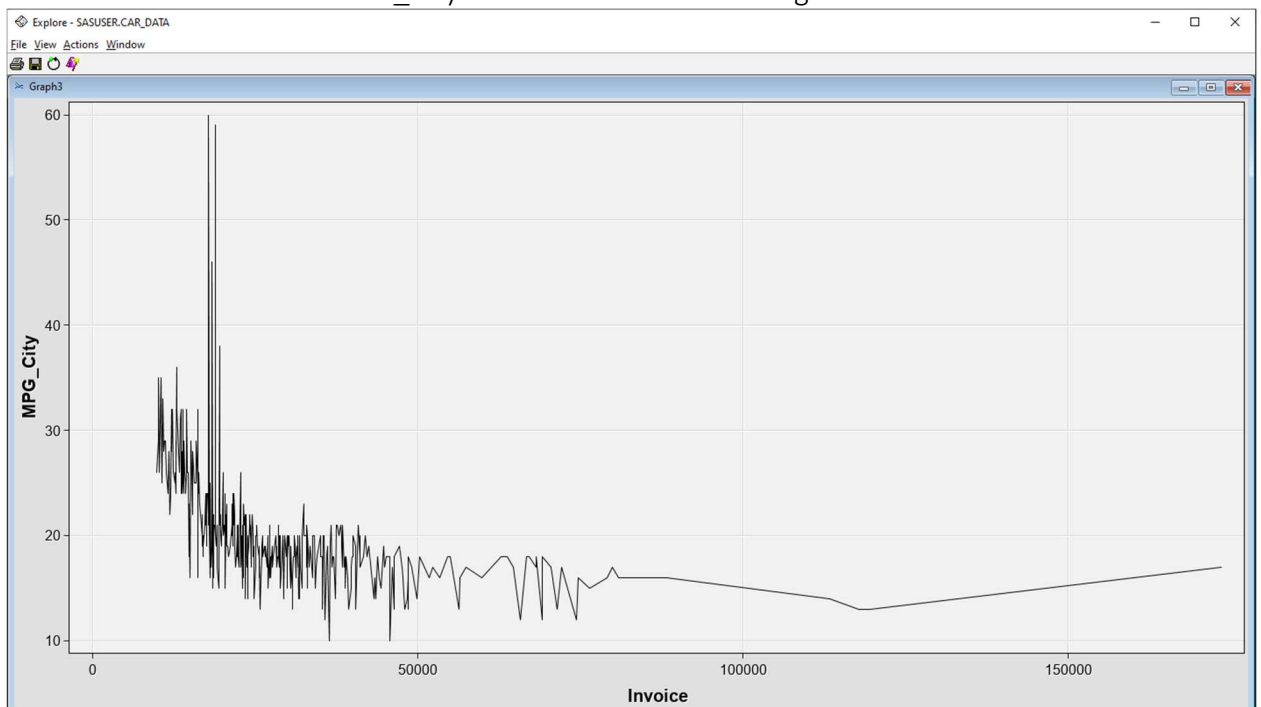
frequency. According to the graph, the range Engine Size: 2,0 - 2,7 and Invoice: 9875,0 - 2624,3 has the most number of cars.

Box plots display batches of data. Five values from a set of data are conventionally used; the extremes, the upper and lower hinges (quartiles), and the median. The Explore window below shows the Minimum = 9875,0, Maximum = 59912, Mean = 30014,700935, Median = 25294,5, First quarter = 18851, Third quarter = 35732,5

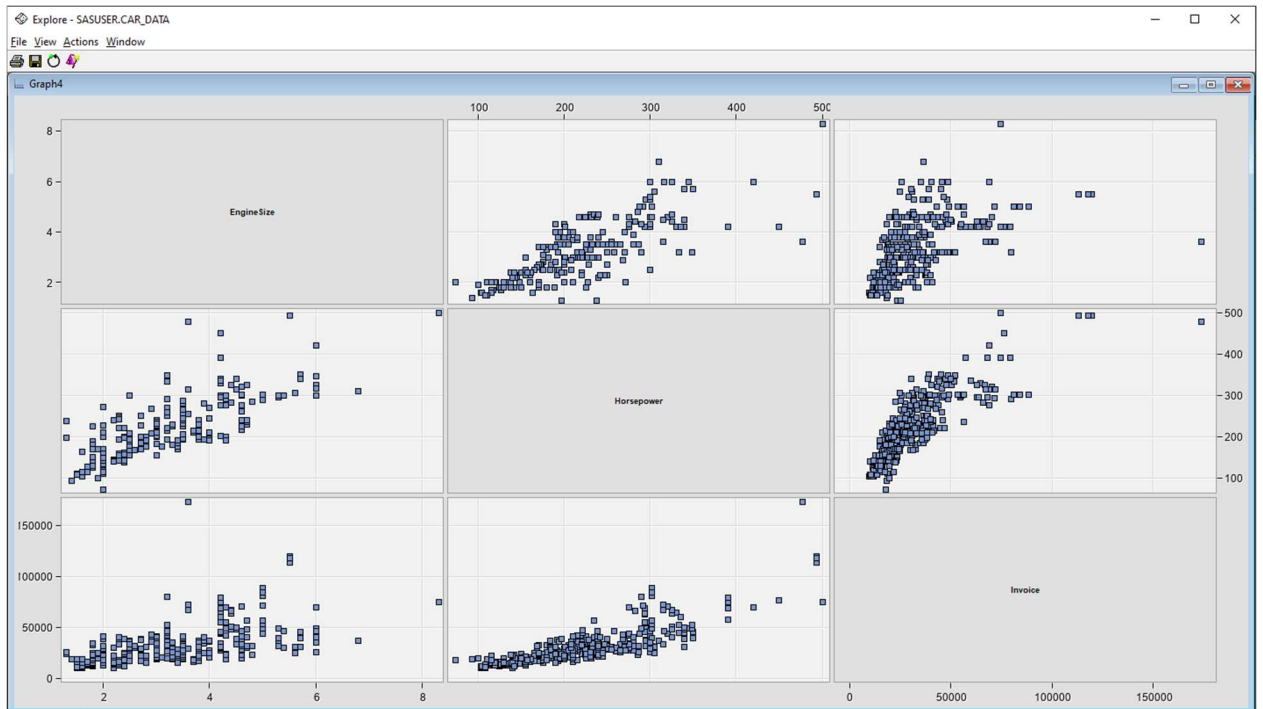


If we create the boxplot with two categorical variables “Invoice” and “EngineSize”, identifying them as “X” and “Y” respectively, we will get the new mean of 5.5 (116947,33333).

Line chart is commonly drawn to show information that changes over time. In the chart below I have inputted “Invoice” as “X” and “MPG_City” as “Y”. The results in the Explore window can be best described as MPG_City” decreases with increasing “Invoice”



A scatter plot matrix is a grid of several scatter plots of up to five numeric variables that shows the relationship between variables. Also, the matrix includes individual scatter plots for every combination of variables. Each scatter plot in the matrix visualizes the relationship between a pair of variables, allowing many relationships to be explored in one chart. In this case, I used “Invoice” as the x-axis of the chart, “EngineSize” as the y-axis of the chart, and the “HorsePower” to the right side with “Invoice”. Looking at the results, we can conclude the following: as Horsepower increases, Invoice also increases; and as EngineSize increases, Invoice increases too.

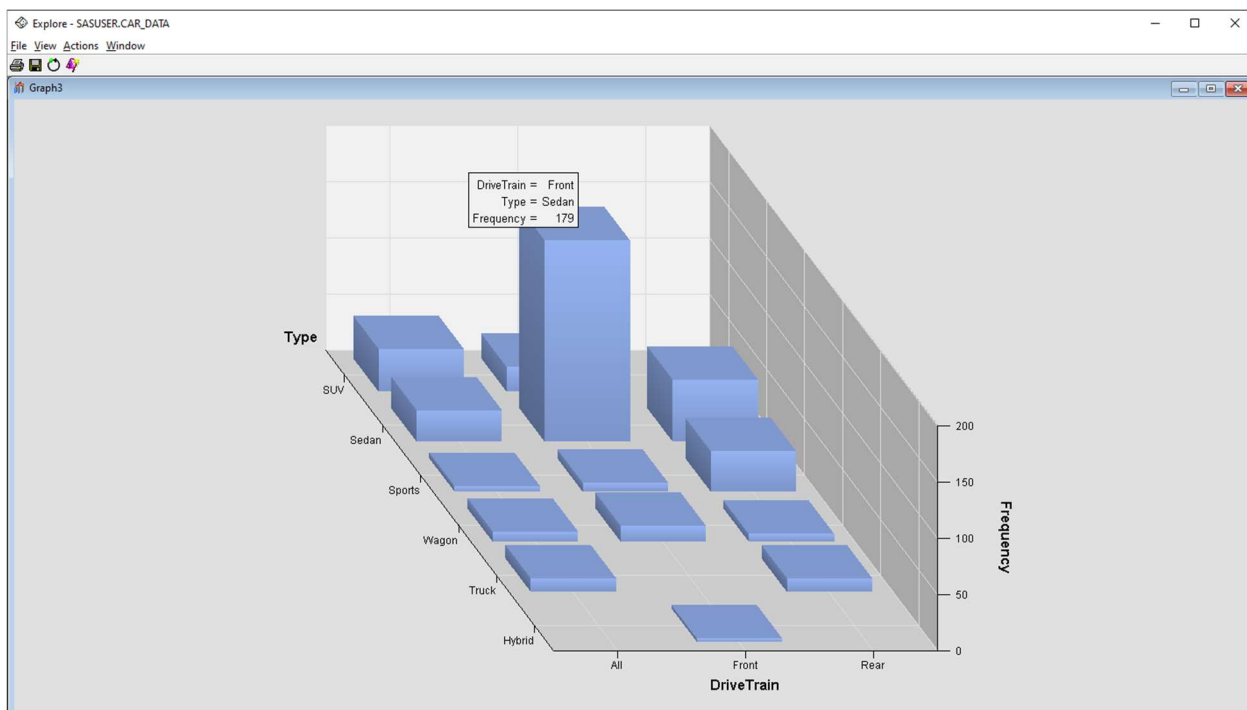


A bar chart plots numeric values for levels of a categorical feature as bars. Bar charts usually present categorical variables, discrete variables or continuous variables grouped in class intervals. The results shows the mean “Invoice” values for the following “Drivetrain” types: all wheel drive (“All”) = 33202,630435; front wheel drive (“Front”) = 22834,070796; Rear wheel drive (“Rear”) = 42101,363636. In general, we can conclude that all wheel drive vehicles are not



more expensive based on the result’s values.

A 3-D bar chart represents quantitative information. The chart consists of horizontally aligned rectangular bars of equal width with lengths proportional to the values they represent, something that aids in instant comparison of data. One axis of the chart plots categories and the other axis represents the value scale. The 3-D Bar Chart below has inputs of “Drivetrain” versus “Type”. Sedan type vehicles with front drivetrain have the highest frequency (179).



Philosophical Sciences

The Gender Studies in Azerbaijan

Svetlana Adigezalova

PhD, docent, Cathedra of Philosophy and Social Science, Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, <https://orcid.org/0000-0002-7573-6878>

Abstract:

The article considers the formation of gender studies in Azerbaijan. The author believes that the first stage, which was educational and feminist in nature, has completed today. The second stage is ahead: the transition to a gender approach and the study of men's problems, in order to find out the necessary steps for the establishment of genuine gender equality.

Keywords: feminism, gender, gender studies in Azerbaijan, demography, the status of women, women's issues.

Since the 1990s in Azerbaijan, as well as in many other post-Soviet republics, there has been a real boom of gender research and study of women's problems, prepared by the efforts of international organizations, first of all, the UN, which allocated significant financial and technical resources for these purposes. In a short period of time, numerous nongovernmental organizations and few research centers were established, dealing with practical and theoretical problems of gender and women's status. Today, when, for various reasons, there is a certain decline in interest in this field of research, it is possible to summarize some results of the development of gender studies in Azerbaijan.

The widespread practice of demographic representation of this or that country in those years was supplemented by gender characteristics designed to reflect the social roles and place of women and men in various spheres of society. The long period of hegemony of the world patriarchal culture, which gave rise to a masculine type of society, began to be overcome by international structures through the adoption of a number of documents aimed at improving the legal, social, economic and political status of women in the world. Without assessing whether these trends were indeed in line with a gender approach, we should note that for the countries of the South Caucasus, addressing the numerous problems of women that had developed over the years of independence was not only justified, but also helped to mirror the problems of the male population of these countries. During the Soviet era, the South Caucasus was a region of patriarchal attitudes toward women, who were traditionally viewed as the keeper of the home and the mother, busy with family and child-rearing. The situation changed dramatically in the post-Soviet era, when the traditional way of life was destroyed.

The numerous conflicts that arose everywhere, the sharp deterioration of the economic situation, the growing unemployment rate and the consequent outflow of the male population from the region in search of work have led to large-scale demographic changes. This led to the rapid emergence of women into the social arena of society, where they began to take on the previously traditionally male roles in the economy and production. Women formed an absolute majority in health care and education, and their share in previously strictly "male" spheres of employment increased significantly. Even according to the official statistics of that time, the share of the region's female population was significantly higher than that of the male population. And if we take into account the data of independent experts, according to which out of 15 million

population - 5 million (predominantly men) left the region in search of work, then we can safely state that the South Caucasus was increasingly acquiring a female face.

At the same time, the weight of traditional inheritance still hindered women's opportunities to occupy a place in the political sphere commensurate with their social significance. Power, authority structures, and decision-making spheres were still solely the domain of men, who were in the absolute majority in the executive, legislative and judicial branches at all levels, in local government, and in the leadership of party and community organizations. Paradoxically, women, who constituted the majority of voters, traditionally voted for men, giving them, as in the family, the reins of power (1). The patriarchal face of power in the republics of the South Caucasus manifested its negative traits most negatively in the sphere of interethnic relations, which resulted in a number of conflicts of varying degrees of confrontation. Subsequently, these conflicts were frozen but not resolved, the military phase was replaced by an unstable truce, during which the authorities of the opposing sides never found a way to a lasting and just peace. This was not least because the patriarchal authorities professed a culture of war as a philosophy of inter-ethnic relations. In order to stop the destructive processes, it was necessary to involve women more actively into the social sphere and politics, who by nature are inherently peace culture, opposing the culture of war. Experts believed, and the situation is unlikely to change, that in politics, in the power structures of the state there should be no less than 15-30% of women, otherwise statehood is carried out according to male standards, often reduced to confrontation, nationalism, and wars.

Azerbaijan is a country of complex, contradictory historical development, imprinted in the culture of the people by the influence of many world and regional religions, which formed a special atmosphere of tolerance and sensitivity to foreign religion and culture. With the establishment throughout Azerbaijan of Islam, this sensitivity continued, and the norms and prohibitions against women were milder than in other Muslim countries. Russian influence and the rapid development of industry, which accelerated urbanization processes, increased public tolerance and liberalism, including on the issue of women's education and civil rights, something in which Azerbaijani educators were particularly successful.

The gender culture of post-Soviet Azerbaijan was the result of a complex interweaving of different kinds of historical events, which developed a number of stable stereotypes, which find their indirect refraction in the spiritual, social, political and economic life of society. The reconstruction of gender codes of culture is an important and completely undeveloped topic of domestic research. Azerbaijan has always been a region of interaction between different cultures and religions. Even before the dominance of Zoroastrianism, polytheistic beliefs with strong matriarchal motifs were widespread in the region, which gave way to patriarchal hegemony and the transition from polytheism to monotheism. Zoroastrianism, Christianity, and Islam successively became the state religion. Islam, in spite of historical collisions and persecutions in the USSR, continued to be the fundamental basis of Azerbaijani culture and the psychology of the people. Islam, being a total and holistic doctrine, a doctrine that seeks to cover all spheres of practical life of its followers with its norms, for the first time introduced law-making principles, regulating the status, rights and behavior of women. The attitude of Islam toward women is the most complex part of Muslim doctrine, which over a long historical period has absorbed many ethnic views and values of different peoples, as a result of which the early Islamic views have undergone significant changes under the influence of time and place of its spread.

The Azerbaijani Enlightenment (second half of the 19th century) was the first in the East to raise the issue of women's status. The problem of women's rights and freedoms emerged and began to be developed in all aspects in the context of this trend, which had a well-known impact on neighboring Muslim countries. Moreover, this problem was interpreted as one of the central problems of socio-cultural development, the growth of self-consciousness and the beginning of consolidation of the Azerbaijani people. The founding fathers of education M. F. Akhundov (2) and

G. Zardabi (3) and their later followers constantly returned to this topic, permanently increasing its social significance. For example, at the beginning of the last century, G. Minasazov stated: "The main reason for this is the fact that, as long as the Muslim woman is a slave, as long as the word "arwad" (woman) is the most insulting word among Muslims, as long as our mothers and wives remain in the atmosphere of darkness, hopeless ignorance and mental squalor - all our loud phrases that Muslims join the universal culture, that they are supporters of progress, civilization and all its attributes, like freedom of personality, speech, convictions, etc. n., All these phrases will reek of insincerity and crude bluster" (4).

It is important to note that at the end of the 19th and beginning of the 20th centuries in Azerbaijan the demographic ratio of the population was in favor of men, which increased the social value of women. Thus, according to the statistics, at the beginning of the 20th century in Russia there were 103 women for 100 men, and in Azerbaijan - 87. At the beginning of 1901 the population of Azerbaijan was 54% men and only 46% women. This situation was still observed in 1926, when men outnumbered women by 112,000 (5). It is possible that for this reason polygamy, which is widespread among Muslims, was rarely practiced in Azerbaijan.

The Enlightenment everywhere saw in education a panacea, and therefore in Azerbaijan the modernist programs to change the status of women were written in the framework of the creation of women's education. In 1901 the first Russian-Tartar (Muslim) school for girls was opened. In 1905 a famous patron of art and oil-industry Z.Tagiyev organized a school for Muslim girls and his wife S.Tagiyev created a Committee of Muslim women that was engaged in charity among women in the city of Ganja since 1906. In 1911 H. Alibekova started to publish the first women's magazine "Ishig" ("Light"). Journal "Molla Nasreddin" (1906-1931) many times raised women problem in its pages. In a word, by the moment of the establishment of short independent existence of the Transcaucasian republics Azerbaijan had passed a way that allowed the Parliament of the first independent Azerbaijan Democratic Republic (1918-1920) to discuss the proposal on the equality of rights of women and men already at one of its first sessions. The planned elections to the Constituent Assembly of the ADR were preceded by legislative acts stipulating full equality of rights of men and women, including the right of women to vote and to stand for election to the supreme legislative body of the country (Azerbaijan was a parliamentary republic then). The Soviet occupation frustrated these plans, but set in motion an ultra-radical for a Muslim country modernization program of "liberation of the women of the East".

The dynamics of the women's movement of the early Soviet period are very impressive and characterized by an artificially inflated and exported pathos of life renewal. The women's movement in Azerbaijan was supposed to become a model for all the countries of the East, most of which were Muslim. And, indeed, at first it was a very powerful incentive and role model: women shed their veils, they were actively involved in public life, their voting rights were not challenged by anyone, on the contrary, the Soviet authorities took special care and consideration in the field of women's politics (6). On the one hand, women immediately became "equal" in rights with men; on the other hand, this process was inspired by the authorities, and women were deprived of the important experience of achieving their rights in direct social struggle, as it was in the West.

From February 8 to 11, 1921 the first congress of non-party women of Azerbaijan took place in Baku; 815 of 1188 delegates represented Baku, 373 - uyezds. The congress adopted the Appeal "To all women of the East" (7, 8), the rhetorical character of which was aggravated by the total illiteracy of the contingent to which it was appealed. At the same time, one cannot deny the "liberal" atmosphere created by the Bolsheviks for the Muslim republics, which contrasted sharply with the situation in other republics before 1929.

The mass involvement of women in public life and labor activities began. In 1929, only 3,000 women were employed in manufacturing, but in 1933 there were 15,000, and in agriculture

37% of workers were women (9). The Soviet regime's favorable attitude towards women and Muslims had a similar motive, similar to its attitude towards young people: all the oppressed and deprived and hence the less conscious strata of the population were attracted to the revolution, on the one hand, as its fighting and destructive forces, and on the other, as models, serving as attractive showcase for the outside world. Naturally, as soon as these strata fulfilled the tasks set by the party, repression or prohibition began to haunt them themselves. Numerous women's clubs and organizations that emerged after the revolution were closed by the will of the authorities in the 1930s (closed in stages in 1930-33). The gap between the first and the second women's congress was 36 years. The second congress took place only in 1957 (March 28-29), 482 of the 745 delegates were party members. The agenda spoke for itself: "discussion of the role of women in implementing the decisions of the 20th Congress of the CPSU" (10, 11).

The 3rd Congress of Women was held on October 20-22, 1967; 85% of its 506 participants were the Communist Party members, 9 were the members of the USSR Supreme Soviet, 57 of the Soviet of the Azerbaijani SSR, 178 represented the local councils, 141 were party workers, Komsomol members, or trade union representatives for 102 women workers. The agenda reflected the epoch: "The Great October and the Azerbaijani woman" (the 50th anniversary of the formation of the USSR).

On September 14-15, 1998, the first "independent" congress of Azerbaijani women took place. The 2,138 women delegates elected to the congress held their meeting in the best traditions of the Soviet past. The second congress, held in September 2003, was not much different.

As in the rest of the world, women's activity in Azerbaijan peaked during World War II, when 78% of the workers in agriculture and 60% in urban areas were women (12). During the same years, women were demographically equal, and then significantly outnumbered the male population of the republic (1939 - 1562.6 women, 1642.6 men; 1959 - 1941.1 women, 1756.6 men).

Strengthening the social role of women was encouraged by a special quota system, responsible for a certain percentage of women in power structures, which lasted until the time of perestroika in the USSR. For example, in the Supreme Soviet of the Azerbaijan SSR in 1985, out of 450 deputies, 179 were women - 39% (in the USSR - 32.8%, in the republics - 50.3%). Out of 179 women deputies, 85.4% (men - only 25.4%) were collective farmers and workers.

During perestroika, the number of women in elected bodies sharply decreased, but the number of women's organizations increased. After the abolition of the election quota, the percentage of women deputies in the USSR fell from 50% to 27%. In the Azerbaijan Supreme Soviet of 1991 there were 17 women deputies out of 349. - 4.8%. Milli Mejlis (Parliament) of 1992 - out of 50 deputies - 3 - 6% were women. In 1995 parliament there were 15 (12%) women deputies against 109 (88%) men; in 2000 parliament there were 13 (11%) women deputies against 111 (11%) men. - 13 (11%), 111 - (89%). The situation in the executive branch is roughly similar. In Azerbaijan only 2 out of 77 heads of executive power were women - 2.6%. However, as a rule women were chosen for the post of deputy head for humanitarian or social issues. In the composition of Azerbaijani parties at that time half of them were women, but only one third of them were in the leadership and only one party was headed by a woman. At the same time, there were about 50 women's organizations in Azerbaijan, three of which had more than 2,000 members.

In 2002, there were 1,039 to 1,121 women per 1,000 men age 25 and 1,060 to 1,213 between the ages of 40 and 60. Women, made up 45% of the labor force, but 1.5% were represented in management. 60-70% of the unemployed were women. By branches it looked as follows: public health and education - 65 % (the sphere of education most fully reflected a situation of gender asymmetry in the republic: if in 1980 women - teachers made up 54,4 %, in 1994 already - 65 %), science - 43 %. Ministers - 9%, ambassadors - 11%, judges - 18%, lawyers - 21%, in police

- 2%, 55% of refugees and displaced persons - women. The share of participation in the state economy (1990: w. - 41.8%, m. - 58.2%; 1997: w. - 46.9%, m. - 53.1%) reflected a steady downward trend in the number of men and an increase in the number of women in it. At the same time, the public sector itself nearly halved in seven years, while the private sector more than doubled.

Privatization, which began very late in Azerbaijan, had a "male face". The participants of privatization were 90% men, and only 7% of women were managers of small enterprises that had passed through the registration process. According to the results of the survey of that time, 86% of women did not want to set up a personal business.

Patriarchal consciousness in the post-Soviet period faced a period of initial capitalist relations. Democracy and the market were being established amidst chaos and legal chaos, exacerbated by ethnic conflict. Dynamic, assertive, forceful, brutal methods of struggle for the assertion of their place in life collided with outwardly liberal and democratic rhetoric, generating paradoxes of consciousness and mental confusion. The state, parties, and women's organizations were not concerned with women's issues, but with individual women organized into interest groups. As in the West, the women's movement in the South Caucasus began by blindly copying patriarchal values and "adjusting" women's norms of behavior to male models. The studies of the time reflect this bias in favor of women's (power) rather than gender issues. Society witnessed the formation of new women's "ghettos" that were closed to the public.

Most women's organizations, organized on the basis of personal acquaintance, loyalty or community affiliation, were close to the government or the opposition, and as such pursued "their party line," receiving money and technical assistance from foreign foundations, which in turn favored state structures or the opposition.

After the Beijing Conference (13), international organizations strengthened their demands on states to increase the role of women in society. In Azerbaijan, the State Committee for Women's Affairs was created, and the authorities clearly intended to rely on women in the near future, and therefore personally formed their structures. The evidence of it is the decree "About the measures on strengthening of the role of Azerbaijani woman" (14.1.1998), prescribing the whole set of measures, the decree of the president "About increase of the role of woman in the society" (2001) which supposed to enter again the system of "women's quotas". A stratification began to be observed: on the one hand, public organizations acting as mouthpieces, expressing the ideology of the ruling party, on the other hand, NGOs, causing the authorities concern with their unsanctioned initiative.

It would be a mistake to think that the authorities and the opposition could "forget" about the old Bolshevik principle of involving women in the movement, just as in those days when they were advancing toward their cherished goal. It was then, on the road to independence and power, that the foundations and "philosophy" of the women's movement were laid. In those days, one could observe large groups of women at various points in the city aggressively picketing state and party organizations, demanding the resignation of their leaders. Later, there was a shift from words to deeds - women simply threw unwanted people out of offices.

The old, almost fabulous, and therefore ostentatious attitude of the Azerbaijani to the Azerbaijani woman began to disappear. The newspapers printed with enviable consistency numerous skirmishes between famous people of the opposite sex and political orientation.

But the kind of woman who existed in Soviet times was no longer present in the new Azerbaijan. One could argue that feminism ever existed in Azerbaijan, and can we call the short Soviet period in which the authorities flirted with women as such? But we could safely say that at that time an aggressive seeker of her rights, like her sisters in Western countries, the feminists and suffragettes, entered the political and economic scene of Azerbaijani life and, at first, hating male chauvinism, blindly copied the behavior of the representative of the patriarchy. It seems that the Azerbaijani woman had tried on the "men's suit" and was not going to leave it for a long time.

Another thing is who and how subtly manipulated such a fascination for women. The question of the time - how long it could last - has its answer today: before the gender and women's issue goes out of fashion due to the sharp decline in funding from international organizations.

There is a perception that the growth of women's NGOs is a result of the displacement of women from decision-making. While acknowledging this view, it should be noted that without the financial support of Western funds, such growth is unlikely to be possible at all. Fortunately, the wave of NGO growth in the post-Soviet space coincided with the peak of the West's fascination with gender issues and the special attitude of international organizations to the position of women in the world. But it is also true that women's tolerance and intuition have always been vital to a world of politics in the grip of patriarchal power standards.

Another version was also discussed: there was a demographic catastrophe in all three republics of the South Caucasus, in which the male population decreased significantly: the first Soviet emigration, wars, high male mortality, and large-scale departure abroad to earn money. The gender situation in the region was highly destabilized, and women willy-nilly began to play social roles that were not their own, quickly filling the niches that had formed. The observed female aggressiveness led, as a rule, to the victory of the interests of those who were far from the plans of the "triumph" of gender symmetry.

Economic and social difficulties led to an even greater orientation of society in Azerbaijan toward the institution of the family and its values; moreover, just as in Soviet times, the family became the last bastion that Azerbaijanis were ready to defend by all possible means. Instead of the structures and cells of civil society in Azerbaijan, the family was still the first and last structure of consolidation on the basis of, it turns out, patriarchal values.

Meanwhile, the processes taking place in the republic were first of all directed against these most intrinsic values of the society. The male half of society observed, quite painfully, how women were gradually becoming the main breadwinner and subsistence earner. The "chiseling woman" exploring abroad, a previously taboo topic of discussion, suddenly broke through the pages of the press, shocking the morals of society, as did an even more painful and shocking topic, the "corrupt woman".

Although many have no interest in women and continue to reinforce patriarchal views of their role in society, pushing women out of politics and economics, the unfolding of the third millennium (in both politics and economics) will increasingly demand the attraction of "feminine qualities. At the same time, the need for "masculine qualities" will diminish. The agrarian and industrial eras, which mobilized male physical strength, are coming to an end, and the "female age" of information technology, which requires intuition, attentiveness, and thoroughness in work, is beginning. The need for "masculine" and "feminine" qualities remains, their balance is changing.

These changes in the world, unfortunately, persistently do not want to notice. The decline of interest in gender issues, therefore, has its own political and social reasons.

The demographic situation is not only about reproduction with rigidly fixed roles for men and women in procreation. On the contrary, it is to a large extent a process of redistribution of the roles of women and men (in crisis and stable situations) in the economy, politics, culture, in the broad sense of the word, in the social sphere of society. All these processes in Azerbaijan (as well as in other post-Soviet republics) are stimulated by political processes that have led to the transformation of the structure of society and its system. It should be specifically emphasized that unlike stable Western countries, the gender situation in Azerbaijan is complicated by the radical transformation of society. A woman does not simply enter and replace a man in society; she takes over his gender role, which is just as dangerous. A woman: mother and father in one person, a teacher, teacher, educator - this is a threat of feminization of the younger generation and, consequently, of society. Therefore adequate measures must be taken. These measures should

become a subject of public discussion and a factor in the adoption of government programs aimed at overcoming the current situation. Along with an increase in the number of women in decision-making, there should be an increase in the number of men in areas of professional activity in which there is a clear gender imbalance.

To summarize, it can be noted that the first stage of gender studies and women's studies in Azerbaijan, which was completed, was generally of an educational nature, aimed at introducing the basic principles of gender equality to society. At the same time, for obvious reasons, there was a clear bias towards paying more attention to the problems of women than men. This situation is not unique; it occurred in Western countries, which were the first to explore these issues. It was among Western feminists that a gradual transition began, first to a gender approach, and then to the study of men's problems, in order to find out the necessary measures for the establishment of true equality of the sexes (14). It seems that Azerbaijan will have to go the same way.

Литература:

1. Мовсумова Л.Д. Проблема женщины в духовной культуре Азербайджана. Элм, Б., 1996.- Movsumova L.D. The problem of women in the spiritual culture of Azerbaijan. Elm, B., 1996.
2. Ахундов М. Ф. Избранные произведения. Азернешр. Б., 1987. - Akhundov M. F. Selected Works. Azerneshr. B., 1987.
3. Зардаби Гасанбек. Избранные статьи и письма. Б. 1962. - Zardabi Hasanbek. Selected articles and letters. B. 1962.
4. Минасазов Г. Открытое письмо редактору газеты «Иршад» Ахмед-беку Агаеву. Газ «Закавказье», 1907, 6 июня, №118. - Minasazov G. Open letter to the editor of the newspaper "Irshad" Ahmed-bek Agaev. Zakavkazye" newspaper, 1907, 6 June, №118.
5. Азербайджанская ССР в цифрах. Краткий статистический сборник. Баку, ЦСУ, 1970.- Azerbaijan SSR in Figures. A brief statistical digest. Baku, Central Statistical Service, 1970.
6. Газета «Правда», 5.12.1917. – “Pravda” newspaper, 5.12.1917.
7. Журнал «Народы Востока», Баку, 1920, № 1, с. 18. – “Narodi Vostoka” magazine, Baku, 1920, No. 1, p. 18.
8. Газета «Заря Востока», 17.8.1923.- The newspaper “Zarya Vostoka”, 17.8.1923.
9. История государства и права Азербайджанской ССР. Баку, Элм, 1971. - History of the State and Law of the Azerbaijan SSR. Baku, Elm, 1971.
10. Женщины страны Советов. М., 1977, с. 136-137.- Women of the Country of the Soviets. Moscow, 1977, pp. 136-137.
11. Женщина Азербайджана в советском периоде - - Azerbaijani Women in the Soviet Period - <http://www.dissers.ru/1/117-1-tema-zhenschina-azerbaydzhana-sovetskom-periodede-plan-zanyatiya-istoricheskaya-epoha-sposobstvovavshaya-razviti.php>
12. Гурбанова С. А. Азербайджанские женщины в годы войны 1941 – 1945 гг. Баку, Элм, 2012.- Gurbanova S. A. Azerbaijani women during the war years 1941 - 1945. Baku, Elm, 2012.
13. Четвертая Всемирная Конференция по положению женщин. Пекин, Китай 4 - 15 сентября 1995. ООН, 1995. - Fourth World Conference on Women. Beijing, China 4-15 September 1995. UNITED NATIONS, 1995.
14. Феномен пола в культуре. Материалы международной научной конференции, Москва, 15 - 17 января. М., 1998. - The Phenomenon of Sex in Culture. Materials of the International Scientific Conference, Moscow, January 15 - 17. M., 1998.

References:

1. Movsumova L.D.. The problem of women in the spiritual culture of Azerbaijan. Elm, B., 1996. Movsumova L.D. The problem of women in the spiritual culture of Azerbaijan. Elm, B., 1996.
2. Akhundov M.F. Selected works. Azerneshr. B., 1987. - Akhundov M. F. Selected Works. Azerneshr. B., 1987.
3. Zardabi Hasanbek. Selected Articles and Letters. B. 1962. - Zardabi Hasanbek. Selected articles and letters. B. 1962.
4. Minasazov G. Open letter to the editor of the newspaper "Irshad" Akhmed-bek Agaev. Gaz "Zakavkazie", 1907, 6 June, No 118. - Minasazov G. Open letter to the editor of the newspaper "Irshad" Ahmed-bek Agaev. Zakavkazye" newspaper, 1907, 6 June, No 118.
5. Azerbaijan SSR in figures. Brief statistical collection. Baku, Central Statistical Office, 1970. Azerbaijan SSR in Figures. A brief statistical digest. Baku, Central Statistical Service, 1970.
6. Pravda" newspaper, 5.12.1917. - "Pravda" newspaper, 5.12.1917.
7. "Narodi Vostoka" magazine, Baku, 1920, No. 1, p. 18. - "Narodi Vostoka" magazine, Baku, 1920, No. 1, p. 18.
8. The newspaper "Zarya Vostoka", 17.8.1923. - The newspaper "Zarya Vostoka", 17.8.1923.
9. History of the State and Law of the Azerbaijan SSR. Baku, Elm, 1971. - History of the State and Law of the Azerbaijan SSR. Baku, Elm, 1971.
10. Women of the Country of the Soviets. Moscow, 1977, pp. 136-137. Women of the Country of the Soviets. Moscow, 1977, pp. 136-137.
11. Azerbaijani Women in the Soviet Period - - Azerbaijani Women in the Soviet Period - <http://www.dissers.ru/1/117-1-tema-zhenschina-azerbaydzhana-sovetskom-period-plantanyatiya-istoricheskaya-epoha-sposobstvovavshaya-razviti.php>.
12. Gurbanova S.A. Azerbaijani women in the years of war 1941-1945. Baku, Elm, 2012. Gurbanova S. A. Azerbaijani women during the war years 1941 - 1945. Baku, Elm, 2012.
13. Fourth World Conference on Women. Beijing, China 4 - 15 September 1995. UN, 1995. - Fourth World Conference on Women. Beijing, China 4-15 September 1995. UNITED NATIONS, 1995.
14. The Phenomenon of Gender in Culture. Materials of the International Scientific Conference, Moscow, 15 - 17 January. M., 1998. - The Phenomenon of Sex in Culture. Materials of the International Scientific Conference, Moscow, January 15-17. M., 1998.

Art History

THE VICTORY OF KARABAKH IN THE CREATION OF AZERBAIJAN PAINTERS

Sevinc Mahmudağa qızı Babaxanova

Teacher of the subject combination commission "Art and physical education" of the Azerbaijan State Pedagogical College under the Azerbaijan State Pedagogical University

Abstract. If we pay attention to the history of Azerbaijan, it has always fought against foreign invaders. For 30 years, Armenia's occupation of Karabakh, mining of territories, and tragedies prevented the war from ending peacefully. On September 27, 2020, the struggle of the Azerbaijani army for territorial integrity became the center of attention of the world for 44 days. On November 8, 2020, the tricolor flag of Azerbaijan was raised in Shusha. In this article, the works of Mir Azer Abdullayev "Meeting", "Shusha", Eldar Hajiyev "Karabakh Map", Asmar Narimanbeyova "Shusha", Imran Karimov "Karabakh Chronicle", Nigar Helmi "Aghdam Bridge" are analyzed in the context of art criticism.

Keywords: Azerbaijan, Karabakh, Shusha, Victory, history, art

There have been wars since the beginning of mankind. The struggle of the countries against each other, the wars for the possession of new territories are observed in all stages of history. Azerbaijan has been attacked by foreign invaders with the rich wealth of its territories. After Azerbaijan regained its independence in the 90s, rich corner faced the occupation of Karabakh by Armenia. For 30 years, the crimes committed by Armenia, the mining of territories, the destruction of mosques prevented the war from ending peacefully. On September 27, 2020, as a result of Armenia's violation of the ceasefire once again, the Azerbaijani army fought for the defense of its territories. The liberation of villages, towns, and cities within 44 days was recorded in history with the victory of the Azerbaijani army in Shusha on November 8. The historical victory created a particularly new page in our art. Our artists turned to the iconography of the image of Victory by presenting interesting works from each other.

Mir Azer Abdullayev in his work "Meeting" (fig 1) brings together with colors the homesickness of people who have been separated from their homeland for many years. Rhythmically repeating colors are resolved pointwise. The central part of the work serves to reveal the idea. A resident of Shusha embraces his native land after many years of separation. The historical part of Shusha is in the hands of a man who has lost his homesickness, who proudly embraces his land.



Fig 1. Mir Azer Abdullayev "Meeting" (canvas, oil paint, 100x100 cm)

"Shusha" (fig 2) was executed by Mir Azer on canvas with oil painting technique. In the struggle for the capital of culture, the dynamism of the horse is surrounded by buta patterns.

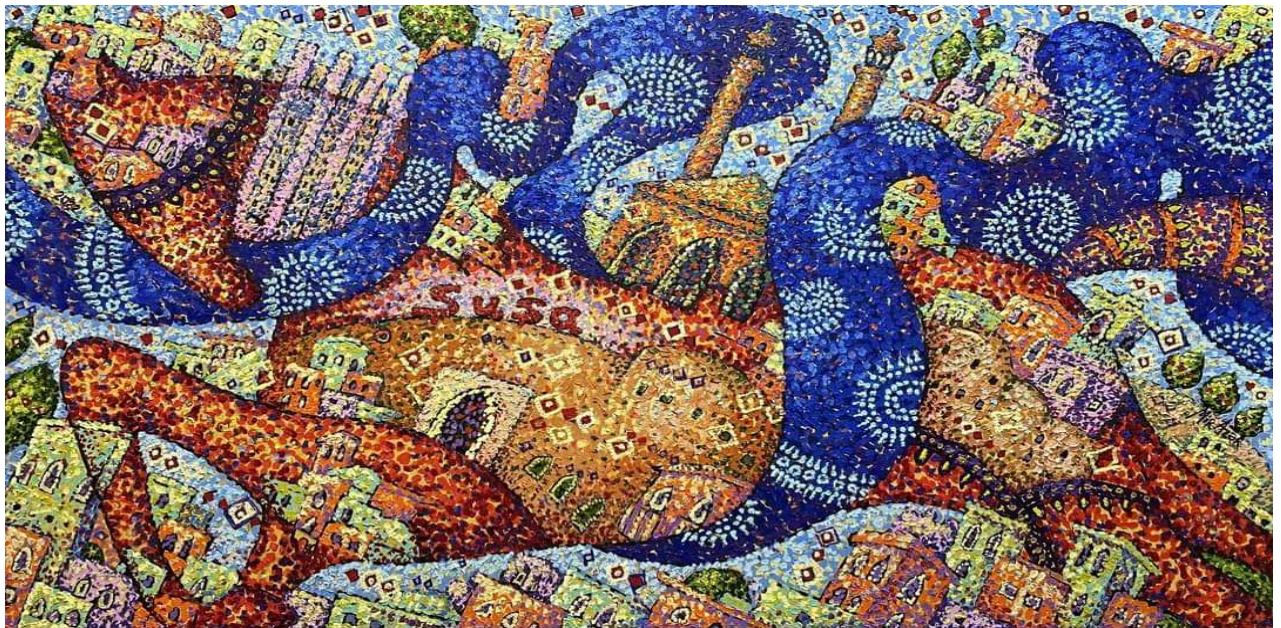


Fig 2. Mir Azer Abdullayev "Shusha" (canvas, oil paint, 75x130 cm)

Eldar Hajiyev draws attention to our lands freed from occupation in the "Map of Karabakh" carpet. Famous architectural monuments of each part of Karabakh are highlighted with patterns. The edges of the carpet are filled with carpet ornaments. (fig 3)



Fig 3. Eldar Hajiyev "Map of Karabakh"

After Armenia occupied Shusha on May 8, 1992, the city was destroyed. They tried to present Shusha as an "Armenian city". The cultural capital of Azerbaijan was liberated from foreign invaders on November 8, 2020. After Shusha was freed from occupation, reconstruction began. In the composition "Shusha", Asmar Narimanbeyova presents to the audience the ruins of our cultural heritage, which were subjected to the Armenian vandalism of history. The contrast of colors against each other is the struggle of good and evil. (fig 4)

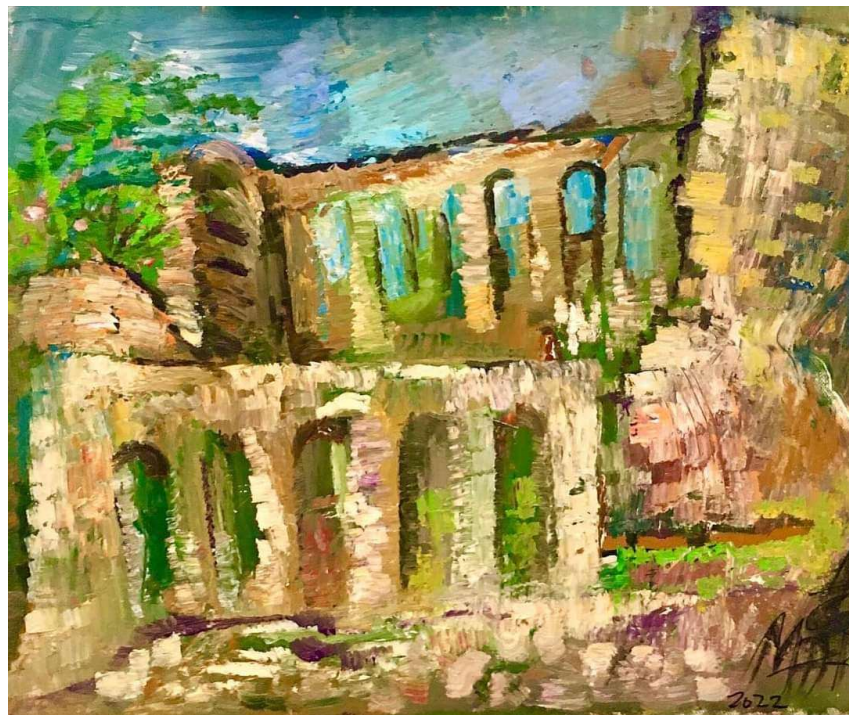


Fig 4. Asmar Narimanbeyova "Shusha" (2022) (canvas, oil paint)

Imran Karimov's "Chronicle of Karabagh" brings the national wealth of his homeland to the fore in the example of ceramics. Mugam performance of tar and kamancha sounds over the architectural heritage of Karabakh. (fig 5)



Fig 5. Imran Karimov "Karabakh Chronicle" (2021) (ceramic, 90x32x32 cm)

A part of the destroyed "ghost city" in the work "Aghdam Bridge" was revived by Nigar Helmi's brush. (fig 6)



Fig 6. Nigar Helmi "Aghdam bridge" (canvas, oil paint, 110x110 cm)

The historical Victory of the Azerbaijani people in Karabakh has been passed on to future generations and has gained eternity.....

REFERENCES:

1. Ağayev E. "Victory" days in the creativity of Azerbaijan painters // "1st International scientific conference" // "Scientific research and experimental development" // November 3-4, 2022 // England London // p 318-324

2. <https://www.google.com/search?q=Qqallery&oq=Qqallery&aqs=chrome..69i57j0i13i512l2j46i13i175i199i512l4j46i13i199i465i512j46i13i175i199i512j0i13i512.4432j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

15 İyun Milli Qurtuluş Günü-Azərbaycanın taleyini dəyişən zəfər tariximizdir

Seyfullayeva Aynur Tahir qızı

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci, Təsviri incəsənət müəllimi

Abstract:

Today, everyone, be it citizens of independent Azerbaijan or Azerbaijanis living all over the world, knows very well that the personality of Heydar Aliyev is the brightest figure in the history of statehood of modern Azerbaijan. Heydar Aliyev, who has an eternal place in the hearts of the Azerbaijani people, who won the status of National Leader during his lifetime, and who is beloved by millions as a Great Leader, went down in history as the savior, architect and founder of the modern Azerbaijan state. Yes, there is an invincible truth that everyone knows and accepts, and some are forced to accept even if they don't want to, that the great leader Heydar Aliyev is the savior of the Azerbaijani people, and the ideological line defined by him is the guarantor of the bright future of our modern state. There are innumerable historical days that the genius who left an indelible mark on the history of Azerbaijan gave to us Azerbaijanis.

Key words: Dahi şəxsiyyət, qurtuluş, xalq, birlik, güvən.

İyulun 15 xalqınız üçün əsil qurtuluş günüdür bu tarixi yaradan isə Azərbaycan xalqının böyük oğlu , dahi şəxsiyyət daim xalqına arxalanan və xalqına arxa dayaq olan Ümumilli kider Heydər Əliyev yaratmışdır. Bəlli Azərbaycan xalqının taleyində böyük əhəmiyyət daşıyan elə günlər var ki həmin tarixi günlərdə onun gələcək heyatını müəyyən edən mühüm başlanğıcların əsası qoyulub. Belə günlərdən ən önəmli tariximizə qızıl hərflərlə yazılmış 15 İyul Milli Qurtuluş Günüdür , bu gün Azərbaycan xalqı üçün sadəcə təqvim bayramı deyil , həm də böyük ictimai siyasi və tarixi əhəmiyyətə malik bir gündür. XX- əsrin sonlarında yenidən müstəqillik qazanmaq kimi tarixi fürsəti əldə edən Azərbaycan qəsa vaxtdan sonra onun itirilməsi təhlükəsi ilə üzləşdi ölkədə hakimiyyət böhranı 1993-cü ilin iyununda kurminasiya hədinə çatmış , xaus və anarxiya respublikanı bürümüşdü. Vətəndaş müharibəsi vəziyyətinə yüksəlmiş qarşı durma nəinki dövlətin müstəqilliyimizi hətta milli varlığımızı belə bir ba hədəfə almışdır . Beləliklə 1991-1993 -cü illər ölkəmizin müasir tarixində hərc-mərclik ,özbaşınalıq, avamturis eksperimentlər dövrü kimi xatırlanır bütün bunlar isə həmin dövrdə yeni yaradılmış müstəqil dövlətə liderlik bacarığına malik olmayan, siyasi hadisələrə qiymət vermək , gələcəyi görmək imkanlarından məhrum olan , adi vəziyyətdən belə çıxış yolu tapmağa qadir olmayan şəxslərin rəhbərlik etməsinə görə baş verirdi. Hadisələri düzgün qiymətləndirə bilməyən o vaxtki iqtidar əhali arasında gündən-günə nüfuzunu itirir, baş verən proseslərdən düzgün nəticə çıxara bilmirdi . Bəli ölkəni bu bəlalardan xilas edə biləcək , xalqı öz arxasınca aparmağa qadir liderə ehtiyac var idi. Azərbaycan xalqı əmin idi ki, müstəqilliyini yenidən bərpa etmiş ölkəni düşdüyü ağır və dözülməz vəziyyətdən çıxarmağa qadir yeganə şəxsiyyət məsh Heydər Əliyevdir və xalqımız ürəyinin səsinə səs vererek bu dahi insanın ətrafında sıx birləşməklə öz gələcək taleyini özü həll etmək niyyətində idi. Beləliklə 1993-cü ilin iyun ayının 9 da Ulu Öndər Heydər Əliyev xalqın çağrısına səs verərək Bakıya qayıtdı və Azərbaycan dəhşətli hadisələrdən , bəlalardan, müsibətlərdən xilas etdi və bununlada Heydər Əliyevin adı Azərbaycan tarixinə böyük xilaskar kimi əbədi olaraq hək olundu. Həmin gün sözün həqiqi mənasında ölkəmizin taleyində dönüş anı oldu və böyük qurtuluşa doğru mühüm adım atılaraq xalqımızı nicata aparan yol bilavasitə həmin gündən başladı. Beləliklə, Azərbaycanda uzun illər davam edən gərginlik və qarşı durma sənsidi , vətənimiz parçalanma təhlükəsindən də və vətəndaş

müharibəsindən xilas oldu. Həmin il "olum, ya ölüm " ayrıcında qalmış Azərbaycan Heydər Əliyev fenomeninin təkrar olunmaz dühası , uzaq görünən daxil və xarici siyasəti , yorulmaz fəaliyyəti nəticəsində gələcəyə inamla baxan qüdrətli bir dövlətə çevrildi. 1993-cü il oktyabrın 3 -də Ümumili lideri böyük risklərə baxmayaraq, xalqın qurtuluşu missiyasını cəsarətlə öz üzərinə götürərək xalq tərəfindən Azərbaycan Respublikasının Prezidenti seçildi . Bu gün milli qurtuluş ideologiyasının təntənəsi müstəqil respublikamızın davamlı inkişafında özünü biruzə verir dünyada Azərbaycanın nüfuzu dahada artır. Bütün bunlar Ulu Öndər Heydər Əliyevin hakimiyyətə möhtəşəm qayıdışından sonra baş vermiş sosial iqtisadi və siyasi inkişafın ölkədə bərqərar olması ilə bilavasitə bağlıdır . Belə inkişaf səviyyəsi dövlətimizin möhkəmlənməsində , sivil dünyaya sıx inteqrasiya prosesinə qoşulmasında və xalqımızın strateji mənafeələrini təmin edən moderin cəmiyyətin qurulmasında həlledici rol oynadı. Milli məclisin 1993-cü ilin İyunun 15 də keçirilən iclasındakı çıxışında Ulu Öndər Heydər Əliyev Azərbaycan Dövlətinin gələcək strategiyasını elan etdi və sonrakı illərdə onu həyata keçirdi . Əgər müstəqiliyi qazanmaq ilkin şərt idi isə ikinci vacib şərt onu qoruyub inkişaf etdirmək idi və bu Ümumili liderin sarsılmaz iradəsi , iti zəkası və əzimkarlığı sayəsində realığa çevrildi. Həyatın bütün sahələrində tərəqi və dirçəliş baş verdi . Heydər Əliyev dühası nəticəsində Azərbaycan məhv olmaqdan qurtardı , müstəqilliyimiz daimi , əbədi satsılmaz və dönməz oldu . Bütün bunlar 1993-cü il 15 iyun tarixinin nailiyyətidir. Heydər Əliyevin xalqımız və tariximiz qarşısında ən böyük xidməti Azərbaycan Dövlətini xilas etməsində , onu parçalanıb yox olmaq təhlükəsindən qurtarmaqda idi . Dövlətimizin qorunub saxlanması isə azadlığın ,müstəqiliyin qorunub saxlanması qurtuluş deməkdir. Ulu öndərin qətiyyəti xalqa ruh yüksəkliyi gətirdi inamının özünə qaytardı . 15 iyun tarixi təkə dövlətimizin xilas deyildi, bu tarix həmdə Azərbaycanın bu gününü , sabahını müəyyənləşdirdi . Ötən illər ərzində Azərbaycan böyük inkişaf yolu keçib, ölkəmizin inkişaf strategiyası məhs ulu öndər Heydər Əliyev fenomeninə məxsus iti zəka ,müdrilik, uzaq görünənlik və əzimkarlıq nəticəsində müəyyənləşdirilib. Azərbaycanda Heydər Əliyev siyasətin alternativini yoxdur. Bu günkü Azərbaycan ulu öndərin götmək istədiyi Azərbaycandır . Bu gün ölkəmizdə qazanılan bütün nailiyyətlərin əsasında ulu öndər tərəfindən verilmiş siyasi kurs və prezident İlham Əliyevin bu siyasi kursu uğurla davam etdirməsi faktı dayanır. Prezident İlham Əliyevin bu siyasəti uğurla həyata keçirməsi nəticəsində Azərbaycan dünyanın dinamik inkişaf edən, yeniləşən, beynəlxalq miqyasda nüfuzu gündən günə artan dövlətinə çevrilib və ötən dövr ərzində böyük iqtisadi uğurlara imza atılıb. Bu günün fəvqündən baxanda Azərbaycanın gələcəyi daha işıqlı və firavan görünür çünki müstəqil Azərbaycanın idarəçilik sükanı ulu öndər Heydər Əliyevin siyasi varisi prezident İlham Əliyevin əlindədir və onun bu siyasəti uğurla həyata keçirməsi nəticəsində Azərbaycan böyük siyasi və iqtisadi potensialı olan güclü bir dövlətə çevrilib bunun təkə Azərbaycan vətəndaşları deyil, bütün dünya təsdiq edir . Azərbaycana gələn hər bir şəxs ölkədə gedən inkişafa heyran qalır bu gün xalqımız əmindir ki , müstəqil Azərbaycan Heydər Əliyev ideyaları işığında prezident İlham Əliyevin rəhbərliyi ilə daha yüksək zirvələri fəth edəcək.

Ötən əsrin son 10 illiyində dəzgah qrafikası sahəsində yeniliklər

Şəbnur Pənahlı

Azərbaycan Dövlət Mədəniyyət və İncəsənət Universiteti, magistrant

Xülasə. Hələ müstəqilliyin keçid dövründə Azərbaycanda təsviri sənətin bütün sahələri kimi qrafikanın inkişafı üçün də önəmli addımlar atılmağa başlandı. Bu addımlar özünü əsərlərin mürəkkəbliyində, mövzu, ideya genişliyində istərsə də texniki ifadə vasitələrində göstərirdi. Qrafik rəssamların baş verən hadisələrə daha fəal şəkildə müdaxiləsi, gündəmə gətirilən ideyaların cəsarətliliyi, yeni ifadə vasitələrindən istifadə 1990-cı illərin qrafika sənəti üçün səciyyəvi olan xüsusiyyətlərdir. Həmin dövrdə dəzgah qrafikası ilə məşğul olan rəssamlardan Rafiq Mehdiyev, Cəmil Müfidzadə, Rasim Babayev, Arif Ələsgərov, Adil Rüstəmov, Arif Hüseynov, Rasim Nəzirov, Sənan Qurbanov, Vaqif Ağayev, Mirteymur Məmmədov, İsmayıl Məmmədov, Əşrəf Heybətov, Ramiz Talibov, Bəyim Hacıyeva, Heybət Babayev, Elçin Orucov, Mətanət Aslanova, Nigar Axundova, Vəfa Rüstəмова, Rəşad Qasımzadə, Mahmud Rüstəmov, Vüqar Muradov, Araz Mirhadi, Rasul Hüseynov və başqalarının yaradıcılıqları dövrün xüsusiyyətlərini özündə əks etdirməklə yanaşı, qazandığı uğurlar baxımından da olduqca əhəmiyyətlidir.

Məqalə ötən əsrin son on illiyində dəzgah qrafikasına müraciət etmiş yaradıcıların əsərlərinin təhlilini verməklə, dövrün xarakteristikasını göstərir.

Açar sözlər. Qrafika, dəzgah qrafikası, Müstəqillik dövrü Azərbaycan incəsənəti

Shabnur Panahli

*Azerbaijan State University of Culture and Arts
master*

Innovations in the field of graphics in the last 10 years of the last century

Summary. Even in the transitional period of independence, important steps began to be taken in Azerbaijan for the development of graphics, as well as in all areas of Fine Art. These steps showed themselves in the complexity of the works, the scope of the subject, the concepts, and the technical means of expression. The graphic art of the 1990s was characterized by a more active involvement of graphic artists in current events, the boldness of the ideas put forth, and the employment of novel forms of communication. Among the artists engaged in easel graphics at that time were Rafiq Mehdiyev, Jamil Mufidzade, Rasim Babayev, Arif Alasgarov, Adil Rustamov, Arif Huseynov, Rasim Nazirov, Sanan Gurbanov, Vagif Agayev, Mirteymur Mammadov, Ismayil Mammadov, Ashraf Heybatov, Ramiz Talibov, Beyim Hajiyeva, The works of Heybat Babayev, Elchin Orujov, Matanat Aslanova, Nigar Akhundova, Vafa Rustamova, Rashad Gasimzade, Mahmud Rustamov, Vugar Muradov, Araz Mirhadi, Rasul Huseynov and others reflect the characteristics of the era and are very important in terms of their achievements. By examining the works of artists who used easel graphics in the final decade of the previous century, the article demonstrates the features of the time.

Key words. Graphic art, Azerbaijani art in the period of independence

Giriş

Hələ müstəqilliyin keçid dövründə Azərbaycanda təsviri sənətin bütün sahələri kimi qrafikanın inkişafı üçün də önəmli addımlar atılmağa başlandı. Bu addımlar özünü əsərlərin mürəkkəbliyində, mövzu, ideya genişliyində istərsə də texniki ifadə vasitələrində göstərirdi. Qrafik rəssamların baş verən hadisələrə daha fəal şəkildə müdaxiləsi, gündəmə gətirilən ideyaların cəsarətliliyi, yeni ifadə vasitələrindən istifadə etməklə daha dərin məzmunlu fikirlərin çatdırılması müstəqillik dövrünün qazandırdığı uğurlardandır. Bu dövrün yaradıcılarının əsərləri istər respublika daxili, istərsə də xaricində təşkil edilmiş sərgilərdə böyük rəğbətlə qarşılanmış, tamaşaçıların qəlbini qazanmışdır. Ümumiyyətlə, müstəqillik dövrü təsviri sənətin inkişafında yeni mərhələ rolunu oynayır. Xüsusilə incəsənətdə mövzu seçimi üzərindəki ağır qadağaların aradan qalxması, ənənə və novatorluq məsələsinə münasibətlərin dəyişməsi, ideoloji məqsədli həyata keçirilən yubiley sərgilərin zamanla aradan çıxması, sənətə verilən dəyərin Sovetləri təmsil edən elementlərin mükəmməl təsvirindən əsərin bədii kamilliyi, emosionallıq, ifadə tərzini və dəst-xətlərin orijinallığına keçməsi, müstəqillik, azadlıq, türkcülük ideyalarının incəsənətə aşılması müstəqillik dövrü Azərbaycan qrafikasının xarakterik cəhətləri kimi meydana çıxır. Bir sözlə, yaradıcıların icra vasitələri və texniki imkanları daha da artır, bu qədər qısa zaman dilimində yeni üslubun yaranması mümkün olmadığından yenilik prinsipləri daha çox məzmun sahəsində özünü göstərir. Rasim Babayevin "Azərbaycan incəsənəti" kitabında qeyd etdiyi kimi, 1990-cı illərdə həmçinin yaradıcıların dünyabaxışı, həyata münasibəti, bədii idrak və ifadə təmayülləri müasirləşir, yaradıcılıq prosesindən səthi təsvirçilik, illüstrasiyaçılıq, foto-realizm ruhu kənarlaşdırılır. Həyat hadisələrinin fəlsəfi mənasını aşkara çıxarmaq naminə assosiativ motivlərə, sözlə mənaya, şərti, simvolik, rəmzi, mifoloji obrazlara müraciət olunur. Stilizasiya, improvizasiya üslub prinsiplərinə, modernist və avangard cərəyanlarına meyil göstərən gənc rəssamların "yeni dalğası" meydana çıxır. Beləliklə, respublikanın müasir bədii həyatında müəyyən canlanma, yeniləşmə nəzərə çarpır. Dinamik və qızgın yaradıcılıq prosesində baş verən öncül və aparıcı problemlər, istiqamətlər xüsusilə qeyd olunmalıdır.

1990-cı illərdə ölkədə dəzgah qrafikasının inkişafı baxımından da səmərəli addımlar atılmışdır. Bu addımlar özünü dövrün rəssamlarının əsərlərində aydın şəkildə göstərir. Müstəqillik dövründə dəzgah qrafikası ilə məşğul olan yaradıcılardan Rafiq Mehdiyev, Cəmil Müfidzadə, Rasim Babayev, Arif Ələsgərov, Adil Rüstəmov, Arif Hüseynov, Rasim Nəzirov, Sənan Qurbanov, Vaqif Ağayev, Mirteymur Məmmədov, İsmayıl Məmmədov, Əşrəf Heybətov, Ramiz Talıbov, Bəyim Hacıyeva, Heybət Babayev, Elçin Orucov, Mətanət Aslanova, Nigar Axundova, Vəfa Rüstəмова, Rəşad Qasımozadə, Mahmud Rüstəmov, Vüqar Muradov, Araz Mirhadi, Rasul Hüseynov və başqalarının yaradıcılıqları dövrün xüsusiyyətlərini özündə əks etdirməklə yanaşı, qazandığı uğurlar baxımından da olduqca əhəmiyyətlidir. Bu müəlliflərin nümunələrində milli dəyərlər, obrazlı təfəkkür tərzini, şəxsiyyətin daxili aləminə müraciət, fəlsəfi ümumiləşdirmə ön planı çəkilməklə lakonik təsvir dili və ifadə vasitələrinin yüksək plastik həllinə nail olunmuşdur. Bu baxımdan Adil Rüstəmovun "Ağ atın qara qədəmi" (1991), "Azərbaycanın görkəmli şəxsiyyətləri" portret silsiləsindən "Əliağa Vahid" (1994), "Şəhriyar" (1995), "Hüseyn Cavid" (1996), Arif Hüseynovun "Vaxt var ikən" (1993), "Yaradıcılıq" (1994), İsmayıl Məmmədovun "Qayıqlar" (1996-98), "Atlar" (1997) silsiləsi, Rasim Nəzirovun "Yenidənqurma" (1992), Əşrəf Heybətovun "Qalx ayağa Azərbaycan" (1992), "Xocalı" (1993), Mirteymur Məmmədovun "Daxilolma" (1994), Araz Mirhadinin "Böyük-küçük insan" (1994), Vəfa Rüstəmovanın "Üç gözəllik" (1994), "Abşeron" (1996), Sənan Qurbanovun "İnformasiya" (1994) və b. əsərləri mövzunun traktovkası, yeni ifadə vasitələrinin axtarılması və bədii-estetiklik baxımından diqqətə layiq əsərlərdir.

Fərdi qrafik üslubu, özünəməxsus dəst-xətti ilə seçilən rəssamlardan biri olan Adil Hüseynovun əsasən Abşeron, Bakı və bakiyənlərdən bəhs edən, milli mədəni köklərə sadiqlik, mərdlik, ləyaqət kimi hislərin vacib tələb olduğu bir dövrün nostalgik hislərini əks etdirən çoxsaylı kompozisiyalarının əsas xarakterik xüsusiyyəti şərti ifadə tərzinin bədii estetikliyini saxlamaqdır.

Onun “Vaxt var ikən” və “Yaradıcılıq” əsərləri həm estetik bədii həlləri, həm də rəssamın daxili narahatlıqlarını, onu düşündürən sualları özlərində nümayiş etdirmələri baxımından olduqca diqqət çəkir. Hər iki əsər sanki müəllifin daxili aləmini nümayiş etdirən ayna rolunu oynayır, varlıq, var olma, yaradılış, yaradılma səbəbi kimi problemlərlə bağlı narahatlığını əks etdirir. Elə bil rəssam özü də bu yolla suallarına cavab axtarır. Belə ki, kontrast işıq-kölgə effektləri üzərində qurulan “Vaxt var ikən” əsərində düşüncəli baxışlarla gözlərini sonsuzluğa dikmiş gənc hər nə qədər statik tərzdə işlənilsə də, yer, göy, kosmos və obrazın əlləri vasitəsilə daxil edilmiş şüalarla kompozisiya dinamikləşir. Rəssam sanki yaratdığı elementlərlə kosmik qüvvələrə işarə edir, insanın dünyaya gəlmə səbəbini araşdırır, qurmaq və yaratmaq naminə yaşamaq ideyasını irəli sürür, rəssamın lakonikliklə, lirik dekorativliyin vəhdətini qurmağa nail olur. Sanki, əsər vasitəsilə yaradıcı tamaşaçıları onlara ayrılmış müvəqqəti vaxtdan səmərəli istifadəyə, düşünməyə səsləyir. 50x40 ölçülərində qarışıq texnikada işlənmiş “Yaradıcılıq” adlı qrafik lövhəsində isə rəssam öncəki əsərdə qoyduğu məsələyə şəxsi düşüncələri əsasında cavab verir, mürəkkəb yaradıcılıq anı stillizə edilərək təsvir edilir. Ağ-qara rəngin kontrastından istifadə edilərək yaradılan və kompozisiyanın sol hissəsinə daxil edilən fiqurun sağ əli sanki boşluğa yəni sonsuzluğa söykənir. Bu detal ona sanki xüsusi yüngüllük qatır. Fiqurun konturu tünd hissələrdə açıq, açıq hissələrdə isə tünd rənglə işlənilmişdir. Onun başının tam çevrilmiş şəkildə əks edilməsi bilavasitə dərin fikirlərə daldığına işarə edir. Əsərin 3 proyeksiyada verilməsi ona xüsusi dinamika qatır, məkan dərinliyi verir. İkinci planda işlənmiş stul, yazı masası, onun üzərində təsvir edilmiş kağız parçaları arxa planı doldurmaqla yanaşı ona canlılıq qatır. Açıq fonda ardıcısıralanan nöqtələrlə həll edilmiş 3 proyeksiyanın hər birindən yayılan şüalar onun mürəkkəbliyini artırır. Rəssam əsərə nəinki dekorativlik həmçinin ümumiləşdirilmiş xarakter verməyə nail olur.

90-cı illərdə yaradıcılığa başlamış, qrafika sənətinin inkişafına qatdığı böyük dəyərlərlə tanınan dəyərli rəssamlarımızdan biri də Adil Rüstəmovdur. Türkçülük ideyalarının təbliği, qədim ənənələrin, ədəbi irsin və milli dəyərlərin təzahürü onun yaradıcılığını səciyyələndirən əsas xüsusiyyətlərdəndir. Hər bir əsəri böyük estetik zövqə malik rəssam 1965-ci ildə Əzim Əzimzadə adına Azərbaycan Dövlət Rəssamlıq Məktəbini daha sonra isə 1973-cü ildə M. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Rəssamlıq Universitetini bitirmiş, 1975-ci ildə Rəssamlar İttifaqına qəbul edilmiş, bundan bir neçə il sonra 3 qrafik rəssamla birlikdə 1981-ci ildə sərgi keçirmişdir. İlk fərdi sərgisi olan “Arktika”-nı 1985-ci ildə, “Lirika və Poeziya” adlı fərdi sərgisini 1991-ci ildə, “Əliağa Vahid – 100” adlı fərdi sərgisini 1994-cü ildə, “Füzuli – 500” adlı fərdi sərgisini isə 1996-cı ildə reallaşdırmışdır. Rəssam, Novosibirsk şəhərində 1996-cı ildə keçirilən Bienal-qrafika 99 Beynəlxalq Sərgisində iştirak etmişdir. Adil Rüstəmov dövrünün mütəxəssisləri tərəfindən daim yüksək qiymətləndirilmiş, bir sıra müsabiqələrin qalibi olmuşdur. 1993-cü ildə keçirilən “Məmməd Araz”, 1995-ci ildə “Şəhriyar-90”, 1996-cı ildə “Hüseyn Cavid” müsabiqələrindəki qalibiyyəti, 1997-ci ildə “Humay” mükafatının laureatı olması dediklərimi təsdiqləyir. Əliağa Vahidin 100 illiyi şərəfinə Respublika sarayında təşkil edilmiş sərgidə Ümummilli lider Heydər Əliyev də iştirak etmiş, rəssamın yaradıcılığını yüksək qiymətləndirərək, demişdir: “Adil Rüstəmovun çəkdiyi əsərlər çox gözəl rəsm əsərləridir və orada böyük fəlsəfi aləm mövcuddur. Rəssam, Vahidin surətini müxtəlif kompozisiyalarda böyük uğurla yaratmış, bu rəsmlərin hər birində Vahidin şeirlərindən uğurla istifadə etmişdir. Rəssam Vahid şeirlərinin gözəl bilicisidir”

Adil Rüstəmovun 1991-ci ilə aid “Ağ atın qara qədəmi” adlı silsiləsi bir növ tarixi hadisələri fraqment kimi bir müstəvidə toplamış, bununla yanaşı onlar arasındakı üzvü əlaqəni izləməyə çalışmışdır. Əsər düşmən hücumlarına məruz qalan vətən torpağına elegiya kimi səslənir. Rəssamın yaradıcılığı həmçinin ədəbiyyat, daha dəqiq desək poeziya ilə sıx bağlı formada da inkişaf edir. Belə ki, Dədə Qorquddan başlayaraq muasir dövrə qədər türk dünyasının görkəmli nümayəndələrinə əsərlərində tez-tez müraciət edir, onlara ithaf edilmiş qrafik lövhə və silsilələr yaradır. Yaratdığı hər bir şair portreti özünəməxsusluğu, təsvir etdiyi şəxsin nəinki şəxsiyyəti həmçinin yaradıcılığı üçün ən xarakterik olan xüsusiyyətləri daşması, onların yaşadığı dövrü, ilham mənbələrini, fəlsəfi

kriterlərini, dünyagörüşlərini açıqlaması baxımından olduqca dəyərlidir. Bütün bunlar rəssamın hiss, düşüncə və təəsüratları ilə birləşdikdə isə orijinal qrafika nümunələrinin ərsəyə çıxması ilə nəticələnir. Müxtəlif rakursların bir planda işlənməsi, geniş şəkildə stillizə edilmiş fiqurlardan istifadə, şərtiliyin reallıqla vəhdəti, monoxromluğun müxtəlif tonlarına istinad, işıq-kölgə effektlərinin səth boyu yayılması, ayrı-ayrı fraqmentlərin vəhdəti, təsvir edilmiş şairin şeirlərindən parçaların əski əlifba ilə verilməsi, görkəmli poeziya ustalarının surətlərinin muasir dövrün platformasından işıqlandırılması bu silsilə üçün səciyyəvi olan xüsusiyyətlərdəndir. Bu baxımdan qarışıq texnikada işlənmiş “Nizami” (1992), “Məmməd Araz” (1993), “Əliağa Vahid” (1994), “Şəhriyar” (1995), “Hüseyn Cavid” (1996), “Məhəmməd Füzuli” (1996), “Zəlimxan Yaqub” (1998), “Nəbi Xəzri” (1999), “Kitabi Dədə Qorqud-1300” (1999), “Nazim Hikmət” (1998), “Necip Fazil Kısakürek” (1998), “Orhan Veli Kank” (1998), “Atilla İlhan” (1998) və s. kimi qrafik lövhələr xüsusilə diqqət cəlb edir. Ümumiləşdirilmiş dərin fəlsəfi məzmun və lirik poetik obrazların interpretasiyası rəssamın şair portretləri silsiləsi üçün xarakterik xüsusiyyətlərdir. Qeyd etməliyəm ki, yaradıcı bəzən qrafik vərəqlərində konkret şeirlərdən parçalar istifadə etsə də, onlar illustrasiya xarakteri daşmır və adi təsvirçilikdən tamamilə uzaqdır.

Qarışıq texnikada 42x45 ölçülərində işlənmiş “Əliağa Vahid” portretində rəssam həm realistik, həm simvolik elementlərdən istifadə edib. Əsərin arxa planında təsvir edilmiş “köhnə Bakı” getdikcə dərinləşən perspektivdə hündür rakursdan işlənmişdir. Ön planda verilmiş şairin obrazı isə real cizgilərlə əks etdirilmişdir. Milli kolorit duyğusunu özündə daşıyan əsər lirik, poetik ovqatda işlənmişdir. Şair silsiləsinin növbəti nümunəsi rəssamın 40x45 ölçülərində yaratdığı “Hüseyn Cavid” portretidir. Stilizə edilmiş şəkildə, dərin düşüncələr aləminə daldığı anda təqdim edilmiş Hüseyn Cavid obrazı onun fəlsəfi dünyasını, yaşadığı dövrün ziddiyyətlərini əks etdirmişdir. Monumentallığı ilə seçilən “Şəhriyar” qrafik lövhəsi qarışıq texnikada, 40x43 ölçüsündə işlənmişdir. Əsəri digərlərindən fərqləndirən əsas xüsusiyyətlərdən biri şairin yaratdığı obrazların əhatəsində təsvir edilməsidir. Qeyd edirəm ki, müxtəlif rakursdan çəkilmiş bu surətlərin monoxrom rəngdə, bir planda həll edilməsi maraqlı nüanslardandır.

90-cı illərin yaradıcılarının istinad etdiyi mövzulardan biri də Qarabağ və işğal edilmiş torpaqların azad edilməsi məsələsi idi. Dəzğah qrafikasında bu istiqamət ən çox Əşraf Heybətovun yaradıcılığında öz əksini tapmışdı. Rəssamın ruhunda yer almış dərin vətən sevgisi, vətənpərvərlik ideyaları, düşməyə qarşı mübarizə əzmi qrafik lövhələrinə aşılanaşdır. Onun Xocalı faciəsinə həsr etdiyi, ağ-qara rəngin kontrastları üzərində qurulmuş nümunədə daha çox şərti detallar və simvolik işarələrdən istifadə edilib. Elementlər arasında harmoniya tapmaqla rəssam yığcam, lakin dərin fəlsəfi mənaya malik qrafik lövhə yaratmağa nail olub. Yaradıcı əsərə narahatlıq və faciəvi gərginliklə yanaşı, sabaha böyük inam hissini aşılamaşdır.

Yadelli işğalçılarla mübarizəyə hazır dayanmış döyüşçü obrazının təsvir edildiyi “Qalx ayağa Azərbaycan” əsəri tuş, pero vasitəsilə işlənmişdir. Yüksək vətənpərvərlik ruhunda yaradılmış lövhənin arxa planında verilmiş memarlıq abidəsi və dalğalanan dəniz ləpələri şərti şəkildə ifadə edilmişdir. Bu iki element birlikdə Vətən obrazını tamamlayır. Ön planda döyüşçü obrazı ümumiləşdirilmiş xalq qəhrəmanı səviyyəsində, qabarıq forma və həcmələrlə, monumental tərzdə həll edilmişdir. Üz cizgilərindəki qətiyyətli ifadə, baxışlarındakı düşməyə nifrət, ləyaqətli və ciddi duruş kəskin, bəzən qırıq, lakin sıx ştrixlərlə verilmişdir. Onun qalxanının gerbə bənzər şəkildə işlənməsi əsərin vətənpərvərlik ruhunu daha da qüvvətləndirir. Əlində saxladığı iti qılınc Koroğlunun Misri qılıncını xatırladır, sanki hər an düşməyə zərbə endirmək iqtidarında olduğunu göstərir. Qəhrəmanın ağılı-qaralı saçlarının dalğalanması, onun libasının plastik şəkildə həlli əsərə özünəməxsus dinamika gətirir.

90-cı illərdə dəzğah qrafikası sahəsində məhsuldan fəaliyyət göstərən rəssamlardan biri də Mir Teymur Məmmədov idi. Onun yaradıcılığı dövründə 10 fərdi sərgisi təşkil edilmiş, 50-ə yaxın qrup sərgisində iştirak etmişdir. Onun 1994-cü ilə aid “Daxilolma” əsəri kubizm cərəyanının təsiri altında yaradılmış, kağız üzərində aeroqrafika texnikasında yerinə yetirilmişdir. Əsər kişi və qadın

fiqurlarının transformasiyası üzərində qurulmuş, onların malik olduğu enerji qüvvəsinin yaradıcı olduğu qədər də dağıdıcı gücə malik olması fikri ön plana çəkilməmişdir. O, fiqurların formalarını həndəsi hissələrə bölməklə mücərrəd səthlərin maraqlı kompozisiyasını yaratmış, "Optik realizm" in şərtliliklərindən uzaqlaşmışdır. Xətti perspektiv və işıq-hava mühiti yaratmaqdan imtina edən rəssam, məkanı fiqur və müxtəlif kompozisiyaların ardıcılığı üzərində qurmuşdur. Məkanın rəngi tünd qəhvəyi və boz çalarlarda həll edilmiş, daha çox forma və səthlərin ritmik quruluşu əsas mənanın daşıyıcısı kimi təqdim edilmişdir.

Rəssamın yaradıcılığında Qız qalası və İçəri şəhərə həsr edilən silsilə əsərlər çoxluq təşkil edir. Onun 1994-cü ildə əsasını qoyduğu "İçəri şəhər" qrafik silsiləsi özünəməxsus kompozisiya quruluşu, rakurs müxtəlifliyi, ifadə yeniliyi ilə fərqlənir. Rəssam sanki öz doğma şəhərinə təkcə retrospektiv baxışı yox, həmçinin qəlbində daşdığı dərin fəlsəfi duyumu əks etdirmişdir.

1996-cı ilə aid "Qız qalası" silsiləsi isə memarlıq nümunəsinin orijinal təqdimatı ilə diqqəti cəlb edir. Rəssam bu mövzunun hər dəfə elə interpretasiya modelini təklif edir ki, bu gözəl memarlıq abidəsinin estetik gözəlliyinin və kamil həllinin şahidi oluruq.

Ötən əsrin sonları Orxan Hüseynovun nailiyyətləri və yaradıcılıq uğurları ilə yadda qalır. "Mənim nağıl şəhərim", "Dəvə", "Bazar", "Xalq bayramı" və s. kimi əsərlərini nümayiş etdirdiyi 1998-ci ilə aid "Mənim nağıl şəhərim" adlı fərdi sərgisi "Köhnə Bakı" mövzusunda həsr edilmişdir.

90-cı illərin dəzgah qrafikasında əsərlərin üslub baxımından genişlənməsinin, ideya-bədii səviyyəsinin yüksəlməsinin, texniki ifadə vasitələrinin daha da genişlənməsinin, mövzu rəngarəngliyinin, "Sovet qrafikası" çərçivələrindən çıxaraq, səhvlər və eksperimentlərlə dolu inkişaf prosesinin şahidi oluruq. Bu sahədə çalışan rəssamlarımız mövzu, üslub, ifadə vasitələrinin zənginliyi üçün ciddi axtarışlar aparmış, əsərlərinin sənətkarlıq səviyyəsini və onların ideya-bədii dəyərini yüksəltmək uğrunda xeyli səy göstərmişlər.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan incəsənəti: R.Əfəndi, Bakı. "Şərq-Qərb" nəşriyyatı. 2007
2. Azərbaycan dəzgah qrafikasında etnoqrafik mövzular. Vüsal Bağirov
3. Azərbaycan rəssamlarının yaradıcılığında ənənə və novatorluq. Xalq rəssamı Cəmil Müfidzadənin dəzgah qrafikası nümunələrində. Sabir Qasimov
4. Azərbaycanda dəzgah qrafikasının yaranması və onun inkişaf yolları, dis. Rəşad Mehdiyev. Bakı. 2007
5. Müstəqillik dövründə Azərbaycan qrafikasının inkişafı, dis. Ramil Əliyev. Bakı. 2013
6. <https://report.az/incesenet-xeberleri/parisde-gorkemli-ressam-adil-rustemovun-sergisi-acilib/>
7. <https://medeniyyet.az/page/news/43204/.html?lang=az>
8. <http://www.yarat.az/index.php?lang=az&page=25&yrtArtistID=23>

Culturology

ART MANAGEMENT TOOLS IN THE VOCAL AND POP PERFORMING ARTS OF KAZAKHSTAN

Mussabayev Kuat

Professor of the Department «Art management and production», Candidate of Economic Sciences. Temirbek Zhurgenov Kazakh National Academy Of Arts, Almaty, Kazakhstan

Art management in the vocal and pop performing arts at the present time differs from simple management in other areas in that many goals are simultaneously significant for it. And the main task of management in the musical art is to ensure the clear functioning of any creative idea, project. The job of art managers is to create all the necessary conditions to support and promote creative plans. A professional art manager of this direction, as a rule, has a large team, where everyone clearly knows and performs their functions. An art manager in the modern world is obliged to find a common language at all levels of local government, to be native among creative people, to cooperate with various media, including various television channels, radio, Internet resources and platforms, printed publications, etc.

An art manager should be versatile and be able to combine various positions, be a simple administrator, producer, director, coordinator, curator, etc., but most importantly, he fully assumes responsibility for the organization, functioning and accurate conduct of any creative event (concert). This is the main difference between an art manager and a simple manager. It is important to present the created "spiritual product" to the viewer so beautifully and deliciously that a person gets aesthetic pleasure, his taste for good music and other types of art would develop. A concert organizer is a manager who unites a group of musicians, specialists, craftsmen and experts under the management of creative, highly professional producers to conduct spectacular, mass shows (concerts) all over the world. The result of these grandiose concerts are spectacular events that leave a mark in the hearts of the audience, fans of the talent of the respective musicians and in general in the musical environment of professionals and amateurs."

The basis of this article is based on the organization of concert activities, since the organization of concerts in the Republic of Kazakhstan, basically, does not always meet the requirements of the audience compared to the organization of concerts in other countries with more developed show business (USA, China, South Korea, Japan, EU countries, etc.). Therefore, the relevance of raising the level of organization concerts and production of talented Kazakhstani artists is an important task for the domestic music industry.

Currently, there is a need to organize and conduct concerts of Kazakhstani artists at a level that would meet the requirements of the audience and would not be inferior in quality to concerts of the best representatives of foreign pop music, which seems to be an important and necessary goal of domestic art management.

Thus, the relevance of this issue lies in the study of international and domestic experience in the field of art management to improve the level of concert organizations in Kazakhstan by improving art management tools and, as a result, to raise the level of demand for Kazakhstani vocal and pop performing arts.

From the point of view of the use of art management tools, there is a clear example of successful and professional art managers in the vocal and pop performing arts who managed to show their work and professionalism through some domestic pop stars. This is an example of such performers as: Dimash Kudaibergen, Sciptonite (Adil Zhalelov), Danelia Tulesheva, Galymzhan Moldanazar, Jah Khalib (Bakhtiar Mammadov), M'DEE (Madi Toktarov), Ali Okapov, Yerzhana Maxim, the group "Ninety one" and others. To identify the main tools of modern art management, it is necessary to study the experience of local and foreign world-class pop stars.

In the 21st century, there is a trend in the field of modern vocal and pop performing arts, which we have identified as a problem: as a rule, concerts of world performers are in demand and more highly paid than concerts of domestic performers. In connection with the current situation, a number of tasks arise: collecting information, research and problems; analyzing data, creating comparative tables; using the experience of modern world art management to understand, identify and study the most correct tools for promoting Kazakhstani vocal and pop performers; to identify the causes and find solutions with a proposal to correct this situation using new or already used in the world of show business tools of modern art management.

The novelty and relevance of this research lies in the study of international and domestic experience in the field of art management to improve the level of concert organizations in the Republic of Kazakhstan by improving art management tools and, as a result, to raise the level of demand for Kazakhstani vocal and pop performing arts.

The practical part of the research is carried out by the author using the method of collecting materials, their graphic design in tables and the comparative method, where a comparison of popular artists of vocal pop art is carried out.

The tools of art management are identified using such an indicator as the functions of art management: Goal-setting, Forecasting, Planning, Decision-making, Organization, Implementation, Coordination, Regulation, Motivation, Stimulation, Control.

An important importance should be given to the comparative analysis of art management tools in the work of artists of Kazakhstan.

The comparative analysis of art management tools in the work of artists consists of the following comparison criteria: producer competence, image, popularity, message of songs, target audience, marketing, creative collaboration, work of the artist's creative group, participation in projects, creation and active participation in social networks and the Internet.

The practical part of the research is carried out by the author using the method of collecting materials, their graphic design in tables and the comparative method, where a comparison of popular artists of vocal pop art is carried out.

As the results of the study, the author presents materials collected for comparison using indicators of art management functions. Where there is a conclusion that each artist studied by the author has his own special management tool for the population of his name in the world.

These comparative methods can show that it is possible to use completely opposite tools of art management and achieve popularity. In the method, you can analyze the positive positions of each artist and analyze ways to achieve popularity.

In the last few years, a large number of young talents representing the country on the international stage have started to leave Kazakhstan. Bright examples of such artists are the performer Dimash Kudaibergen, Danelia Tuleshova, Yerzhan Maxim, who gained worldwide recognition after participating in the international music TV shows "I'm a singer" in China and "The Voice of Children" in Ukraine and in Moscow. Thus, the tools of Art management in Kazakhstan need to be developed and studied for the development of talented artists and quality improvement in the field of art.

Medical Sciences

UDC: 618.146-006.6-036.22(574)

CERVICAL CANCER: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS AND SCREENING RESULTS IN KAZAKHSTAN

Arman Khozhayev

Professor, Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

Zhassulan Turlybek

Oncologist-chemotherapist, Almaty Oncology Center, Almaty, Kazakhstan

Elmira Sarkisyan

Obstetrician-gynecologist, City polyclinic №16, Almaty, Kazakhstan

Adilya Toktarova

Resident obstetrician-gynecologist, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Aida Tursynbayeva

Resident obstetrician-gynecologist, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Ayaulym Timirbayeva

Resident obstetrician-gynecologist, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Zamira Shaimukhanova

Resident obstetrician-gynecologist, Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Annotation: This work covers current morbidity and mortality rates, organizational issues and results of cervical cancer screening in our country. A detailed algorithm is presented and the diagnostic capabilities of this method in clinically asymptomatic individuals are reflected. It has been shown that to achieve an effective result, strict adherence to the methodology of this type of screening is necessary.

Key words: cervical cancer, epidemiology, morbidity, mortality, screening, Pap test, smear for oncocytology, education.

The key concept of screening for cervical cancer (CC) is the detection of oncological pathology in the early stages, when the prognosis is most favorable and allows you to get the best long-term results of treatment. In addition to oncological pathology, this type of screening makes it possible to detect various types of intraepithelial changes in the squamous epithelium, related to precancerous and allowing these patients to take therapeutic measures related to the secondary prevention of CC. And it is clear that a preventive examination always has advantages over a diagnostic examination when there are already symptoms of the disease. Along with this, it is necessary to understand that the main conditions for screening CC are the availability of trained personnel and a standardized approach to identifying the trait under study and evaluating the results. The applied methods should be quite simple, reliable and reproducible, and also have sufficient sensitivity and high specificity [1,2,3].

CC in the structure of all malignant neoplasms in our country among both sexes of the population in 2021 took 4th place with a specific gravity of 5.54%, in women - 2nd annual stable place after breast cancer, amounting to 9.7 %. The incidence rate per 100 thousand population increased to 9.4 (in 2020 - 8.9) [4].

In 11 regions of the republic, the incidence rate was higher than the national average: Pavlodar - 16.7 per 100 thousand population (the highest rate), Atyrau - 13.8, Karaganda - 12.0, Akmola - 11.9, Aktobe - 11.6, West Kazakhstan - 11.1, East Kazakhstan - 10.8, Kostanay - 10.6, North Kazakhstan - 10.2, Mangistau - 9.7, Almaty - 9.5 regions. Low data on morbidity were found in Turkestan - 5.2 per 100 thousand population, Zhambyl - 5.7, Kyzylorda - 8.2 regions and in cities Almaty - 8.3, Nur-Sultan - 7.6 and Shymkent - 7.8.

CC in the structure of causes of death from malignant tumors of the population of both sexes in 2021 retained the 9th position, with a share of 4.3% (2020 - 4.2%), mortality from CC is stable at 3.1 per 100 thousand of the population.

Above the average for the republic, mortality from cervical cancer in 6 regions: Kyzylorda - 3.5 per 100 thousand population, East Kazakhstan - 3.8, Atyrau - 4.0, Karaganda - 4.7, West Kazakhstan - 4.8, Pavlodar regions - 5.6 - the maximum value in the country.

At the level of the average republican indicator, mortality was recorded in the Akmola region - 3.1 per 100 thousand population, lower - in Aktobe - 3.0, Almaty - 2.5, Zhambyl - 1.9 - the best result, Kostanay - 2.4, Mangistau - 3.0, North Kazakhstan - 2.6, Turkestan - 2.2 regions and in cities Nur-Sultan - 2.6, Almaty - 2.9, Shymkent - 2.3 [4].

Referring to visually accessible localizations, the neglect of CC, i.e. late diagnosis (III-IV stages) was 15.4%. At the same time, above the national average - indicators in Karaganda - 35.2%, - the worst result, West Kazakhstan - 32.4%, Akmola - 26.4%, Mangistau - 20.8%, Pavlodar - 20.8 %, Kostanay - 15.6% regions. The lowest neglect is in the Zhambyl region - 1.5%.

The five-year survival rate of patients with CC registered in 2017 in 2021 was 67.5%, with an increase compared to the level of 2020 (58.5% for those registered in 2016), and with a significant range in terms of regions, from traditionally maximum - 81.8% (2020 - 77.1%) in Almaty, to the minimum - 23.1% (51.1%) - in Zhambyl region.

The 5-year survival rate exceeded the national average in 7 regions out of 17: West Kazakhstan - 73.3% (2020 - 47.3%), Kostanay - 78.8% (61.2%), Pavlodar - 75.5% (57.8%), North Kazakhstan - 70.7% (49.0%) of the regions and in cities Nur-Sultan - 76.5% (61.6%), Almaty - 81.8% (77.1%), Shymkent - 68.8% (59.0%). Lower rates were in the remaining 10 regions [4].

The development and improvement of the oncological service of the country over the past four years has been carried out as part of the implementation of the Comprehensive Plan to Combat Cancer in the Republic of Kazakhstan for 2018-2022, which defines a clear list of mutually defining activities focused on the final result.

CC screening is a periodic, comprehensive examination of women of a certain age group as part of a special medical program to prevent and reduce morbidity and mortality from CC.

Type of screening - population. The purpose of screening is to identify pre-invasive diseases of the cervix with subsequent recovery. The screening method is a cytological examination of a smear for oncocytology from the cervix (traditional and liquid cytology). Coloring according to the "Papanicolaou test" (Pap test). Interval - 1 time in 4 years. Target group: women aged 30-70 years who are not registered in the dispensary for CC. The expected results are a decrease in morbidity and mortality from CC.

Screening steps:

1) Preparatory - formation of target groups, information support and invitation to screening. The preparatory stage is carried out by the nurses of the primary health care organization responsible for preventive measures and includes: annual compilation of a list of women subject to screening in the coming year by November 15 of the current year, followed by

monthly correction; informing target groups of the female population about the need for screening; screening invitation; ensure timely screening.

2) Screening - filling out a statistical card of a preventive medical examination (screening) of an outpatient (form 025-08/y), a register of patients subject to cytological screening and taking material for cytological examination from the cervix. The screening examination of the target groups of the female population is carried out by a specially trained midwife of the primary health care organization.

3) The final one is obtaining the results of cytology, informing the woman and developing further management tactics, fill out accounting and reporting statistical documentation. Responsible for the final stage of screening is the obstetrician-gynecologist of primary health care [5].

Cytological screening of CC is a complex of organizational and medical measures aimed at early detection of precancerous and neoplastic diseases of this localization and at reducing the mortality of this cohort of patients. For traditional cytology, a smear containing 8-12 thousand cells of stratified squamous epithelium (including cells of metaplastic epithelium) is considered adequate; for liquid cytology - 5 thousand cells. For both methods, the number of cells of endocervical epithelium and/or metaplastic epithelium (from the transformation zone) must be at least 10 (single or in clusters). If more than 75% of the cells of the stratified squamous epithelium are covered with erythrocytes, leukocytes, etc., then the quality of the smear is considered unsatisfactory.

Interpretation of the results of a cytological study is carried out according to the Bethesda-terminology cytological system:

Intraepithelial changes and malignant processes are absent (NILM). This group includes cytological conclusions about the normal state of the epithelium, as well as the presence of various non-neoplastic diseases. Normally, squamous epithelial cells, groups of cells of columnar epithelium and metaplastic epithelium, a small number of leukocytes, and rod/mixed microflora are found in preparations. In the presence of non-neoplastic processes, their nature and, if possible, the cause are specified: atrophic changes, reactive changes associated with inflammation, including typical regeneration. In addition, the presence of microorganisms is indicated: *Trichomonas vaginalis*, fungi, morphologically corresponding to *Candida* spp., bacterial vaginosis, cellular changes corresponding to the defeat of Herpes simplex virus, squamous epithelial cells with atypia of unknown significance (ASC-US), squamous epithelial cells with atypia of unclear significance, not excluding the presence of a high degree of intraepithelial changes (ASC-H). Low-grade squamous intraepithelial changes (LSIL) include lesions associated with HPV and CIN I, high-grade squamous intraepithelial changes (HSIL) include CIN II, CIN III, carcinoma in situ and cases suspected of invasion, squamous cell carcinoma, cervical (glandular) epithelium with atypia of unknown significance, cells of the cervical (glandular) epithelium, possibly neoplasia, endocervical adenocarcinoma in situ, endocervical adenocarcinoma, endometrial adenocarcinoma, secondary adenocarcinoma, unclassified carcinoma, other malignant tumors.

There are certain features when taking material for oncocytology: firstly, the examined woman should be informed about the exclusion of sexual intercourse, vaginal manipulations, including douching, baths, tampons, etc. 2 days prior to sampling. Taking material for cytological examination is carried out by the midwife of the examination room of the department of medical examinations of the primary health care organization: the traditional method (2 glasses - with obligatory fixation in 96% alcohol, it is preferable to use glass slides with a polished edge, which are easily marked) or the liquid cytology method (one container with stabilizing liquid); the code or surname of the patient, identical to the code and surname in the form for sending material for cytological examination, should be clearly marked on the glasses or container [5].

At the same time, when using the traditional method, the biomaterial is delivered to the

cytological laboratory as soon as possible after its collection in specialized containers for glass slides with 96% alcohol. If there are visible visual changes in the cervix, then the material is taken from the woman and, without waiting for the results, she is referred for an examination by an obstetrician-gynecologist.

A cytological study is carried out in centralized cytological laboratories at oncological institutions, where an archive of cytological preparations of patients involved in the screening examination is formed, regardless of the result, for a period of at least 10 years with the formation of a computer database.

What material and technical equipment is required to take material for a Pap test? It is as follows: soap and water for washing hands, a light source for cervical examination, a gynecological chair, a disinfected speculum and gloves, an Eyre spatula, a glass slide and a marking pen, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, a fixative solution (96% alcohol), a container with warm water for lubricating and warming the vaginal mirrors, a 0.5% chlorine solution for disinfecting gloves and instruments, or another approved for this purpose. And, of course, the registration form itself.

For carrying out liquid cytology, you additionally need: a disposable cervix brush, a container with a stabilizing solution for liquid cytology, and a fixing solution.

At the same time, a smear for oncocytology cannot be taken: during menstruation, earlier than 48 hours after sexual contact or after using lubricants, vinegar or Lugol solution, tampons or spermicides, after vaginal examination or douching, and also during the treatment of genital infection.

Now, regarding the results of CC screening. In 2021, despite the difficult epidemiological situation in the country, 787,619 women of the target group from 30 to 70 years old were examined during CC screening (744,972 in 2020) [4].

According to the results of cytological screening, 319 cases of CC were detected in 2021 (264 in 2020). At the same time, the detection rate during this preventive examination increased from 0.34 to 0.42 per 1000 examined. A high detection rate of CC was noted in Aktobe, Atyrau, Mangystau, North Kazakhstan regions and Shymkent. The detection rate in these regions was 0.62-0.93 per 1000 examined women. Compared to 2020, there is an increase in detection in almost all regions, with the exception of the West Kazakhstan and Mangystau regions, where there was a decrease in the frequency of detected cases of cancer, respectively, from 0.74 to 0.37 and 1.73 to 0.93 per 1000 examined.

Cytological precancer of the cervix was detected in 0.99% of the examined (2020 - 0.85%). The detection rate of precancer below 0.55% (the planned indicator of precancer of the cervix for 2021, according to the Comprehensive Plan to Combat Cancer) was noted in Karaganda and Kostanay regions (0.20% and 0.24%, respectively).

In 2021, the proportion of patients identified during screening studies with early stages (0-I stages) was 68.0% (2020 - 59.1%), stage II - 28.5% and 35.2% - respectively.

A high proportion of stage I CC (70% or more) was detected in 8 regions of the country (in 2020 - in 3 regions): West Kazakhstan, Zhambyl, Kostanay, Kyzylorda, Pavlodar, North Kazakhstan regions, the cities of Almaty and Shymkent. Low levels of early detection of CC (below 50%) were noted in Atyrau (43.8%) and Mangystau (46.2%) regions. Localized processes (stages I-II) were established in 96.5% of all cases of detected cancer (in 2020 - 94.3%). In Akmola, West Kazakhstan, Karaganda and Turkestan regions, cases of CC were detected not only in localized, but also in advanced stages of the process. In total, 11 cases of CC in stage III were detected and not a single case in stage IV (2020 - 14 and 1, respectively) [4].

From all of the above, it follows that the objectives of the screening program for the early detection of precancerous diseases and cervical cancer can only be achieved with its proper organization, high quality of implementation, active participation in the screening of the

population itself, the use of high-tech methods and various rules for collecting material and conducting research, accurate subsequent diagnosis of identified changes and timely modern treatment. High-quality screening leads to early diagnosis of various dysplastic changes in the epithelium and cervical cancer, which, in turn, increases the effectiveness of treatment and improves the prognosis of the disease. Target groups who, for one reason or another, do not participate in screening should be informed that there are no other screening methods that can also effectively reduce mortality from cervical cancer.

LITERATURE

1 Sultanov, M., Zeeuw, J.d., Koot, J. et al. Investigating feasibility of 2021 WHO protocol for cervical cancer screening in underscreened populations: PREvention and SCReening Innovation Project Toward Elimination of Cervical Cancer (PRESCRIP-TEC). BMC Public Health 22, 1356 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13488-z>.

2 Jansen, E.E.L., de Kok, I.M.C.M., Kaljouw, S. et al. Rapid elimination of cervical cancer while maintaining the harms and benefits ratio of cervical cancer screening: a modelling study. BMC Med 20, 433 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02631-7>

3 Prikaz i.o. Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan ot 30 oktjabrja 2020 goda № ҚР DSM-174/2020 - «Ob utverzhdenii celevyh grupp lic, podlezhashhih skringovym issledovanijam, a takzhe pravil, ob#ema i periodichnosti provedenija dannyh issledovanij» (In Russ.).

4 Kajdarova D.R., Shatkovskaja O.V., Ongarbaev B.T. i dr. Pokazateli onkologicheskoy sluzhby Respubliki Kazahstan za 2021 god: statisticheskie i analiticheskie materialy. – Almaty, 2022. – 384 s (In Russ.).

5 <https://onco.kz/wp-content/uploads/2020/03/Rukovodstvo-po-skriningu-RSHM.pdf>

Agricultural Sciences

АГРОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВЕДЕНИЯ ИНТЕСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ЗАСУШЛИВОЙ СТЕПИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Шилов Михаил Павлович

эксперт, кандидат сельскохозяйственных наук, Исследовательский центр ТОО
«Агрохимическая Компания Даркан Дала», г. Костанай, Республика Казахстан

Муканов Мирас Куандыкович

заведующий Исследовательского Центра, Исследовательский центр ТОО
«Агрохимическая Компания Даркан Дала», г. Костанай, Республика Казахстан

Аннотация: Агрохимическое обследование почв служит основой для рационального и экономически обоснованного применения минеральных удобрений. Агрохимические картограммы обеспеченности почв элементами питания позволяют управлять плодородием и применять оптимальные дозы на планируемый урожай.

Ключевые слова: агрохимическое обследование почв, гумус, нитратный азот, подвижный фосфор, доступный калий, сера.

В степной зоне Северного Казахстана активно применяются современные агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур. Для повышения продуктивности пашни, получения высоких и устойчивых урожаев обязательным технологическим приемом является применение минеральных удобрений [1]. Рациональное и экономически обоснованное применение удобрений определяется в первую очередь агрохимическими свойствами зональных почв [2]. В связи с этим, для основных типов и подтипов почв Северного Казахстана даны подробные рекомендации по срокам, дозам и нормам внесения минеральных удобрений [3].

Однако, длительное сельскохозяйственное использование зональных южных черноземов и темно-каштановых почв привело к существенному снижению их потенциального и эффективного плодородия. Вследствие этого изменились условия использования минеральных удобрений и дозы их внесения [4,5]. Поэтому МСХ Республики Казахстан вводит обязательные "Правила агрохимического обследования почв" [6], результаты которых (цифровые агрохимические картограммы обеспеченности по 6 показателям) используются для эффективного применения удобрений и получения государственных субсидий на их приобретение [7].

В связи с этим, Исследовательский центр ТОО «Агрохимическая Компания Даркан Дала» (г. Костанай) в весенний период 2023 года провел агрохимическое обследование почв ТОО «Жанбота-Агро», расположенного в засушливой степи Житикаринского района Костанайской области. Почвенный покров хозяйства представлен черноземами южными

карбонатными и солонцеватыми маломощными тяжело- и среднесуглинистыми (граница переходной зоны к темно-каштановым почвам).

Агрохимическое картирование проводилось с сеткой элементарных участков площадью 25 га. С каждого элементарного участка отбиралась одна объединенная проба из 15 точечных отборов мощностью 0-30 см. Агрохимические анализы проводились в каждой пробе с последующим усреднением по соответствующим методикам:

- ГОСТ 26213-91. Почвы. Методы определения органического вещества;
- ГОСТ 26483-85. Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО;
- ГОСТ 26488-85. Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО;
- ГОСТ 26205-91. Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Мачигина в модификации ЦИНАО;
- ГОСТ 26490-85. Почвы. Определение подвижной серы по методу ЦИНАО.

Ниже приводится агрохимическая характеристика почв хозяйства.

Таблица 1 – Содержание гумуса и подвижных элементов питания в пахотном слое

Гумус, %	pH _{сол}	Содержание, мг/кг почвы			
		N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₄
Поле 1, площадь 390,91 га, среднее из 16 почвенных проб (каждая из 15 точек)					
3,3	7,5	12,7	16,2	483	3,1
низкое	сл.щелочная	среднее	среднее	высокое	низкое
Поле 2, площадь 594,88 га, среднее из 24 почвенных проб (каждая из 15 точек)					
3,8	7,6	11,8	16,1	486	2,3
низкое	сл.щелочная	среднее	среднее	высокое	низкое

Анализ агрохимических показателей позволяет сделать следующие заключения.

Содержание гумуса на обследованных полях оценивается как низкое и составляет 3,3-3,8 %. Оптимальное количество органического вещества в черноземах южных Костанайской области принято равным 3,6 % и более. Этому требованию отвечает поле № 2, в которой гумусированность равна 3,8 %. На клетке № 1 эта величина близка к оптимальной – 3,3 %. Такое содержание гумуса обеспечивает высокое потенциальное плодородие черноземов и формирует благоприятные водно-физические и физико-химические свойства почвы. Из водно-физических свойств это в первую очередь плотность сложения, водопроницаемость, влагоемкость и структура почвы. Из физико-химических свойств – емкость поглощения, реакция среды (pH) и буферная способность. Поэтому на этих полях с высокой эффективностью можно применять различные агротехнологии возделывания сельскохозяйственных культур (минимально-нулевая, минимальная, разноглубинная безотвальная, отвально-плоскорезная). Однако предпочтение следует отдать разноглубинной безотвальной системе обработки почвы (чередование - плоскорезная мелкая, средняя, глубокая; чизельная; щелевание; стойки СИБИМЭ).

Реакция почвенной среды (рН_{сол}) на обоих полях оценивается как слабощелочная с рН 7,5-7,6, что связано с карбонатностью и солонцеватостью этих почв. Поэтому длительное применение физиологически кислых простых и сложных минеральных удобрений не приведет к отрицательному эффекту. В целом, реакция почвенного раствора является благоприятной для возделывания всех сельскохозяйственных культур (зерновых, масличных, зернобобовых и крупяных).

Обеспеченность нитратным азотом на поле № 1 и 2 характеризуется как средняя, соответственно 12,7 и 11,8 мг/кг. Такое количество азота по стерневым предшественникам связано с несколькими возможными причинами: в 2022г - после уборки предшественника проводилась зяблевая обработка почвы или был низкий урожай культуры; в 2023г – было сделано припосевное рядковое внесение азотных удобрений в дозе N10-20 кг д.в./га. В целом можно заключить, что данные почвы обладают хорошей нитрификационной способностью.

Вместе с тем, весеннее содержание нитратного азота не достигает оптимального уровня - 15 мг/кг, поэтому припосевное внесение азотных удобрений здесь обязательно под все культуры (кроме зернобобовых) - аммиачная селитра, мочевины, КАС-32, сульфоаммофос. При дождливой (влажной) погоде 2-ой и 3-ей декад июня возможно также предусмотреть азотные некорневые подкормки мочевиной или КАС в период вегетации растений, особенно зерновых культур.

По содержанию доступного фосфора поля № 1 и 2 имеют среднюю обеспеченность, соответственно 16,2 и 16,1 мг/кг. Учитывая, что на всех полях содержание фосфора не достигает оптимального уровня – 30 мг/кг, необходимо обязательное внесение в рядки при посеве культур фосфорсодержащих удобрений (аммофос, сульфоаммофос, ЖКУ азотно-фосфорное, диаммофос). Лучшим вариантом является применение фосфорных удобрений в основное (допосевное) внесение – осенью под зяблевую обработку или весной до посева в дозе P40-60 кг д.в./га.

Количество подвижного калия на клетках № 1 и 2 характеризуется как высокое и составляет соответственно 483 и 486 мг/кг. Оптимальная его величина для черноземов южных равна 410 мг/кг. Поэтому необходимость в калийных удобрениях под зерновые, зернобобовые и масличные культуры отсутствует. Можно предусмотреть лишь под высокоурожайные и высокостебельные гибриды подсолнечника рядковое внесение нитроаммофоски (азофоски) в дозе по калию 20 кг д.в./га.

Обеспеченность доступной серой на полях №1 и 2 оценивается как низкая – 3,1 и 2,3 мг/кг. Поэтому при выращивании зерновых, масличных (подсолнечник, рапс, лен) и зернобобовых (горох, нут, чечевица) культур следует обязательно применять при посеве в рядки серосодержащие удобрения (сульфоаммофос) в дозе S20 кг д.в./га.

Полученные результаты агрохимического обследования почв дает возможность хозяйству применять экономически оправданные дозы минеральных удобрений для получения планируемого урожая сельскохозяйственных культур. Агрохимические картограммы позволят более рационально использовать удобрения, а также в ближайшей перспективе довести содержание элементов питания в почве до оптимального уровня.

Литература:

1. Кирюшин В.И. Минеральные удобрения как ключевой фактор развития сельского хозяйства и оптимизации природопользования // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 3. С. 19-25.
2. Абдыхалыков С.Д. Черноземы и темно-каштановые почвы Северного Казахстана /Абдыхалыков С.Д., Джаланкузов Т.Д., Редков В.В. Алматы, 2012. – 195 с.
3. Научные основы и рекомендации по применению удобрений в Казахстане. Алма-Ата, 1982. – 161 с.
4. Лихтенберг А.И. Оптимизация питания зерновых культур при почвозащитном земледелии в черноземной зоне Северного Казахстана. Автореф. дис... докт. с.-х. наук. – Алматы, 1995. – 43 с.
5. Черненко В.Г. Теоретические основы оптимизации и диагностики минерального питания зерновых культур в сухостепной зоне Северного Казахстана. Автореф. дис... докт. с.-х. наук. – Алматы, 1993. – 55 с.
6. Правила проведения агрохимического обследования почв, приказ и.о. Министра сельского хозяйства РК от 27 февраля 2015 года № 4-1/147.
7. Об утверждении перечня субсидируемых видов удобрений и норм субсидий, а также объемов бюджетных средств на субсидирование удобрений (за исключением органических) на 2023 год. Эталонный контрольный банк НПА РК в электронном виде, 10.04.2023 г.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ

Макангали Кадыржан Конысбайулы

PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им.С.Сейфуллина»

Токышева Гульжан Максutowна

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет им.С.Сейфуллина»

Бегалы Мадина Нартайкызы

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет им.С.Сейфуллина»

Мясной сектор экономики Казахстана показывает стабильный рост. На данный момент в широко востребованы следующие виды мяса: говядина, конина, баранина, мясо курицы и свинина. В последние годы объем производимого мяса, вместе с тем поголовья скота, показывает стабильный рост. Тем самым показывает о повышении потребности и стабильном росте рынка мяса и мясных продуктов.

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2020 год, суммарно было произведено 931,4 тыс. тонн мяса что больше на 3,7 % по сравнению с 2019 годом. В том числе 521,3 тыс. тон говядины, 172,3 тыс. тонн баранины и почти 143 тыс. тон конины.

Перспективным направлением для развития мясной отрасли Казахстана является использование нетрадиционного сырья, в частности козлятины. По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2020 год поголовье коз на всей территории Казахстана составляет 2305 тыс. голов. Что на 2,8% больше по сравнению с аналогичным периодом предыдущего 2019 года. Наибольшее поголовье отмечено в Алматинской, Туркестанской и Восточно-Казахстанской области. В настоящее время козоводство развивается, по большей части, в молочном направлении.

Козлятина относится к нетрадиционному сырью. На данный момент козлятина не имеет широкого круга потребления. Однако, имеет большие перспективы на казахстанском рынке мяса.

Данные Комитета Статистики Министерства Национальной экономики Республики Казахстан по поголовью коз за последние годы приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Поголовье коз в РК

Год	Козы, тыс. голов	Год	Козы, тыс. голов
1992	692,0	2007	2536,6
1993	688,0	2008	2609,9
1994	896,8	2009	2644,3
1995	859,4	2010	2708,9
1996	798,8	2011	2675,0
1997	679,0	2012	2652,5
1998	690,9	2013	2496,05
1999	835,2	2014	2362,82
2000	931,3	2015	2327,19
2001	1041,7	2016	2299,42
2002	1271,1	2017	2279,17
2003	1485,5	2018	2272,95
2004	1827,0	2019	2280,73
2005	2122,24	2020	2380,0
2006	2329,0	2021	2470,0

Анализируя таблицу, можно заметить постепенный спад поголовья коз и небольшой рост в последние 3 года.

В современное время на территории Республики Казахстан в основном представлены казахской грубошерстной породой комбинированного направления частично с помесью молочного и пухового направления. При этом основной целью разведения коз является получение мяса. В то время как ческе пуха с грубошерстных коз внимание не уделяется. Молоко производится от малочисленного стада молочных коз в пригороде Алматы и тем самым не имеет большого масштаба.

Продукты козоводства широко используются по всему миру. Как правило в молочной индустрий. Однако в последние годы обороты набирает и мясное козоводство. Тому есть объективные причины в первую очередь козлятина является диетическим мясом с низким уровнем холестерина. А также имеет богатый аминокислотный состав.

На сегодняшний день рынок козлятины развит асимметрично. Если в странах Азии и Африки — это вполне традиционное мясное сырье, во многих других континентах статус козлятины скорее, как перспективного направления. Однако в последние годы козлятины укрепляет свои позиций на рынке мясных продуктов. Так как особенности состава позволяют потреблять данный вид мяса как часть диетического или лечебно-профилактического питания.

По данным ФАО за 2019 год было произведено порядка 6,3 млн тонн по всему миру. Из них (4,53 млн т) приходится на Азию, (1,47 млн т) на Африку, на Америку (137,41 тыс. т), на Европу (96,3 тыс. т) и на Океанию (22,6 тыс. т.). Данные по долям произведенной козлятины на разные континенты приведены на рисунке 1.

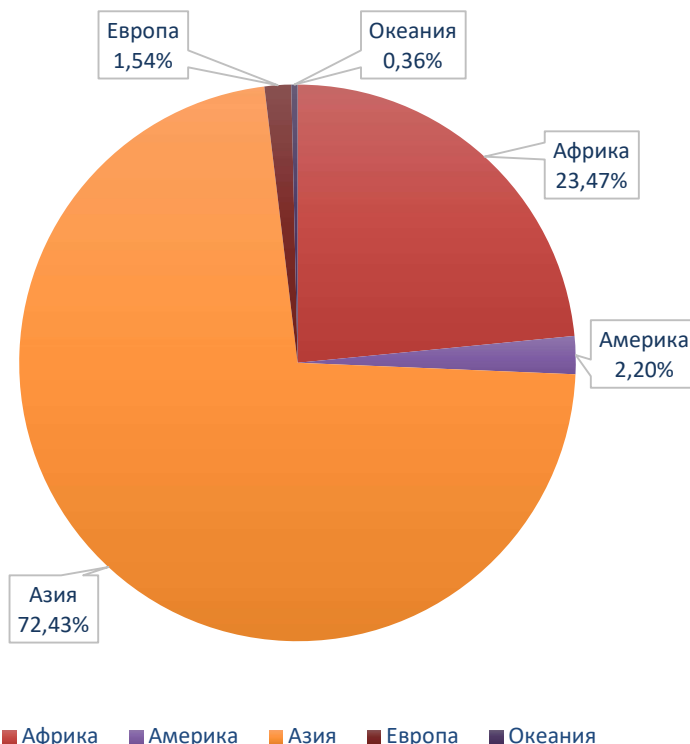


Рисунок 1 – Доля произведённой козлятины

Опираясь на статистические данные ФАО, можно отметить, что объем произведённой козлятины показывает постоянный рост за 1991 г было произведено 2,7 млн т по всему миру. К 2019 году данный показатель вырос более чем в 2 раза и составил 6,3 млн т. Подробная динамика роста произведенной козлятины по всему миру приведена на рисунке 2.

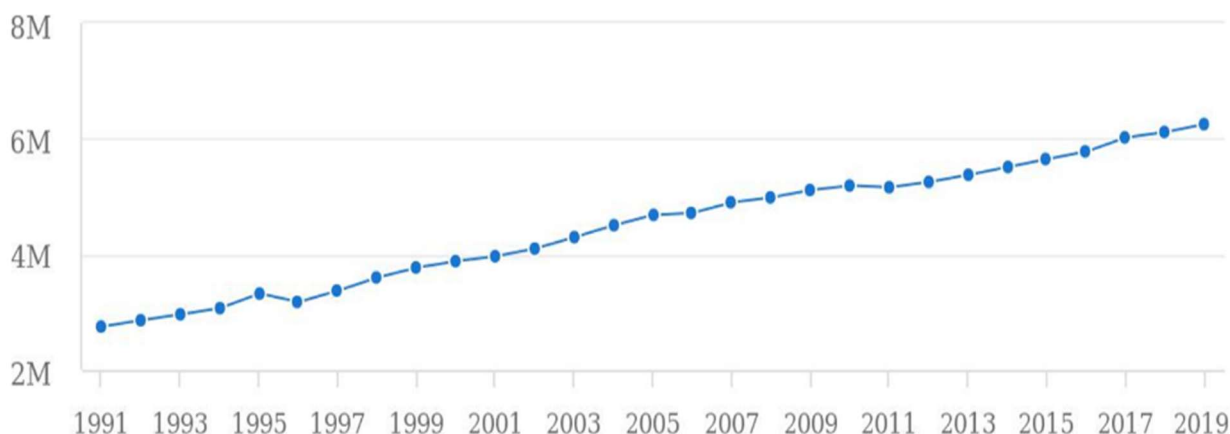


Рисунок 2 – График произведенной козлятины по годам

Одним из основных рынков потребления козлятины является регион Азии и Океаний. По данным на 2019 г. суммарный объем рынка козлятины в валютном эквиваленте составил 30,1 млрд долларов США что на 9,9 % больше по сравнению с 2018 годом.

Китай страна с наибольшим объемом потребления козлятины в регионе на 2019 г этот показатель составил 2,4 млн т. Что составляет 61% от общего количество козлятины во всем регионе Азии и Океании. Вторая страна по потреблению Индия с объемом 502 тыс. т на третьем Пакистан (352 тыс. т), что составляет 9,2% от всего объема.

Китай показывает рост потребления в размере 1,9% в период между 2007–2019 годами. За аналогичных период потребление в Индии упало на Страны самым большим уровнем потребления на душу населения по состоянию на 2019 г это Непал (2,47 кг на человека), Мьянма (1,89 кг на человека) и Пакистан (1,72 кг на человека).

Суммарно за 2019 год в Азии и Океаний было произведено 3,9 т козлятины данный показатель на 2% больше по сравнению с 2018 г. Средний темп роста между составил порядка 1,8 % год. Пик роста был в 2016 году и составил 3,4% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года.

В среднерыночном стоимостном выражении всего козлятины за 2019 г было произведено на 36,8 млрд долларов США. Данный показатель является рекордным и ожидается стабильный рост в дальнейшей перспективе.

Козлятина на сегодняшний день все больше набирает популярности во всем мире. Чему доказательство экономические показатели. На данный момент емкость рынка относительно небольшая. Однако темпы роста как по объему мяса так и в денежном эквиваленте показывают рост год от года. Ученые всецело изучают основные свойства, состав, пищевую ценность и возможности разработки продуктов диетического и функционального назначения на основе козлятины.

Для оценки питательной и пищевой ценности мясного сырья необходимо проанализировать основные показатели мясной ткани. Такие как калорийность, жирность, концентрация насыщенных жиров, белков и холестерина. В таблице 2 приведены показатели козлятины и мясного сырья принятое считать традиционным.

Таблица 2 - Питательная ценность козлятины и других видов мяса на 100г.

Показатели	Козлятина	Мясо курицы	Говядина	Свинина	Баранина
Калорий, кКал	122	162	179	180	175
Жиры, г.	2,6	6,3	7,9	8,2	8,1
Насыщенные жиры, г.	0,79	1,7	3,0	2,9	2,9
Белки, г.	23	25	25	25	24
Холестерин, мг.	63,8	76,0	73,1	73,1	78,2

Результаты анализа, приведенные в таблице 2. Который показал значительно меньшую калорийность (122 кКал) по сравнению с мясом курицы (162 кКал), говядиной (179 кКал), свиной (179 кКал) и бараниной (175 кКал). Концентрация жиров в козлятине (2,6 г.) более чем в 2 раза меньше чем в курятине (6,3 г.), говядине (7,9 г.), а по сравнению свиной (8,2 г.) и бараниной (8,1 г.) более чем в три раза. Доля насыщенных жиров в козлятине (0,79 г.) намного меньше чем в курятине (1,7 г.), говядине (3,0 г.), свинине (2,9 г.) и баранине (2,9 г.). Так же в доле холестерина на 100 г. козлятина намного более предпочтительнее остальных видов мяса. Можно отметить незначительное отставание в концентрации белков, по сравнению с другими видами мяса, приведенными в выборке.

Таким образом, приведенные данные характеризуют козлятину как низкокалорийное мясо, с малой концентрацией холестерина. Сравнительно небольшое количество белка говорит о легкой усвояемости, что позволяет использовать данный вид мясного сырья в производстве функциональных и диетических продуктов.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ AP09058213).

Применение козлятины в детских мясных продуктах: перспективы и возможности

Макангали Кадыржан Конысбайулы

PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им.С.Сейфуллина»

Мулдашева Акнур Хайратовна

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им.С.Сейфуллина»

Бегалы Мадина Нартайкызы

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет им.С.Сейфуллина»

С точки зрения функционального питания мясо относится к важнейшим пищевым продуктам, являясь поставщиком в организм важнейших макро и микронутриентов: белка, железа, селена, цинка, витаминов группы В, удовлетворяя до 30 % ежедневной потребности. При выборе сырья для детских мясных продуктов необходимо максимально использовать функциональные преимущества каждого вида мяса для питания различных категорий детей в зависимости от состояния здоровья. Поэтому при производстве сосисок для детей раннего возраста, страдающих разными патологиями, применяется широкая гамма мясного сырья как традиционного, так и нового для детского питания. В настоящее время в связи с ухудшением экологической обстановки число детей, страдающих пищевой аллергией, начиная с первых дней жизни, достигает 15– 35 %, увеличился процент детей, страдающих аллергией к коровьему молоку и говядине. Для такой категории источником полноценного животного белка могут служить альтернативные виды сырья с низкой аллергенностью, хорошей усвояемостью и биологической полноценностью – козлятина, баранина, мясо курицы.

Козлятина во всем мире считается постным красным мясом с диетическими свойствами [1; 2]. Козлятина имеет несколько более темный красный цвет, грубую текстуру и характерно иной вкус и аромат, по сравнению с бараниной [3]. Результаты сенсорных исследований показывают, что козлятина отличается, но, безусловно, не уступает баранине [4]. Козлятина и мясные продукты из нее также имеют тенденцию быть менее сочными, чем баранина, преимущественно из-за их пониженного содержания жира. Качество мяса в значительной степени зависит от его химического состава (содержания в нем жира, белка, золы, влаги) и, следовательно, калорийности.

Были исследованы образцы козлятины различных пород. Животные выращивались в крестьянском хозяйстве «Зеренда» в Целиноградском районе Акмолинской области Республики Казахстан. Для исследования были отобраны особи возрастом 9–10 месяцев. Лабораторные исследования различных показателей козлятины позволяет дать объективную оценку биологической и пищевой ценности мясного сырья. В первую очередь важно провести оценку физико-химических показателей. Стоит отметить, что мясные продукты в большей степени рассматриваются как естественный источник белков и жиров.

Были такие базовые показатели как массовая доля влаги, жира, белка и золы. Данные по результатам исследования физико-химических показателей приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели исследуемых образцов козлятины

Показатели	Козлятина «Заанеская»	Козлятина «Альпийская»	Козлятина «Нубийская»	Баранина
Массовая доля влаги, %	79,5±8,0	79,9±8,0	77,7±0,77	74,2
Массовая доля жира, %	2,1±0,3	2,1±0,3	2,4±0,4	7,6
Массовая доля белка, %	17,5±2,6	17,0±2,6	19,3±2,9	16,3
Массовая доля золы, %	0,80±0,12	0,92±0,14	1,21±0,17	1,2

В качестве контрольного образца для сравнительного анализа была выбрана баранина как наиболее близкий по морфологии вид мясного сырья. Сравнительный анализ образцов козлятины показывает, что содержание жира более чем в 3 раза меньше, чем у баранины. Вместе с тем массовая доля влаги выше, чем баранине на 3–5%. Параллельно с этим различия по массовой доле белка составляют порядка 1–3 %. Суммарно это говорит о козлятине как о более диетическом мясном сырье в сравнении с бараниной. Что позволяет рассматривать данный вид мясного сырья как потенциальное сырье для продуктов функционального назначения.

Был исследован минеральный состав козлятины от разных пород. Минеральные вещества важная составляющая мясных продуктов для детского питания. В составе козлятины были определены ряд минеральных веществ необходимых для детского организма. В ходе исследований козлятины был обнаружен ряд минеральных веществ, результаты исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Минеральный состав

Минеральные вещества	Козлятина «Заанеская»	Козлятина «Альпийская»	Козлятина «Нубийская»
Калий, мг/кг	2470,10±370,52	1693,22±253,98	4125,83±618,87
Натрий, мг/кг	852,27±136,36	1005,83±160,93	1518,21±242,91
Магний, мг/кг	148,71±22,31	125,33±18,80	295,88±44,38
Цинк, мг/кг	37,95±7,43	25,14±5,13	15,78±3,44
Железо, мг/кг	27,28±6,18	87,55±12,83	11,42±4,00
Марганец, мг/кг	0,52±0,10	0,27±0,05	0,21±0,04
Кальций, мг/кг	148,32±25,21	160,79±27,33	79,27±19,82

Состав козлятины насыщен минеральными веществами. Особо можно отметить такие минеральные вещества, как калий и натрий. По показателю калия среди опытных образцов выделяется козлятина нубийской породы (4125,83±618,87 мг/кг), которая в сравнении с зааненской (2470,10±370,52 мг/кг) больше более чем в 1,5 раза, а породы альпийской (1693,22±253,98 мг/кг) более чем в 2 раза. По количеству натрия аналогично козлятина нубийской (1518,21±242,91 мг/кг) породы насыщена в большей степени в сравнении с породой зааненской (852,27±136,36 мг/кг) и альпийской (1005,83±160,93 мг/кг). По наличию магния аналогично первенство у нубийской (295,88±44,38 мг/кг) козлятины с перевесом.

Таким образом, результаты проведенных исследований минерального состава мяса козлятины указывают, что по данному показателю мясо можно отнести к высокосодержащему по отношению основных эссенциальных элементов. И рекомендовать данное сырье для производства продукции детского питания, к которой предъявляются повышенные требования по составу витаминов и минералов.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ AP09058213).

Список литературы

1. Babiker, S. A., El Khider, I. A., Shafie, S. A. Chemical composition and quality attributes of goat meat and lamb. *Meat Sci.* 28. – P. 273–277.
2. Webb, E. C., Casey, N. H., Simela L. Goat meat quality. *Small Rumin. Res.*60: P. 153–166.
3. Casey, N. H., Van Niekerk, W. A., Webb, E. C. Goats meat. In: Caballero B., Trugo L., Finglass P. editors, *Encyclopedia of food sciences and nutrition.*Academic Press, London. –2003. – P. 2937–2944.
4. Webb, E. C., Casey, N. H., Simela, L. Goat meat quality. *Small Rumin. Res.*60. – P. 153–166.

Верблюжати́на в детском питании: перспективы и преимущества

Макангали Кадыржан Конысбайулы

PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им.С.Сейфуллина»

Мулдашева Акнур Хайратовна

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет им.С.Сейфуллина»

Вопрос рационального питания детей по-прежнему остается чрезвычайно актуальным и эффективным фактором, обеспечивающим сохранение жизни и здоровья детей. Все чаще встречаются патологические состояния, связанные с непереносимостью отдельных компонентов пищи. Важную роль в организации рационального питания детей играют биологически полноценные продукты, создавать которые можно лишь в условиях промышленного производства. Учитывая, что верблюдоводство является перспективными направлениями в животноводстве, то промышленное производство мясных продуктов из верблюжатины, представляет собой новое, ранее не используемое направление в отрасли. Тенденция к употреблению нежирного гипоаллергенного мяса особенно для детского питания растет во всем мире. Поэтому разработка технологии мясных продуктов для детского питания из верблюжатины, повышенной пищевой и биологической ценности, обладающими диетическими свойствами является целесообразным [1,2].

Мясо хорошо упитанных, не рабочих молодых верблюдов схоже с говядиной по цвету, консистенции, внешнему виду. Проведенный сравнительный анализ верблюжатины и широко применяемой в мясной промышленности говядины по пищевой и биологической ценности показал, что по химическому составу, содержанию незаменимых аминокислот, которые характеризуют биологическую ценность мяса, верблюжати́на не уступает популярной среди потребителей говядине. Верблюжати́на может быть применена для промышленной переработки. Учитывая тот факт, что на сегодняшний день промышленная переработка верблюжатины не осуществляется и принимая во внимание выше указанные факты о перспективности использования данного вида мясного сырья, дальнейшее развитие этого направления является актуальным и применимым в производстве мясных продуктов [3].

Верблюжье мясо, являясь уникальным лечебно-профилактическим и диетическим продуктом питания, может стать одним из основных статей дохода для населения юго-западного Казахстана, занимающиеся развитием мясного верблюдоводства [4].

Ценность верблюжатины определяется высоким содержанием в ней питательных веществ в легко усвояемой форме, необходимых для нормального функционирования организма. Основной составной частью мяса принято считать белки и жиры.

Таблица 1 – Физико-химические показатели верблюжатины в сравнении с говядиной

Название показателя	Верблюжати́на	Говя́дина
Влага, %	73,81	69,6
Жир, %	7,05	9,1
Белок, %	19,44	20,2
Зола, %	0,86	1,1

Высокое количество влаги говорит о наибольшей сочности верблюжатины. Содержание белка в верблюжати́не при малом содержании жира позволяет сделать вывод о более оптимальном процентном соотношении белка и жира. Калорийность верблюжатины составляет 138 ккал. Поэтому верблюжати́на является диетическим продуктом, и ее можно употреблять в пищу детям школьного возраста.

В мясе верблюда содержится значительное количество витаминов - А, Е, РР и витаминов группы В. По содержанию витаминов верблюжье мясо сопоставимо с говядиной.

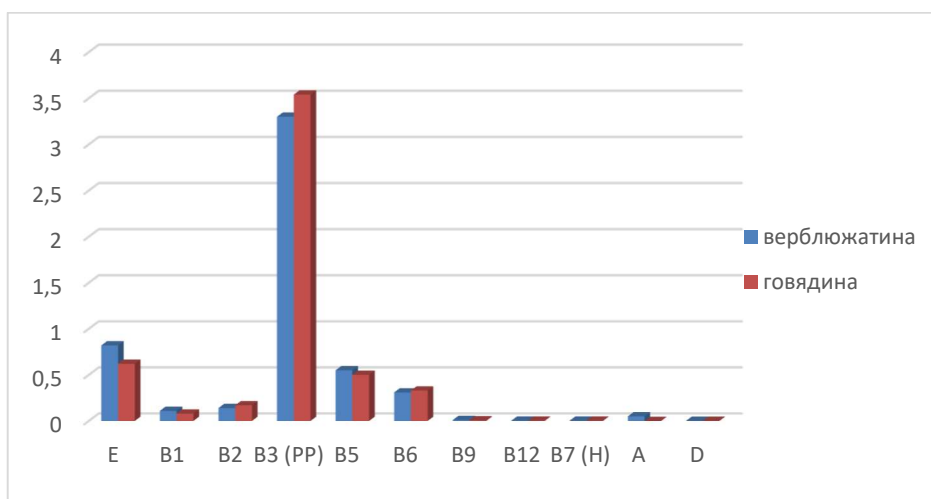


Рисунок 1 - Витаминный состав верблюжатины, мг/100г

Полученные данные показывают, что по витаминному составу верблюжати́на ничем не уступает говядине. И находятся примерно на одном уровне. Витамины группы А крайне полезны при проблемах со зрением. Витамин РР способствует нормальному функционированию ферментативной системы организма. Витамин С помогает укреплять стенки кровеносных сосудов. А вот такие важные витамины, как В6 и В12 – активные участники процесса полноценного усвоения железа.

Таким образом, что учитывая тот факт, что на сегодняшний день промышленная переработка верблюжатины не осуществляется и принимая во внимание выше указанные факты о перспективности использования данного вида мясного сырья, дальнейшее развитие этого направления является актуальным и применимым в производстве мясных продуктов для детского питания.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ АР09058213).

Список литературы

1. Kadim, I. Camel meat and meat products// Wallingford, Oxfordshire, UK ; Cambridge, MA : CABI, ©2013. -259.
2. Abdelhadi O.M.A., Babiker S.A., Bauchart D., Listrat A., Rémond D., Hocquette J.F., Faye B.. Effect of gender on quality and nutritive value of dromedary camel (*Camelus dromedarius*) longissimus lumborum muscle. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, 201716 (3) : p. 242-249.
3. Узаков Я. М., И снова о верблюжатине: исследование нутриентного состава/ Я. М. Узаков, И. М. Чернуха //Мясная индустрия, 2014. - №12. – С.30-32.
4. Узаков, Я.М. Изучение морфологического состава верблюжатины / Я.М. Узаков, А.М. Таева, Т.Р. Кошоева // Все о мясе. - №1. - 2016г. - С.43-45.

Анализ аминокислотного состава мяса коз различных пород

Макангали Кадыржан Конысбайулы

PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
им.С.Сейфуллина»

Тоқышева Гульжан Максutowна

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет им.С.Сейфуллина»

Мулдашева Акнур Хайратовна

магистр технических наук, НАО «Казахский агротехнический исследовательский
университет им.С.Сейфуллина»

Мясо должно обязательно использоваться в питании детей как основной источник полноценного, почти на 100% хорошо усваиваемого белка, богатого незаменимыми аминокислотами, которые, в свою очередь, необходимы для полноценного роста и развития ребенка. Кроме того, мясо является существенным источником жира, витаминов группы В, минеральных веществ, фосфора, калия, цинка, легкоусвояемого железа.

Перспективным направлением для развития мясной отрасли Казахстана является использование нетрадиционного сырья, в частности козлятины. По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на 2020 год поголовье коз на всей территории Казахстана составляет 2305 тыс. голов. Что на 2,8% больше по сравнению с аналогичным периодом предыдущего 2019 года. Наибольшее поголовье отмечено в Алматинской, Туркестанской и Восточно-Казахстанской области. В настоящее время козоводство развивается, по большей части, в молочном направлении. Козлятина относится к нетрадиционному сырью. На данный момент козлятина не имеет широкого круга потребления. Однако, имеет большие перспективы на казахстанском рынке мяса.

Качественными показателями мяса служат его химический состав и биологическая ценность. Биологическая ценность козлятины в работе определяется содержанием в ней аминокислот и жирных кислот. Кроме этого необходимо отметить, что от соотношения белков и жиров в мясе зависит не только его биологическая, но и энергетическая ценность.

Оценку биологической ценности белка проводили по составу незаменимых аминокислот, их соотношению, количеству потребления человеком, путем сравнения с составом аминокислот в эталонном белке, чистая утилизация которого равна 100%. В качестве эталонного белка использовали белок цельного куриного яйца или чистый казеин.

К незаменимым аминокислотам (НАК) относят те аминокислоты, которые организм сам не способен синтезировать и получает только из потребляемой пищи: изолейцин, лейцин, лизин, метионин, тирозин, цистин, треонин, валина, триптофан фенилаланин. По результатам проведенных исследований аминокислотного анализа трех пород коз, рассчитали показатели биологической ценности белка козлятины: аминокислотный СКОР (АС, %), коэффициент различия аминокислотного сора (КРАС, %), биологическая ценность (БЦ, %).

Таблица 1 – Аминокислотный скор незаменимых аминокислот домашних коз

Показатель	Козлятина Зааненская	Козлятина Альпийская	Козлятина Нубийская
ТРЕОНИН	94,13	124,36	107,58
ТИРОЗИН	299,29	275,93	214,15
ЦИСТИН	113,14	145,14	91,73
ВАЛИН	145,91	141,80	136,87
МЕТИОНИН	133,71	174,13	117,83
ФЕНИЛАЛАНИН	90,64	118,99	91,08
ИЗОЛЕЙЦИН	94,13	118,64	94,62
ЛЕЙЦИН	70,60	71,88	59,25
ЛИЗИН	190,41	167,37	131,97
ТРИПТОФАН	120,02	110,35	138,95

Рассчитанный аминокислотный СКОР трех разных пород домашних коз показал, что лимитирующей аминокислотой во всех трех объектов исследования бала определена аминокислота – лейцин. Стоит отметить, что в Нубийской породе аминокислоты лейцина в 1,2 раза ниже по сравнению с породами Зааненская и Альпийская.

Из рассчитанного выше показателя, определяем, насколько будет усваиваться мясной белок красного мяса (табл.2).

Таблица – 2 Усвояемость незаменимых аминокислот красного мяса коз исследуемых пород

порода	Усвояемость красного мяса, %
козлятина Зааненская	70,60
козлятина Альпийская	71,88
козлятина Нубийская	59,25

Было получено при расчётах, что мясо третьей породы усваивается в 1,2 раза хуже, чем в двух других породах участвующих в эксперименте.

Белок можно считать полноценным, если его усвоение идет на 95-100%. Из выше представленных результатов ни один белок из трех пород не является полноценным, однако рацион питания человека не состоит только из козлятины, поэтому достичь уровня помогают, и другие компоненты приема пищи.

Коэффициент различия аминокислотного СКОРа (КРАС,%) показывает среднюю величину избытка аминокислотного СКОРа незаменимых аминокислот по сравнению с наименьшим уровнем СКОРа какой-либо незаменимой аминокислоты. Таким образом, КРАС показывает избыточное количество незаменимых аминокислот, которые не используются на пластические нужды организма.

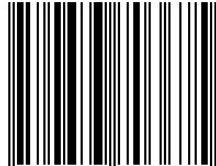
Таблица – 3 Показатели биологической ценности трех пород домашних коз

Наименование показателя	Козлятина Зааненская	Козлятина Альпийская	Козлятина Нубийская
КРАС, %	64,60	72,98	59,15
БЦ, %	35,40	27,02	40,85

Таким образом, козлятина Нубийская в 1,15 раз выше чем Зааненская порода и в 1,5 раза выше чем Альпийска и Альпийска порода домашних коз имеет наименьшую биологическую ценность всего 27,02%, это означает, что на пластические нужды НАК идет меньше аминокислот чем в других породах, анализируемых в этой работе. Иная ситуация происходит в породе козлятины породы «Нубийская», на пластические нужды идет 40,85% что превышает предыдущие породы в этой работе,

Исходя из результатов БЦ видно, что наиболее сбалансированным соотношением НАК обладает мясо породы Нубийская.

Данное исследование финансируется Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (№ АР09058213).



9 780673 703675 >

Proceedings of the 4th International Scientific Conference «Scientific
Research and Experimental Development» (September 28-29, 2023).
London, England, 2023. 202p

editor@publisher.agency

<https://publisher.agency>

University of London

481 Grove Road

London

WC59 0AX