



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS
OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

Issue 3(73)

**Warsaw
2025**



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

ISSUE 3(73)

March 2025

Collection of Scientific Works

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
26-27 March 2025

ISBN 978-83-949403-3-1

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS: a collection scientific works of the International scientific conference (26-27 March, 2025) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2025 - 98 p.

Editorial board:

Bakhtiyor Amonov, Doctor of Political Sciences, Professor of the National University of Uzbekistan

Baxitjan Uzakbaevich Aytjanov, Doctor of Agricultural Sciences, Senior Scientific Researcher

Bugajewski K. A., doktor nauk medycznych, profesor nadzwyczajny Czarnomorski Państwowy Uniwersytet imienia Piotra Mohyla

Yesbos'i'n Polatovich Sadi'kov, Doctor of Philosophy (Ph.D), Nukus branch Tashkent state agrarian university

Tahirjon Z. Sultanov, Doctor of Technical Sciences, docent

Shavkat J. Imomov, Doctor of Technical Sciences, professor

Nazmiya Muslihiddinova Mukhitdinova, Doctor of Philology, Samarkand State University, Uzbekistan

Sayipzhan Bakizhanovich Tilabaev, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

Marina Berdina, PhD

Hurshida Ustadjalilova, PhD

Dilnoza Kamalova, PhD (arch) Associate Professor, Samarkand State Institute of Architecture and Civil Engineering

Juraeva Sarvinov Boboqulovna, Associate Professor of Philological Science, head of chair of culturology of Khujand State University named after academician B. Gafurov (Tajikistan)

Oleh Vodiani, PhD

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, казакша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերէն

The compilation consists of scientific researches of scientists, post-graduate students and students who participated International Scientific Conference "MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS". Which took place in Warsaw on 26-27 March, 2025.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees.

The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-3-1

© Sp. z o. o. "iScience", 2025

© Authors, 2025

TABLE OF CONTENTS

SECTION: ECOLOGY

Kholina Tatyana Aleksandrovna, Gafarov Emil Ruslanovich

(Baku, Azerbaijan)

ECOLOGICAL MONITORING OF FERTILITY INDICATORS OF MOUNTAIN-
FOREST SOILS OF THE GUSARCHAY BASIN.....

4

SECTION: ECONOMICS

Karimov Karim, Mammedova Zulfiyya, Huseynova Mehriban,

Dadashova Nurkhanim (Baku, Azerbaijan)

ECONOMIC ASPECTS OF DEVELOPING RENEWABLE ENERGY SOURCE
IN AZERBAIJAN.....

9

SECTION: MEDICAL SCIENCE

Бугаевский Константин Анатольевич (Новая Каховка, Украина)

ХИРУРГИЯ, ХИРУРГИ, ОПЕРАЦИОННАЯ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ
В ОТРАЖЕНИИ ФИЛАТЕЛИИ И ФИЛОКАРТИИ

18

Бугаевский Константин Анатольевич (Новая Каховка, Украина)

РЕВМАТИЗМ И БОРЬБА С НИМ В ОТРАЖЕНИИ РЯДА СРЕДСТВ
КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ

44

Дүйсен Бексұлтан Балтабайұлы (Караганда, Казахстан),

Агимбаева Айгул Амановна (Кызылорда, Казахстан)

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ.....

74

SECTION: PEDAGOGY

Бегеева Анар Жагипаровна (Ақтау, Қазақстан)

ЕСЕНОВ УНИВЕРСИТЕТІ – БІЛІМ МЕН ИННОВАЦИЯ ОРТАЛЫҒЫ

78

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Әбдуәлі Аружан Қанышқызы,

Шабдиров Дарын Насипкалиевич (Атырау, Қазақстан)

ВЕНТУРИ СКРУББЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ: МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬ
ЖӘНЕ РЕТТЕУ ӘДІСТЕРІ.....

80

SECTION: PHYSICAL CULTURE

Әлібай Нұржан, Молдахан Кенжал, Базарбаев Жапар,

Байзакова Нуржамал, Зауренбек Б.З. (Алматы, Казахстан)

ЖАС ФУТБОЛШЫЛАРДЫҢ ДЕНЕ ДАЯРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ

88

Шалбарбаев Амра Мукатаевич, Алайдаркызы Каламкас

(Алматы, Казахстан)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

92

SECTION: ECOLOGY

UDC 631.4:574

Kholina Tatyana Aleksandrovna, Gafarov Emil Ruslanovich
Baku State University
(Baku, Azerbaijan)

ECOLOGICAL MONITORING OF FERTILITY INDICATORS OF MOUNTAIN-FOREST SOILS OF THE GUSARCHAY BASIN

Annotation. *The article deals with the changes in some parameters of forest soil fertility in the Gusarchay river basin (Azerbaijan) that occurred during 50-60 last years. The data on changes in humus content, gross forms of nitrogen, phosphorus, potassium, sum of absorbed bases and reaction of environment are given. As a result of the conducted researches it is revealed that for the past time there was a deterioration of many fertility parameters under the influence of anthropogenic and natural factors.*

Key words: *fertility parameters, river basin, transit ecological area, forest soils, anthropogenic factors, erosion processes*

Холина Татьяна Александровна, Гафаров Эмиль Русланович
Бакинский государственный университет
(Баку, Азербайджан)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ПОЧВ БАСЕЙНА ГУСАРЧАЙ

Аннотация. *В статье рассматривается изменение некоторых параметров плодородия лесных почв бассейна реки Гусарчай (Азербайджан), произошедшие в течение 50-60 последних лет. Приводятся данные по изменению содержания гумуса, валовых форм азота, фосфора, калия, суммы поглощенных оснований и реакции среды. В результате проведенных исследований выявлено, что за прошедшее время произошло ухудшение многих параметров плодородия под влиянием антропогенных и природных факторов.*

Ключевые слова: *параметры плодородия, речной бассейн, транзитный экологический район, лесные почвы, антропогенные факторы, эрозионные процессы*

One of the global problems of the 21st century is the optimal utilisation, protection and restoration of soil resources. However, without objective information about soil based on observations and without understanding of the general direction of changes occurring in it, it is impossible to practically implement the issues of soil fertility protection. For this reason,

many international organisations, first of all UNEP (United Nations Environment Programme) WMO (World Meteorological Organisation), have initiated the establishment of a 'Global Environmental Monitoring System' (GEMS). In this regard, the UNESCO programme 'Man and the Biosphere' states that 'monitoring is a system of long-term continuous observations in space and time, providing information on the past, present and future state of environmental changes of importance to humans' [1, 2].

Azerbaijan is an agrarian country with a long history of farming and nomadic cattle breeding. This means that people have had an impact on the environment since ancient times. This impact, which lasted for centuries, has left deep traces on modern soils and vegetation of our republic, in short, on landscape complexes. Thus, it has been recently established that the upper climatic boundary of the forest in our republic has undergone significant changes as a result of the impact of human economic activity. The natural boundary of the forest is everywhere disturbed and lowered due to the impact of anthropogenic factors. This indicates that in many cases the original natural landscapes have been replaced by secondary landscapes or completely transformed by humans into agrolandscapes. In general, human intervention in the environment leads to the degradation of natural landscape complexes and, in particular, one of their elements - soil cover. This process is still ongoing [3].

One of the areas subject to such processes is the soils of the Gusarchay basin, the object of our research, located on the north-eastern slope of the Greater Caucasus. Since ancient times, various agricultural crops have been grown on these lands. As a result of human economic activity, forests are cut down, their upper and lower boundaries are changed, which leads to some reduction of forest area. The areas freed from forests were used for growing cereals, vegetables, fruits and other agricultural crops. As a result of cattle grazing and deforestation, erosion processes are widely developed here. All these factors had a negative impact on the moisture regime, vegetation and soil cover of this territory, which led to a decrease in soil fertility. In this regard, ecological monitoring of soils in the Gusarchay basin is of both scientific-theoretical and practical importance. It should be noted that ecological monitoring of soil fertility is impossible without reliable information on changes in soil cover as a result of human economic activity. Also ecological monitoring of soils within limited natural territories - river basins - allows determining the direction of substance and energy flows in ecosystems and obtaining objective information on changes in soil fertility indicators. At present, a system of soil-ecological monitoring has been formed in our republic, the scientific foundations of which were laid and developed in the works of G. Sh. Mammadov and other scientists [4-8].

Organisation of ecological monitoring of soil fertility in river basins is aimed at identifying the causes of soil cover changes under the influence of natural and anthropogenic factors, assessing these changes, as well as preserving, improving and managing soil fertility.

The river basin, as it is known, can be conditionally divided into 3 ecological areas: watershed, transit and accumulative. This article deals with changes in fertility indicators of the transit ecological region, where brown and brown forest soils are mainly spread. A comparative analysis of available materials is carried out and the nature and direction of changes in the soil cover of the study area over 60 years are determined.

Chemical analyses were carried out according to generally accepted methods: humus content by I.V. Tyurin, gross nitrogen - by Kjeldahl, total phosphorus - by A.M. Meshcheryakov, total potassium - by flame-photometric method according to Smith; pH of water suspension - by pH-meter. The obtained results were compared with the results of G.A. Aliev's research conducted in this area in 1960-1965 [9, 10].

The area of the transit ecological area of the Gusarchay basin is 33,829 ha, which is 48.37% of the total area of the basin. This ecological district is located at an altitude of 500-1800 m above sea level. Previously, the mid-mountain area was mostly covered by forest. Later, forests were cut down primarily for firewood and secondarily for the development of new areas for agriculture. Shrub and herbaceous vegetation groups have developed on part of the areas cleared of forests, while the other part is used for agricultural crops. Unlike forests, they have less soil-protective and weak water-regulating properties. At the same time, cultivation of lands used for agricultural crops without observing anti-erosion measures has led to an increase in the intensity of erosion processes and deterioration of soil fertility indicators. This is evident from the long-term dynamics of mountain-forest greyish-brown typical and mountain-forest brown typical soils of the transit ecological area of the Gusarchay River basin (Table).

Table

Changes in soil fertility indicators of the transit area Gusarchay basin

Fertility indicators		mountain-forest greyish-brown typical			mountain-forest brown typical		
		1957-1960	2015-2024		1957-1960	2015-2024	Разница
Humus content, %		3,72	3,18	-0,54	4,02	3,35	-0,67
Humus reserves, tonnes/ha	0-20 cm	113,52	87,99	-25,53	110,41	89,55	-20,86
	0-50cm	208,32	169,83	-38,49	225,50	176,05	-49,45
	0-100cm	267,34	239,08	-28,26	318,36	280,47	-37,89
Gross nitrogen, %		0,29	0,23	-0,06	0,34	0,27	-0,07
Gross phosphorus, %		0,26	0,22	-0,04	0,29	0,25	-0,04
Gross potassium, %		3,44	3,18	-0,26	3,85	3,68	-0,17
Sum of absorbed bases, mg-eq/100 g of soil		37,66	32,18	-5,48	42,56	36,57	-5,99
pH (aqueous suspension)		5,8	6,4	+0,6	6,8	7,5	+0,7

As can be seen from the table, there is a decrease in the content of important biogenic elements (humus, nitrogen, phosphorus, potassium). Thus, if 60 years ago the humus reserve in the 0-100 cm layer of typical mountain-forest greyish-brown soils was 267.34 tonnes/ha, in modern times this indicator decreased by 14.69% and reached 239.08 tonnes/ha. There was also a noticeable decrease in total nitrogen content by 20.68%, which corresponds to a decrease in humus content. Total phosphorus content in these soils decreased by 15.38% and total potassium by 7.55% compared to the previous period. Changes in absorption capacity of typical mountain-forest greyish-brown soils were also revealed. Thus, the total amount of bases absorbed by the upper layer of these soils 60 years ago was 37.66 mg. eq. (in 100 g of soil), at present this indicator is 32.18 mg. eq./100 g of soil, i.e. decreased by 14.55%. In the mentioned

soils in comparison with the previous period the pH value increased by 0.6 units, i.e. the change of environment reaction in this soil was in the direction of alkalisation.

Fertility indicators of mountain-forest brown typical soils also underwent transformation, which is evident from the observation materials. In these soils the reduction of humus content at the depth of 0-20 cm was 18.89%, at the depth of 0-50 cm - 21.93%, and at the depth of 0-100 cm - 11.90%. The decrease in the gross form of nitrogen in 0-50 cm layer, was 20.58%. The amount of gross phosphorus decreased by 13.79% as compared to the previous period, and the content of gross potassium decreased by 4.41%. Similar decrease was found in the absorption capacity of these soils. This difference is 5.99 mg.eq./100 g of soil or 14.07%. A noticeable change was also noted in ecological parameters of typical mountain-forest brown soils. If 60 years ago the pH value in 0-100 cm layer of these soils was 6.8 in water suspension, at present it has reached 7.7 units. This indicates that the environmental reaction of typical mountain-forest brown soils has changed from neutral to slightly alkaline.

It can be seen that the fertility parameters of the study area have changed for the worse, which occurs, first of all, under the influence of anthropogenic factors. As a result of deforestation, non-observance of norms of cattle grazing and development of forest soils, convenient by relief conditions for agricultural production, erosion processes have increased, partial stepping of forest soils has occurred, as a result of which forest vegetation is replaced by steppe formations and water regime changes, humus and gross nitrogen reserves have decreased. Accordingly, other important indicators of soil fertility have changed. In order to prevent negative consequences of soil fertility reduction it is necessary to protect and improve used soils by all measures, special attention should be paid to preservation and restoration of forests.

REFERENCES

1. Izrael Y.A. Ecology and control of the state of the natural environment. M.: Gidrometeoizdat. - 1984. - P.119-127.
2. Motuzova G.V., Bezuglova O.S. Ecological monitoring of soils. Moscow: Academic Project. - 2007. - 237 c.
3. Mammadov G.Sh. Ecoethical problems of Azerbaijan: scientific, legal, moral aspects. Baku: Elm. - 2004. - 282 p.
4. Mammadov G.Sh. Ecological estimation of soils of Azerbaijan. Baku: Elm. - 1998.- 282 p.
5. Jafarov A.B., Shabanov J.A. Organisation of ecological control of soil cover of Azerbaijan // Agrarian Scientific Journal. - № 5-6. - 1996. - P. 16-19.
6. Mammadova S.Z., Shabanov J.A., Guliyev M.B. Ecological monitoring of soils of Lankoranchai basin. Baku: Elm. - 2005. - 167 c.
7. Shabanov J.A., Mustafayeva Z.R., Kholina T.A. Ecological monitoring of soils of high-mountain landscapes of the north-eastern slope of the Greater Caucasus // 'Izvestiya Baku University', Baku: Baku University. - 4 4. - 2020. - c. 181-186.
8. Mehdiyev M.M. Soil monitoring of Ganja-Gazakh cadastral district (Azerbaijan) // Bulletin of science and practice. - № 10. - 2022. - C. 132-140.

9. Aliyev G.A. Forest and forest-steppe lands of the north-eastern part of the Greater Caucasus. Publishing house of the Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku. - 1964. - 234 p.
10. Aliyev G.A. Brown forest soils. Baku: publishing house of Academy of Sciences of Azerbaijan SSR 1965. - 63 c.

SECTION: ECONOMICS

Karimov Karim
associate professor,
Mammedova Zulfiyya
associate professor,
Huseynova Mehriban
associate professor,
Dadashova Nurkhanim
teacher

Azerbaijan State University of Oil and Industry
(Baku, Azerbaijan)

ECONOMIC ASPECTS OF DEVELOPING RENEWABLE ENERGY SOURCE IN AZERBAIJAN

Abstract. *The article outlines how renewable energy sources based on the dynamic forces of the sun, wind and the water cycle are coming to the forefront of global electricity production. This transition is a powerful catalyst for mitigating climate change, preserving our planet and ensuring a prosperous future for generations. It is indicated that about 40% of global investment in the development of renewable energy sources in 2022 was carried out by the People's Republic of China due to significant growth in solar energy. When considering the dynamics of investment in the development of renewable energy sources by country and region, the most interesting and dynamically developing ones can be identified. Particular attention is drawn to China, the USA, Japan, Great Britain and India. Azerbaijan, a country with huge potential for renewable energy sources (RES), is already an example of a successful transition to alternative energy sources. Since Azerbaijan is one of the countries where the use of wind energy is beneficial due to geographical conditions. Particularly favorable are the Absheron Peninsula, the Caspian Sea coastline and islands in the northwestern part of the Caspian Sea, the Ganja-Dashkesan zone in western Azerbaijan and the Sharur-Julfa region of the Nakhchivan Autonomous Republic. In addition, the contribution of solar and wind energy sources to mitigating global climate change, as well as increasing the share of renewable energy sources in the energy balance, are discussed.*

Keywords: *renewable energy sources, environment, exhaustible fuel resources, carbon emissions, global climate.*

1. Introduction

Many modern countries are raising the issue of developing and searching for new sources of renewable energy. First of all, this problem is raised in the most economically developed countries, where the processes of humanization are accompanied by a transformation of society's consciousness and the acceptance of the social role of man, as well

as an awareness of the exhaustibility of available resources. The use of renewable energy can significantly improve the environmental situation by reducing the volume of pollutant emissions arising from the combustion of fossil fuels.

Currently, renewable energy sources occupy a dominant position among new sources of energy supply. In 2022 alone, 83% of new capacity was accounted for by renewable energy sources, with the largest increase coming from solar and wind energy. Such an increase is key to achieving the decarbonization of energy systems by 2050, with an accompanying sharp and decisive reduction in fossil fuel consumption, according to the report "2022 Outlook: Climate Impacts on Global Renewable Energy Potential Resources and Energy Demand". Over the past two decades, the total installed capacity of renewable energy sources worldwide and their share in the electricity grid have grown steadily. According to the report, around 30% of the world's electricity generation today comes from renewable energy sources, thanks to their rapid deployment over the past decade [1, 2].

"Renewable energy sources, primarily based on the dynamic forces of sun, wind and the water cycle, are coming to the forefront of global electricity generation. This transition is a powerful catalyst for mitigating climate change, preserving our planet and ensuring a prosperous future for generations to come," said WMO Secretary-General Professor Petteri Taalas.

IRENA Director-General Francesco La Camera said: "Renewable energy is critical to a successful energy transition and is a powerful catalyst for mitigating climate change. To stay on track to limit warming to 1.5°C, global renewable energy capacity must triple by 2030. It is also important that policymakers proactively ensure future-proof energy infrastructure and assets to address the impacts of climate change and the resulting rising demand." The report provides insights into the relationship between renewable energy and weather and climate conditions. It highlights the importance of understanding how changes in weather patterns can affect the potential output of wind, solar and hydropower. The analysis also shows how climate change will impact energy supply and demand, particularly for heating and cooling.

Renewable energy use is currently growing rapidly around the world. In 2019, the share of renewable energy in total electricity generation in Europe was 34.6%. Households and businesses in Europe currently rely predominantly on solar and wind energy. In some countries around the world, the share of renewable energy in total energy consumption has exceeded 50%. According to the International Energy Agency (IEA), by 2024, global renewable energy production will increase by 50% compared to 2018, reaching 3,721 gigawatts. Companies are also showing interest in investing in renewable energy. Last year, 100 companies from 23 countries signed contracts for 19.5 gigawatts of clean energy, up 44% from 2018. Along with companies such as Google, Facebook, and Amazon, giant energy companies engaged in hydrocarbon production are also investing in renewable energy [3, 4].

So which energy sources are considered renewable and what is causing the growing interest in their use?

Renewable energy includes solar, wind, wave, geothermal, hydroelectric, biomass, and other energy sources. Reducing carbon emissions, increasing the share of renewable energy sources in the energy balance as a contribution to global climate change is an important task for many countries. The transition to renewable energy in many countries around the world

leads to a decrease in the use of coal, which helps reduce pollutant emissions and brings great benefits to the environment. Therefore, depending on climatic conditions and potential, countries use geothermal sources, sun, wind, biomass and other processes that are constantly occurring in nature.

2. Investments in the development of renewable energy sources

Investment in renewable energy development is volatile and subject to many factors, but there is an overall positive trend, as shown in Figure 1. In 2022, total global investment in clean energy was \$363.5 billion, up 3% from 2020. For the fifth year in a row, investment in renewable energy development was twice as high as investment in hydrocarbon generation capacity (Figure 1).

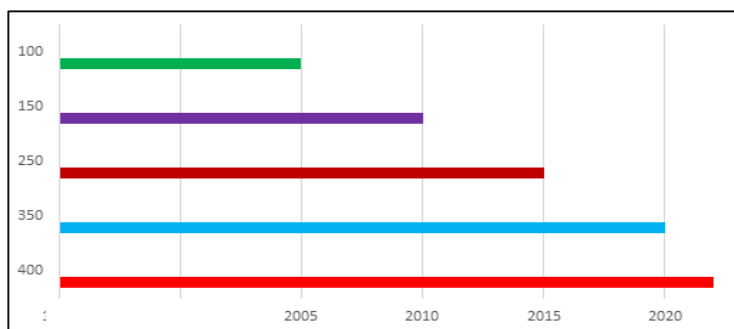


Fig. 1. Investments in renewable energy for 2005-2022 (billion, USA)

About 40% of global investment in 2022 was carried out by the People's Republic of China due to significant growth in solar energy. The United States became the second country in terms of investment in the development of renewable energy sources, the country's investments amounted to \$ 56.9 billion, or 17% of global investment. In 2022, Japan was in third place, and the United Kingdom was in fourth. India also invested quite a lot in renewable energy sources (5th place). According to statistics, the most countries invested in solar energy technologies, and the largest deals were concluded in offshore wind energy.

When considering the dynamics of investment in the development of renewable energy sources by country and region, the most interesting and dynamically developing ones can be identified. Particular attention is drawn to China, the USA, Japan, Great Britain and India. This dynamics is illustrated in Fig. 2.

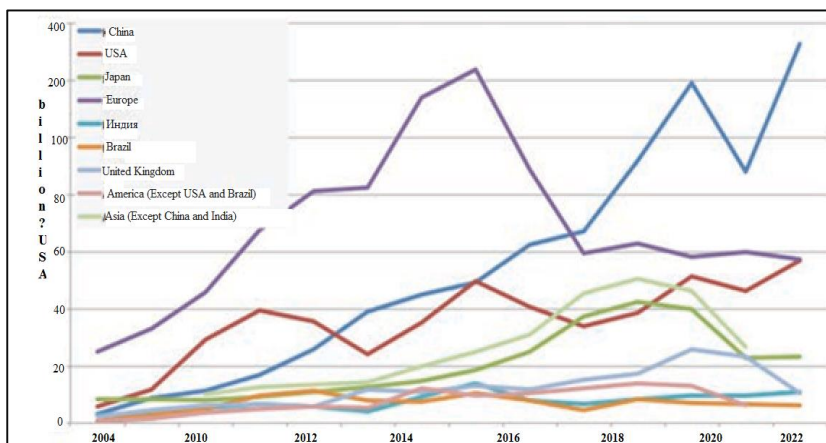


Fig.2. Renewable energy investments by country and region for 2004–2022 (billion, USA)

It should be noted that the main volumes of investment (about 90%) are directed by the specified countries to the development of solar and wind energy. The future of raw materials and energy markets in modern conditions is formed under the influence of the factor, that is, the cost of electricity production using renewable energy sources (RES) is decreasing and has already become equal to the cost of its production by hydrocarbon generation [5].

Today, three main regions for the development of renewable energy sources can be distinguished: China, the USA and the European Union (EU). EU countries began to use solar energy in production in order to reduce dependence on hydrocarbons and to reduce greenhouse gas emissions into the atmosphere. In this regard, a number of European countries decided to increase the share of non-traditional renewable energy sources in the energy balance to 30% by 2030.

One of the world leaders in the solar generation market is Germany, which accounts for 31% of the total capacity. Alternative energy accounts for about 20% in Germany. By 2025, their share is planned to increase to 35%, and by 2050 to 80%.

In 2014, the UK commissioned solar power plants with an installed capacity of 2.3 GW (for comparison, in 2013 it was 1.5 GW) [6, 7].

Following the collapse of the investment market and against the backdrop of general economic stagnation, Europe lost its position in the development and financing of clean energy, as a result of which it was ousted by the new leader in the field of renewable sources, China.

In 2014, China became the most attractive market for investment in the field of renewable energy. China's share in the financing of renewable energy sources currently amounts to 27%. In 2015, China attracted a record \$ 111 billion for the development of clean energy infrastructure, which is 17% more than in 2014 and the same amount more than the investment of the USA and Europe combined. For comparison: in the USA, "green" companies attracted about \$56 billion to the economy of their country in 2015 (which is 7.5% more than in 2014) [7]. According to the State Energy Administration of the People's Republic of China, in

2014, wind power plants (WPPs) with an installed capacity of 19.8 GW were commissioned in China. Thus, the total capacity of the country's WPPs (connected to the grid) reached 96.4 GW. This is approximately 7% of the total installed capacity of power plants in China and 27% of wind turbines in the world.

One of the common methods of financing renewable energy sources in most countries is attracting foreign investment through the mechanism of joint implementation of projects, when, in exchange for quotas, countries with economies in transition receive investments in the form of innovative technologies from technologically advanced countries. In addition, the design and construction of WPP facilities can be carried out through project financing. The advantages of this scheme are: the possibility of attracting a wide range of participants (including foreign companies and financial institutions) and distributing risks between them. However, it is worth noting that if the state does not show interest in the implementation of the project, its financing becomes vulnerable. An active participant in project financing in the field of alternative energy is the International Finance Corporation (IFC), which offers various financing options through borrowed or equity capital [8].

Regional environmental funds play a major role in financing renewable energy and energy efficiency projects. By accumulating funds received in the form of environmental fines, finances from international and national development institutions, as well as donor and sponsor funds, they act as an effective tool for supporting "clean" energy at the local level.

Given the fact that renewable energy sources are classified as innovative technologies, another source of financing for this industry should be noted - venture investments. An example is private and public pension funds (which in most countries are the largest investors in innovative technologies), as well as venture funds investing in companies developing new energy technologies.

The key problem for many investors, both European and Azerbaijani, investing in VIZs is the instability and unpredictability of legislation. Indeed, investors rely heavily on government support to ensure financial security for their investments (similar to how investors in conventional energy rely on fossil fuel subsidies) [9].

Renewable energy investment still underinvests in 17 countries in Southern and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. In 2015, the 17 UNECE countries in Southern and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia invested only 0.2% or \$0.4 billion in renewable energy, despite having a population of over 300 million and a GDP of 4.9% of global GDP. The report highlights that while rural electrification is not a central issue for these countries, distributed renewable energy solutions such as photovoltaics, small wind, biomass and micro-hydro can provide electricity to people living in remote areas or suffering from unstable electricity supplies. The uptake of modern renewable energy technologies for heating and cooling remains modest in the 17 countries, despite their significant potential and energy efficiency support measures. Countries in South-Eastern and Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia continue to face challenges in improving the efficiency of their electricity supply, despite the ongoing modernisation of their ageing electricity sector infrastructure. Christine Lins, Executive Secretary of REN21, says that "While more than 2 GW of renewable energy capacity (581 MW excluding hydro) was installed in 2016, the region's renewable energy potential is still far from being fully realised. Despite a combined population of 300 million, the

17 selected UNECE countries in 2016 still represent only a small share of global investment in renewable energy. Modern renewable energy sources have unique potential to provide essential energy services in a sustainable manner, faster and generally at a lower cost than fossil fuels. Their potential in South-Eastern and Eastern Europe, the Caucasus, the Russian Federation and Central Asia remains very significant.” Olga Algayerova, Executive Secretary of UNECE highlights that “The share of renewable energy in the energy mix varies significantly among the 17 countries, with six of them achieving shares of 28% - 46%. The report will therefore provide policymakers in the UNECE region with useful information to take the necessary measures to increase the use of renewable energy, contributing to the achievement of Sustainable Development Goal 7: Ensure access to affordable, reliable, sustainable and modern energy for all. The information collected in the report will contribute to a constructive and informed dialogue between all stakeholders in the region.”

3. Renewable energy sources in Azerbaijan

Azerbaijan, a country with huge potential for renewable energy sources (RES), is already an example of a successful transition to alternative energy sources. Despite the fact that the formation of modern Azerbaijan is inextricably linked with oil production, our country is a leader in the region in the application of innovative approaches aimed at the transition to green energy and makes a tangible contribution to the fight against the effects of climate change.

In order to strengthen international solidarity in the global fight against climate change, I signed the Order "On the declaration of 2024 in the Republic of Azerbaijan as the "Year of Solidarity for a Green World". The document provides for such key priorities as the sustainable development of a competitive economy and transformation into a country with a clean environment and green growth.

Azerbaijan is one of the countries where the use of wind energy is advantageous due to its geographical conditions. Particularly favorable are the Absheron Peninsula, the Caspian Sea coastline and the islands in the northwestern part of the Caspian Sea, the Ganja-Dashkesan zone in the west of Azerbaijan and the Sharur-Julfa region of the Nakhchivan Autonomous Republic.

Renewable energy sources are important for Azerbaijan. One of the alternative energy sources is wind energy. It is also advantageous due to its cost, environmental friendliness and its renewable properties compared to other alternative energy sources. In 1999, the Japanese company Tomen, together with the Azerbaijan Scientific Research Institute of Energy and Power Engineering, installed two towers on Absheron, 30 and 40 meters high, and determined that the average annual wind speed was 7.9-8.1 m/s, in connection with which a feasibility study was prepared for the installation of windmills with a total capacity of 30 MW in the Gobustan region.

The wind energy potential of the Caspian Sea is 157 gigawatts. Of these, up to 35 GW is in shallow water, and 122 GW in deep water areas.

The largest wind power plant in the country is a hybrid power plant at the Gobustan test site for alternative energy.

The natural climate of Azerbaijan provides opportunities to increase the production of electricity and heat through the use of solar energy. During the year, the number of hours of

sunshine in Azerbaijan is 2,400 - 3,200. This means that the amount of sunlight falling on the territory of Azerbaijan is higher than in other countries. This can be considered one of the criteria for the effectiveness of attracting investments in the use of solar energy.

Development of the use of solar energy can partially solve energy problems in several regions of Azerbaijan.

In 2021, the capacity of renewable energy was 1,308 MW. As of June 2024, the capacity of renewable energy reached 1,748.6 MW, accounting for 20.86% of the total electricity capacity.

The potential for electricity generation from renewable energy sources in Azerbaijan is solar stations - 23,000 MW, wind - 3,000 MW, bio - 380 MW, hydroelectric stations - 520 MW [5], offshore wind energy - 157 GW. The goal is to increase the capacity of renewable energy sources by 30% by 2030].

The following sources of biomass are available in Azerbaijan: flammable industrial waste, forestry and wood processing waste, agricultural crops and organic waste, household and municipal waste, waste from oil and oil product contaminated areas. According to research, most of the waste produced in all sectors of the economy consists of biomass products. This biomass can be used to obtain gas, liquid and solid biomass, which are used in electricity generation. More than 2 million tons of solid household and industrial waste are annually dumped in landfills for neutralization in Azerbaijan. The processing of solid household and industrial waste can partially solve the problem of heating homes in Baku and large industrial cities of the country.

Geothermal sources are widely used in many countries in industry, agriculture, household and municipal sectors and in medicine. The territory of Azerbaijan is rich in thermal waters. They are widespread in vast territories, such as the Greater and Lesser Caucasus Mountains, the Absheron Peninsula, the Talysh Mountain Slope, the Kura Basin and the Caspian-Guba region. By using thermal waters in these areas, it is possible to cover part of the needs for thermal energy used in everyday life and other areas].

Thus, the total potential capacity of renewable energy sources is 26,940 MW. This is almost 3.6 times higher than the current installed electricity generation capacity of 7,516 MW. The total capacity of renewable energy and hydroelectric power plants today is 1,278 MW (i.e. 17% of the total capacity). The total capacity of renewable energy plants is 168.3 MW, or 2.2% of the total capacity of all plants in the country. There are 22 hydroelectric power plants (12 of which are small) with a total capacity of 1,135 MW in the country. The capacity of 5 wind power plants is 66 MW. The capacity of 9 solar power plants (one of which is hybrid) is 40 MW. There are also 2 biofuel plants (one of which is hybrid) with a capacity of 38 MW.2 In 2020, the country generated 25.8 billion kWh, of which 24.3 billion kWh were generated by thermal power plants. The remaining 1.5 billion kWh was generated by hydroelectric power plants and renewable energy sources. In total, 343.5 million kWh were generated by renewable energy sources in 2020, of which 46.9 thousand kWh were generated by solar power plants and 96.1 million kWh by wind power plants. Another 200.6 million kWh were generated using solid waste. Thus, the amount of electricity generated by renewable energy sources in 2020 amounted to 6% of the total volume of electricity generated.

An analysis of government decisions and the activities of government bodies allows us to highlight the following aspects of government policy in the field of renewable energy sources:

- development of goals, long-term planning;
- institutional reforms;
- formation of a regulatory framework;
- stimulation of renewable energy sources development;
- attraction of investments;
- cooperation with donors;
- participation in international organizations and programs;
- tariff policy;
- creation of standards;
- advanced training of employees;
- other aspects.

The government's policy on the "green economy" and, naturally, on the use of renewable energy sources is reflected in the decree recently signed by the country's president: "Azerbaijan 2030: National Priorities of Socioeconomic Development". The priorities are as follows: a steadily growing competitive economy; a dynamic society based on the principles of inclusiveness and social justice; an environment of competitive human capital and innovation; a great return to the territories liberated from occupation and a clean environment and a country of "green growth".

Conclusion

Azerbaijan has specific goals and strategic decisions to increase the share of renewable energy sources in electricity production. Thus, diversification of electricity generation through renewable energy sources and development of this sector with the attraction of private and foreign investments are the main goals of Azerbaijan in the energy sector.

One of the priority tasks in the Azerbaijani energy sector today is the accelerated growth of energy capacities. At the same time, the decline in oil production stimulates interest in alternative renewable energy sources.

Currently, the share of natural gas in electricity production in Azerbaijan is 93%. Increasing the share of renewable energy in the country's energy balance will save natural gas. Conservation of natural gas will have a positive impact on the growth of the country's foreign exchange earnings. According to calculations, the use of measures to improve energy efficiency in the energy sector will allow Azerbaijan to save 1.99 billion cubic meters of gas per year. The annual savings from energy efficiency will amount to 314.9 million US dollars.

The development of renewable energy sources in Azerbaijan will give impetus to the development of industry and other sectors of the country's economy. Azerbaijan already produces equipment and solar panels for small power plants. Construction and installation works and other production, which constitute the main cost of stations operating on renewable energy, contribute to economic development. This leads to GDP growth and the creation of new jobs. The development of renewable energy sources will influence the formation of new sources of income within the new chain system of the economy in Azerbaijan and will give impetus to the development of industry in Azerbaijan. All this speaks of the efficiency of using renewable energy.

REFERENCES

1. Croocs E., Hornby L. Sunshine revolution: the age of solar power [Электронный ресурс]. URL: <http://www.Financial Times.com/news/articles/2015-05-16> (24.11.2016).
2. Connor P., Burger V., Beurskens L., Ericsson K., Egger Ch. Devising renewable heat policy: Overview of support options // Energy Policy. 2013. Vol. 59. P. 3-16. DOI: 10.1016/j.enpol.2012.09.052
3. Winkler Jenny, Altmann Matthias. Wohin muss die Reise gehen? Web: Elektrizitätswirt. 2012. Vol. 111, № 1-2. P. 38-40.
4. Brecha R.J., Mitchell A., Hallinan K., Kissok K. Prioritizing investment in residential energy efficiency and renewable energy-A case study for the U.S. Midwest // Energy Policy. 2011. Vol. 39, № 5. P. 2982-2992.
5. Ratbach B. Laden von Elektrofahrzeugen im Smart Home // DE: Elektrohandwerk. 2015. Vol. 90, № 12. P. 44-47.
6. Bahar H., Egeland R. Steenbik Domestic Incentive Measures for Renewable Energy with Possible Trade Implications // OECD Trade and Environment Working. 2013. № 1. P. 2-23.
7. Randall T. Solar and Wind Just Did the Unthinkable [Электронный ресурс]. URL: <http://Bloomberg.com/news/articles/2016-01-14> (24.11.2016).
8. China Wind Energy Outlook. 2012/Li Junfeng, Cai Fengbo, Qiao Liming, Xie Hongwen, Gao Hu, Yang Xiaosheng, Tang Wenqian, Wang Weiquan, Li Xiuqin; Chinese Wind Energy Association. 75 p.
9. Canada Certain Measures Affecting the Renewable Energy Generation Sector, Appellate Body Reports of 6 May 2013. URL: http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/412 (24.11.2016).

SECTION: MEDICAL SCIENCE

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
кандидат медицинских наук, доцент на пенсии
(Новая Каховка, Украина)

**ХИРУРГИЯ, ХИРУРГИ, ОПЕРАЦИОННАЯ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ
В ОТРАЖЕНИИ ФИЛАТЕЛИИ И ФИЛОКАРТИИ**

Аннотация. В статье представлены материалы исследования, проведенного автором, посвященного отражению в филателии, филокартии хирургов, хирургии, хирургии и ряда различных хирургических и медицинских инструментов. Приведены многочисленные скриншоты различных коллекционных материалов, а также дополнительные, краткие сведения о хирургах и хирургии, операционных и инструментах, дополненные иллюстрациями по данной теме исследования. Всего, в данной исследовательской статье, ей автором, представлено: 101 филателистическая и филокартическая скриншот копии; художественных маркированных конвертов - и конвертов первого дня - 45 экземпляра; почтовых блоков - 11 экземпляров; картмаксимумов - 13 экземпляров; почтовых штемпелей специального гашения - 10 экземпляров; почтовых и художественных карточек - 22 экземпляра.

Ключевые слова: хирургия, хирурги, операционная, хирургические инструменты, средства коллекционирования, филателия, филокартия, почтовые открытки, скриншоты.

Bugaevsky K.A.
retired Associate Professor
(New Kakhovka, Ukraine)

**SURGERY, SURGEONS, OPERATING ROOM AND SURGICAL INSTRUMENTS AS REFLECTED IN
THE REFLECTION OF PHILATELY AND PHILOCARTY**

Annotation. The article presents the materials of a study conducted by the author, devoted to the reflection in Philately, Philocartia, surgeons, surgery, surgery, and a number of different surgical and medical instruments. Numerous screenshots of various collection materials are presented, and additional, brief information about surgeons and surgery, operating rooms and tools supplemented by illustrations on this topic of research. In total, in this research article, the author presents: 101 philatelic and philocartic screenshot copies; artistic stamped envelopes and first day covers - 45 copies; postal blocks - 11 copies; maximum

cards - 13 copies; special cancellation postmarks - 10 copies; postal and artistic cards - 22 copies.

Keywords: *surgery, surgeons, operating room, surgical instruments, means of collecting, philately, philocart, postcards, screenshot copies.*

Цель статьи

Целью данной статьи проведённого автором исследования, является, представить получение результаты и их анализ, в отражении ряда средств коллекционирования, тематически посвящённых хирургии, хирургам, устройству операционных залов, хирургическому/медицинскому инструментарию, в разные временные периоды, в разных странах мира, а также представить объём имеющихся коллекционных материалов, по тематике данного исследования.

Гипотеза исследования

В период подготовки к проведению данного исследования, его автором, была выдвинута рабочая гипотеза, суть которой заключалась в следующем: существует достаточно большое количество коллекционных материалов, таких в частности, как: филателистических и филокартических, с отражением на них сюжетов, тематически связанных, с хирургией, хирургами, устройством операционных залов, а также, с изображением самых разнообразных хирургических и медицинских инструментов.

Введение

Исследования, касающиеся вопросов изучения возникновения, развития и становления различных направлений мировой медицины, а также вклад учёных и практиков медицинской науки, в данном случае – хирургии, всегда является востребованным и актуальным. Это, непосредственно касается вопросов формирования и развития хирургии, со всеми её современными видами, изменениями в оборудовании и оснащении операционных, разнообразии хирургического и медицинского инструментария, в отражении таких средств коллекционирования, как филателия и филокартия, во всём их разнообразии [1-3].

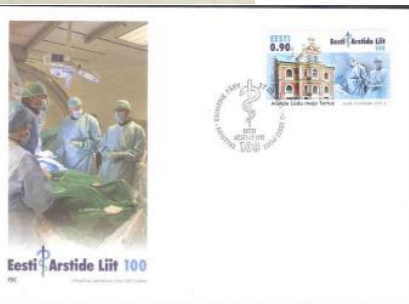
Основная часть статьи

Начать свой рассказ, о найденных, в процессе проведения этого исследования, коллекционных материалов, различной направленности, хотелось бы, с подборок, самых разнообразных филателистических материалов – почтовых марок, почтовых конвертов, как конвертов первого дня, так и художественных маркированных конвертов, почтовых штемпелей специального гашения, почтовых блоков и картмаксимумов. Так, на рисунке 1, представлена подборка почтовых марок, художественных маркированных конвертов и конвертов первого дня (КПД), разных стран мира и разных годов выпуска, посвящённых ряду известных врачей-хирургов разных направлений, с сюжетами на них, посвящённым разным вопросам хирургии и проведения, самых разнообразных хирургических операций (оперативных вмешательств), включая также сюжетные изображения обустройства операционных залов, в разные годы и исторические периоды [5, 8, 9, 12-24]. Также, достаточно интересны и чудесно художественно оформлены почтовые марки и малые марочные листы-блоки Украины (2021), посвящённые великим отечественным

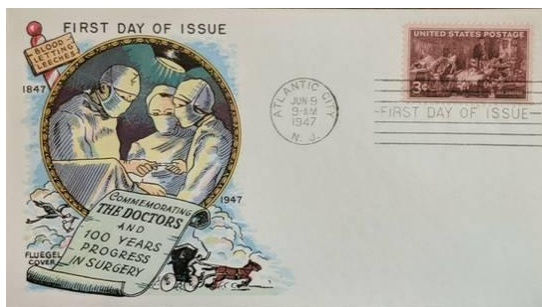
хирургам/военно-полевым хирургам – Николаю Ивановичу Пирогову (1810-1881) и Николаю Васильевичу Склифосовскому (1836-1904) [32-37].











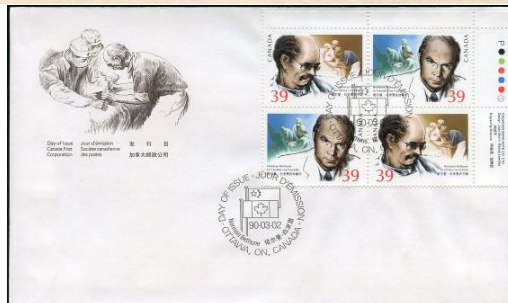






Рисунок 1. Подборка филателистических материалов, посвящённых работе хирургов

Далее, на рисунке 2, хотелось бы представить небольшую подборку старых зарубежных почтовых карточек, с изображением тогдашней обстановки операционных и работы в них хирургов, среднего, младшего и иного медицинского и вспомогательного персонала в них [5].





A. - C. B. R. A. (P. 1000) - L'Hôpital - La Salle d'opération.



Assistance Publique de Bruxelles - Hôpital Brugmann - Salle au sérum - Consultation.



OPERATING THEATRE.



Operating Theatre, 5th Northern General Hospital, Leicester.



GENES EN HEELKUNDE INSTITUUT
Schoone
ZUSTERS VAN DEN H. VINCENTIUS A PAULO
Operatiezaal

Dr. J. J. van der Vliet, Leiden
Dr. J. J. van der Vliet, Leiden

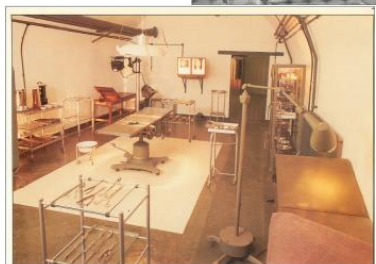
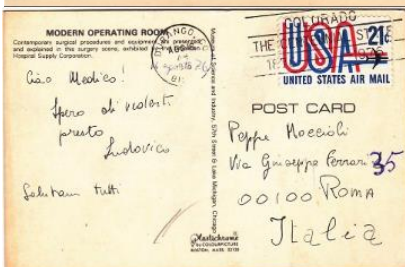
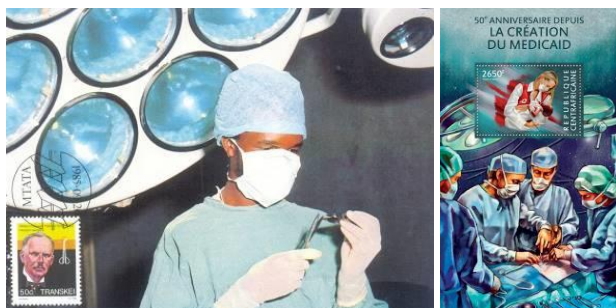




Рисунок 2. Почтовые карточки, с изображением на них устройств операционных залов прошлых лет

На рисунке 3, представлены разнообразные филателистические материалы (почтовые марки, малые марочные листы, конверты первого дня, почтовые штемпеля), в сюжет которых входит изображение разных хирургических и других (вспомогательных) медицинских инструментов, активно используемых в практической деятельности врача-хирурга [5, 6, 8, 9]. Это, в основном, изображение скальпелей, пинцетов, разнообразных зажимов и иных инструментов, как древних времён, так и современных хирургических инструментов, а также методов и средств их дезинфекции [5, 6, 8, 9, 24, 37, 38].











Typical covers

www.delcampe.net



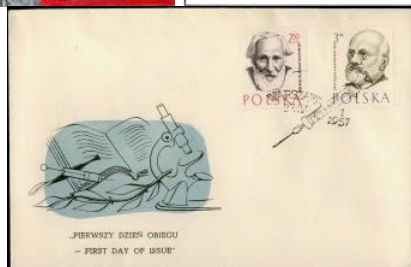
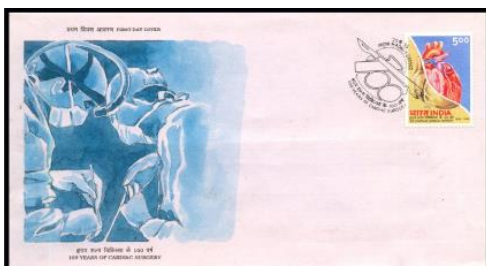




Рисунок 3. Филателистическая подборка, посвящённая разнообразному хирургическому и медицинскому инструментарию

Также, на рисунке 4, представлен ряд филателистических материалов, посвящённых вопросам стерилизации медицинского, в т.ч. и хирургического инструментария, а также вопросам асептики и антисептики в хирургии [5-9, 39, 40]. Их сюжеты представляют вклад в изучение и развитие этих вопросов, таких известных учёных, как англичанин Джозеф Листер и француз – Октавио Терриллаон.









Рисунок 4. Филателистические материалы, посвящённые стерилизации медицинского инструментария и их основателям

На рисунке 5, представлены филателистические материалы, в виде тематических почтовых штемпелей, специального почтового гашения, с почтовыми марками, посвящённых разнообразному хирургическому инструментарию [5, 8, 9].





Рисунок 5. Почтовые штемпеля, посвящённые хирургическому инструментарию

На этом, закончен, небольшой обзор разнообразных коллекционных материалов проведенного исследования, которое тематически касается представлению хирургии, хирургов, устройств операционных и различных хирургических инструментов, в таких средствах коллекционирования, как филателия и филокартия (почтовые карточки и художественные открытки).

Выводы.

1. В данной статье представлены результаты исследований, касающиеся изучению распространённости и отражения информации о хирургии проведении оперативных вмешательств и хирургических инструментах, в отражении разных средств коллекционирования.

2. Отражение в средствах коллекционирования истории медицины, является весьма актуальным и востребованным средством подачи информации, как для разных групп медицинских работников, так и для коллекционеров, которые увлечены собирательством данных по медицине и её истории.

3. Всего, в данной исследовательской статье, ей автором, представлено: 101 филателистическая и филокартическая скриншот копии; художественных маркированных конвертов 45 и конвертов первого дня - экземпляра; почтовых блоков -

11 экземпляров; картмаксимумов - 13 экземпляров; почтовых штемпелей специального гашения - 10 экземпляров; почтовых и художественных карточек - 22 экземпляра.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Бугаевский К.А. Отечественная хирургия в коллекционировании / К.А. Бугаевский, Н.А. Бугаевская // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2017. – Том. 1. – №4 (19). – С. 73-84.
2. Бугаевский К.А. Хирургия и зарубежные хирурги в филателии, фалеристике, нумизматике и бонистике / К.А. Бугаевский, Н.А. Бугаевская // Непрерывное медицинское образование. – 2016. – Т. 11. – №4. – С. 30-42.
3. Бугаевский К.А. Медицина Украины на памятных монетах / Бугаевский К.А., Бугаевская Н.А. // Альманах молодой науки. Оренбург. – 2021. – №2. – С. 38-43.
4. Нагрудный знак «Зональная Конференция Хирургов. Тюмень. 1987», СССР Зональная Конференция Хирургов Тюмень 1987 URL: [https:// phalera.net](https://phalera.net) (дата обращения 22.08.2021).
5. Covers & Documents - ! 2020 Germany cover to Noumea, Nouvelle Caledonie, Neukaledonien, Airmail, interruption postal service COVID-19 URL: [https:// delcampe.net](https://delcampe.net) (дата обращения 22.08.2021).
6. Germany 1981 Medical Equipment/ Instruments/ Health/ Wel URL: [https:// brumstamp stamp shop](https://brumstampstampshop)
7. Timbre: OCTAVE TERRILLON 1844-1895 CRÉATEUR DE L'ASEPSIE URL: [https:// WikiTimbres](https://WikiTimbres) (дата обращения 22.08.2021).
8. Stamp: Scalpels Washed with Disinfectant (Benin) (The 150th Anniversary of the Birth of Joseph Lister) Mi:BJ 104,Sn:BJ 380,Yt:BJ 395,Sg:BJ 666 URL: [https:// Colnect](https://Colnect) (дата обращения 22.08.2021).
9. Surgery on Stamps | Medical Philately Medical Philately (дата обращения 22.08.2021).
10. 10 litų moneta iš serijos „Lietuvos mokslas“ | Lietuvos bankas URL: [https:// Lietuvos bankas](https://Lietuvosbankas) (дата обращения 22.08.2021).
11. [PDF] TWO NINETEENTH-CENTURY ITALIAN MEDALS FIGURI URL: [https:// JSTOR](https://JSTOR) (дата обращения 22.08.2021).
12. Collectible Vintage cinderella Medical Stamp Doctors Nurse Surgical Equipment | Central &
13. The Philatelic Physician: A Global Tour of Medical Postage Stamps – International Museum of
14. Lithuania 2014 50th Anniversary of the First Heart Surgery in Lithuania Stamp mint.
15. A curious case of the “missing” anaesthetist
16. Postage stamp – Barratt-Boyes, Brian Gerald – Te Ara Encyclopedia of New Zealand
17. Canada Stamp Scott #1265a, Norman Bethune, Pair, MNH | eBay
18. Buy Canada #1265a – Norman Bethune (1990) 2 x 39¢ - Se-tenant pair (1264, 1265), DF | Arpin
19. Ukrposhta issues the new postage set with stamps "Heroic professions. Angels of the war: Medics in surgery / Medics on the battlefield"
20. First Day Cover 09 Dec.'93 Dr. Dwarkanath Kotnis (Surgeon, Anti-Imperialist 7 Humanist).

21. FLUEGEL COVER 1947 1ST DAY ISSUE DOCTORS 100 YEARS PROGRESS SURGERY VIRUS CACHET | eBay
22. 1955 España. Matasello. IV Congreso nacional de Cirugia
23. GUINEA 1960 - 1v - MNH - Medicine - surgery Chirurgie - Health - Chirurgia Medicina Medizin Chirurgie Chirurgia Cirugía
24. ITALIA ITALY REPUBBLICA 2012 FDC chirurgia italiana PEZZO UNICO disegnato a mano hand drawn italian surgery
25. 2020 Belarus 1v Minsk Center of Surgery. Medicine
26. LUXEMBURG - INTELLECTUELS - HEALTH MEDICINE - SURGERY - **MNH - 1935
27. Yahoo!オークション - 「整形」(アンティーク、コレクション) の落札相場・落札価格
28. NIGER FDC COVER 1972 YEAR CARDIOLOGY HEART SURGERY HEALTH MEDICINE STAMPS
29. JAPAN FDC COVER 1977 YEAR SURGERY SURGEON HEALTH MEDICINE STAMPS
30. fa7490. historia postal. conjunto de 3 sobres c - Buy First day of issue cover and special
31. Japan 1958 FDC International COngress Of Chest Diseases, Surgery, Medical, Lung, Doctor, First Day Cover
32. Ukraine 2020, World Medicine, Military Surgery, Nikolay Pirogov, sheetlet of 6v
33. Ukraine 2019, World Medicine, Military Surgery, Nikolay Sklifosovski, sheetlet of 6v
34. Николай Пирогов: у истоков русской военно-полевой хирургии и школы анестезии
35. Почтовая марка "Николай Пирогов" (Украина, 2010) | BOMARKA
36. 200 лет со дня рождения Н.И. Пирогова (1810-1881), хирурга
37. Avicenna (Ibn-Sina) /N(980-1037). Islamic Philosopher And Physician. Depicted With
38. Ciskei 1982 Nursing Nurse Medical Health Hospital Welfare Doctor Surgery 4v MNH
39. Joseph Lister (GB) | The British Association of Urological Surgeons Limited
40. Stamp: Joseph Lister (Cinderellas 2011) – TouchStamps

УДК 617.3

Бугаевский Константин Анатольевич
кандидат медицинских наук, доцент на пенсии
(Новая Каховка, Украина)

РЕВМАТИЗМ И БОРЬБА С НИМ В ОТРАЖЕНИИ РЯДА СРЕДСТВ КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЯ

Аннотация. В данной исследовательской статье, её автором, представлены полученные результаты и анализ, проведённого им исследования, тематически посвящённого, отражению в ряде средств коллекционирования, таких, как: филателия, фалеристика и нумизматика, сведений о таком заболевании, как ревматизм и методах его лечения. В статье, в качестве иллюстративного материала, с небольшими, краткими комментариями, в виде скриншот-копий (как черно-белых, так и цветных), представлены филателистическая, фалеристическая и нумизматическая подборки, посвящённые ревматизму. Всего, в данной исследовательской статье, её автором, представлено 213 скриншот-копий коллекционных материалов, из них: 176 филателистических; 14 фалеристических; 23 - нумизматических.

Ключевые слова: ревматизм, средства коллекционирования, филателия, почтовые марки, художественные маркированные конверты, почтовые штемпеля, нумизматика, памятные медали, фалеристика, тематические значки, скриншот-копии.

Bugaevsky K.A.
retired Associate Professor
(New Kakhovka, Ukraine)

RHEUMATISM AND THE FIGHT AGAINST IT AS REFLECTED BY A NUMBER OF COLLECTIBLES

Annotation. In this research article, its author presents the obtained results and analysis of the research conducted by him, thematically dedicated to the reflection in a number of collecting tools, such as: philately, phaleristics and numismatics, of information about such a disease as rheumatism and methods of its treatment. In the article, as illustrative material, with small, brief comments, in the form of screenshot copies (both black and white and color), philatelic, phaleristic and numismatic collections dedicated to rheumatism are presented. In total, in this research article, its author presents 213 screenshot copies of collection materials, including: 176 philatelic; 14 phaleristic; 23 - numismatic.

Keywords: rheumatism, collecting means, philately, postage stamps, artistic stamped envelopes, postmarks, numismatics, commemorative medals, phaleristics, thematic badges, screenshot copies.

Вступление

Общеизвестным является тот факт, что во всех современных средствах коллекционирования, медицинской тематике, уделяется особое, повышенное внимание.

Это, непосредственно относится и к вопросу, отражения ревматизма и борьбы с ним, в филателии, фалеристике и нумизматике, на почтовых марках и конвертах, памятных медалях и тематических значках, выпущенных в разные годы, многими странами мира. Что касается самого заболевания, ревматизма, то это заболевание, сопровождает человечество с древнейших времён, и было описано корифеями современной и древней медицины. Изменения в суставах, их деформация, знакомы людям давно. Это нашло отражение в древних картинах, фресках, скульптурах, у ряда исторических личностей. Существуют, как суставная, так и висцеральная (органный) форма ревматизма, с преимущественным поражением сердца и его клапанной системы, почек и ряда других органов и систем.

Цель статьи

Целью данной статьи, является, представление результатов проведённого исследования, тематически посвящённого изучению представленности в разнообразных средствах коллекционирования (филателия, фалеристика, нумизматика) информации о таком заболевании, как ревматизм, и его анализ, с представлением, в качестве иллюстраций к тексту этой исследовательской статьи, скриншот-копий, найденных в интернете автором, тематических коллекционных материалов.

Гипотеза статьи

В период подготовки, к проведению данного исследования, его автором была выдвинута рабочая гипотеза, чуть которой заключается в том, что по мнению автора, должно существовать, достаточно немалое число самых разнообразных коллекционных материалов, как филателистических (почтовые марки и конверты, почтовые блоки и почтовые штемпеля), фалеристических (тематические значки), так и нумизматических (памятные настольные медали)

Материалы и методы исследования

При написании этой тематической исследовательской статьи, её автором были использованы такие методы исследования, как: литературно-критический анализ имеющихся исследовательских материалов, включая и тематические статьи, как медиков, так и коллекционеров – филателистов, фалеристов и нумизматов, по исследуемому автором вопросу. Для этого, были найдены соответствующие сайты и интернет-страницы, которые были тщательно изучены. Найденные изображения коллекционных материалов, были систематизированы и сгруппированы, а также, при помощи специальных компьютерных программ, преобразованы в скриншот-копии, как черно-белые, так и в цветные, которые были вставлены в соответствующие разделы авторского текста статьи и снабжены краткими сопроводительными комментариями. В тексте статьи, в строго обязательном порядке, указаны места их заимствования в интернете, с целью соблюдения авторских прав их обладателей.

Основная часть статьи

Начать представление обнаруженных в интернете коллекционных тематических материалов, посвящённых ревматизму и борьбе с этим заболеванием, хотелось бы, с представления филателистической подборки, включающей в себя, как почтовые марки, художественные маркированные конверты и конверты первого дня, почтовые блоки и почтовые штемпеля специального гашения [1-35]. Наиболее частым сюжетом, на этих

почтовых марках, являются кости и суставы, как верхней, так и нижней конечностей [1-35], и лишь изредка, изображение сердца и его клапанного аппарата (чаще всего поражается митральный клапан). Это заболевание сильно поражает опорно-двигательный аппарат человека и практически всегда, несмотря на проводимое лечение, приводит к инвалидизации пациентов, что заставляет их пользоваться костылями, тростями и, в ряде случаев, инвалидными колясками.









Рисунок 1. Подборка почтовых марок мира, посвящённых ревматизму и борьбе с ним

Далее, продолжая филателистическую тематику, на рисунке 2, представлена большая подборка, художественных маркированных конвертов и конвертов первого дня, разных стран мира и разных годов выпуска, которые тематически посвящённых ревматизму и борьбе с ним, а также, различного уровня представительства, ревматологических конгрессов и съездов, институтов по изучению ревматологии [28-40].



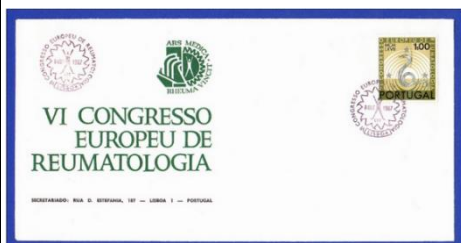
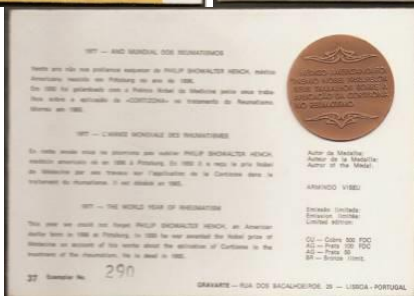
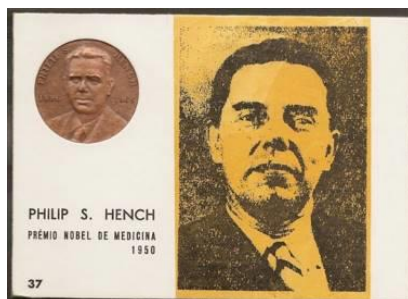








Рисунок 2. Подборка тематических художественных маркированных конвертов, посвящённых ревматизму и борьбе с ним

Также, частым сюжетом в филателистических материалах, посвящённых ревматизму и борьбе с ним, являются сюжеты его лечения, в первую очередь санаторно-курортного, в ряде европейских, бальнеологических санаториях, и рекламное представление, самых разнообразных лекарственных средств, применявшихся в

прошлые десятилетия, для лечения ревматизма и облегчения его болевых и воспалительных осложнений. Небольшая подборка этих коллекционных филателистических материалов, включая художественные маркированные конверты, почтовые карточки и почтовые штемпеля, специального гашения, представлена на рисунке 3 [41-61].













Рисунок 3. Тематическая филателистическая подборка, посвящённая лечению ревматизма и его осложнений

Также, очень частым сюжетом на этих тематических конвертах и почтовых штемпелях специального гашения, являлось изображение костей и суставов человека, поражаемых при ревматизме [61, 62, 90].





296. 5th SEAPAL Congress of Rheumatology 1984

Date of issue	22 January, 1984
Purpose	To commemorate the occasion of 5th SEAPAL Congress of Rheumatology which will be hosted by Thailand during January 22-27, 1984, and also to publicize the danger of Rheumatism
Denomination	1.25 Baht
Quantity	4,000,000 pieces
Size	45 x 27 mm. (Horizontal)
Design	Illustrates the palm, skeleton, elbow and knee joints of patients suffering from Rheumatism and also the emblem of the "South East Asia and Pacific Area League Against Rheumatism" (SEAPAL) together with the symbol of 5th SEAPAL Congress of Rheumatology.
Designer	Senior Lieutenant Udon Teekasub (Fine Arts Department)
Printer	Harrison & Sons (High Wycombe) Ltd., England
Printing process	Lithography
Colors	Multi-colour
Sheet composition	50 stamps per sheet
First Day Cover	Suitable at 3.50 Baht each
Quantity	7,000 covers
Designer	Senior Lieutenant Udon Teekasub
Stamp Booklet	Suitable at 5.00 Baht each (contains 4 stamps of 1.25 Baht denomination)

Philatelic Division, The Communications Authority of Thailand, Bangkok 10501





Рисунок 4. Подборка почтовых конвертов и штемпелей, с изображением на них поражённых ревматизмом суставов и костей

Далее, отдельной филателистической подборкой, хотелось бы представить врачей ревматологов, как терапевтов-кардиоревматологов, так и кардиохирургов, как отечественных, так и зарубежных, которые оперативным путём, справляли дефекты сердечных клапанов, замещая их (в особенности деформированные митральные клапаны), улучшая качество жизни и даже продляя эту жизнь, своим пациентам, страдающим ревматизмом [63-69]. Это такие врачи и учёные, ревматологи/кардиоревматологи, как известный российский/советский врач Кончаловский М.П. (1875-1942) [70] и турецкий профессор Hulusi Bencet [72-75] – рисунок 5.





Рисунок 5. Филателистические материалы, посвящённые памяти академика М.П. Кончаловского и профессора Hulusi Bencet

Своим оперативными вмешательствами на деформированных сердечных/митральных клапанах и их протезированием, прославились – украинский/советский, кардиохирург – Николай Михайлович Амосов (1913-2002) и южно-африканский кардиохирург, автор первый в мире пересадки сердца – Хритиiaan Барнард (1922-2001) [63]. Почтовые марки, блок и монета, как Украины [79, 80], так и ряда других стран посвящённые этим знаменитым врачам, их методам лечения и протезированию сердечных клапанов, при недостаточности и/или стенозе митрального клапана, представлены на тематическом рисунке 5 [63-69].

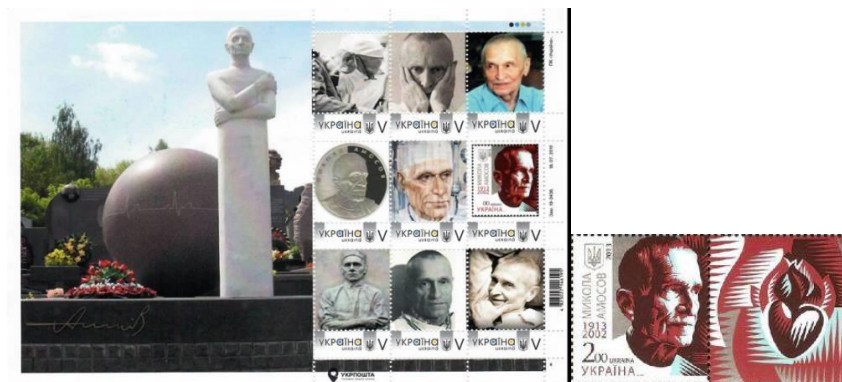






Рисунок 6. Коллекционная подборка, посвящённая памяти Христиана Барнарда

Далее, на тематической подборке, представленной на рисунке 7, представлены нумизматические материалы: памятная монета Украины и 2 памятные, бронзовые медали (СССР и Украины), как в аверс, так и в реверс, учёных, активно занимавшихся вопросами кардиологии, ревматизма и кардиоревматологии – Н.Д. Стражеско [76, 77], и русского врача – Буяльского И.В. [78].



Рисунок 7. Нумизматическая подборка, посвящённая памяти врачам, занимавшихся проблемой ревматизма - Стражеско Н.Д. и Буяльского И.В.

Далее, на тематическом рисунке 8, представлены филателистические материалы Российской Федерации (почтовая марка, малый марочный лист, и художественный маркированный конверт (2024), почтовый штемпель специального гашения, в память о советском и российском хирурге и кардиохирурге, Ф.Г. Углове (1904–2008), хирурге/кардиохирурге, писателе, общественном деятеле, профессоре, занимавшемся вопросами восстановительной кардиохирургии, при ревматических пороках сердца [81, 82]. Первым в мире при операции на сердце придумал новый разрез, который позволяет не удалять грудную стенку, защищающую сердце. Он является автором изобретения «Искусственный клапан сердца и способ его изготовления». В 1994 году, имя Федора Углова, занесли в Книгу рекордов Гиннеса как старейшего в истории медицины практикующего хирурга – 104 года [81, 82].

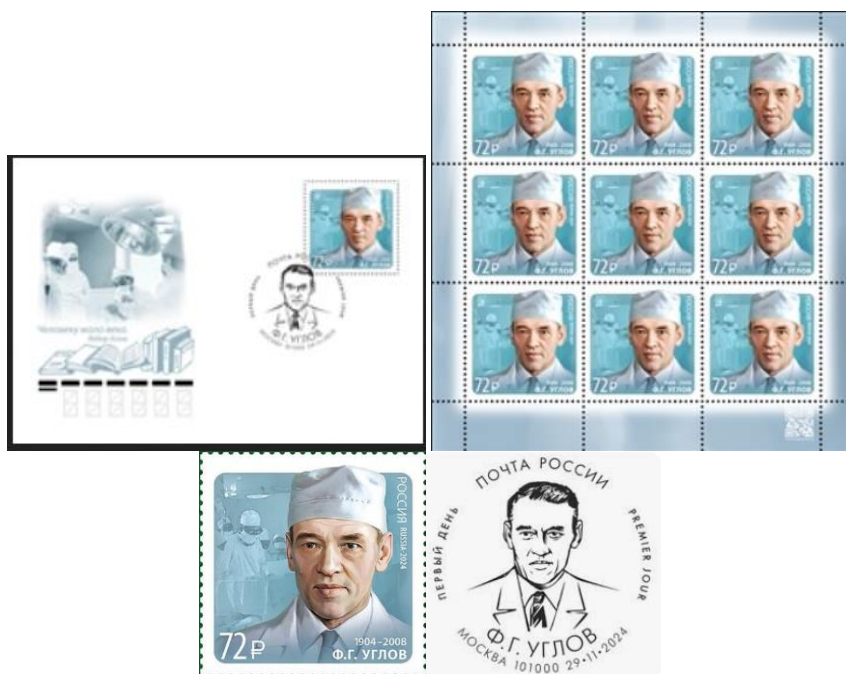


Рисунок 8. Филателистические материалы России, посвящённые памяти Ф.Г. Углова

Далее, на тематическом рисунке 9, представлена большая нумизматическая подборка, двусторонних памятных медалей, тематически посвящённых, как ревматизму, ревматологическим мировым конгрессам разных лет их проведения, так и ряду известных врачей-ревматологов, разных стран мира, и разных лет их деятельности, в своих странах [83-88].





Рисунок 9. Нумизматическая подборка памятных медалей, тематически посвящённых ревматологическим конгрессам

Следующей, на рисунке 10, представлена тематическая нумизматическая подборка, памятных, двусторонних (представленных, как в аверс, так и в реверс) настольных медалей, с изображением на них, портретов известных учёных и врачей-ревматологов, таких, в частности, как французский профессор Georges Riffat [89]; prof. J. Teissier, Франция, Лион; профессор Georges Riffat, Франция, Сент-Этьен; Medal, 10th International Rheumatology Congress, посвящённая Dominicus Cotunius [91]; France Médaille 1971 Médecine, Professeur Pierre P-Ravault [92]; Medal, 10th International Rheumatology Congress | Science Museum Group Collection [93].





Рисунок 10. Нумизматическая подборка памятных медалей, посвящённых ревматизму, ревматологии и ряду её героев

На следующем, рисунке 11, представлена небольшая тематическая, фалеристическая подборка значков, подвесок и нагрудных знаков, посвящённых проблеме ревматизма и ревматологии. Это, прежде всего подборка значков периода СССР, и ряда зарубежных стран [94-98].



Рисунок 11. Нумизматическая подборка памятных медалей, посвящённых ревматизму и борьбе с ним

На этом закончена, ещё одна исследовательская статья, в которой автор, представил информацию, о представленности проблему ревматизма, его диагностики и лечения, историю мирового развития ревматологии и её героев, международных конгрессов по ревматологии, в отражении таких средств коллекционирования, как филателии, нумизматика и фалеристика. Автором, в самое ближайшее время, готовятся

его новые исследовательские статьи, в частности, о представленности гематологии и трансфузиологии, в самых разнообразных средств коллекционирования.

Выводы

1. Автору данной исследовательской статьи, удалось, в достаточно полном объёме, представить результаты и анализ, а также иллюстративный материал, проведённого им исследования, и полностью выполнить, поставленную им цель, заявленную в начале этой статьи.

2. Представленные автором иллюстративные материалы, в виде скриншот-копий, найденных им, разнообразных коллекционных материалов – филателистических, фалеристических и нумизматических, сопровождаемых краткими комментариями и пояснениями, богато дополнили и украсили, данную исследовательскую статью.

3. Автор, благодаря представленным им материалами проведённого им исследования, сопроводительными комментариями к ним и проведёному анализу, в полном объёме подтвердил, выдвинутую им гипотезу исследования о том, что в самых разнообразных средствах коллекционирования, исследуемых им, содержится достаточно объёмный и вполне объективный материал о ревматизме и средствах борьбы с ним, а также о врачах-ревматологах, как отечественных, так и зарубежных.

4. Всего, в данной исследовательской статье, её автором, представлено 213 скриншот-копий коллекционных материалов, из них: 176 филателистических; 14 фалеристических; 23 нумизматических.

REFERENCES

1. Greenwald R.A. The philatelic rheumatologist. J Rheumatol. 1992, Sep; 19 (9):1458-61. PMID: 1433016
2. 1977 MALDIVES "WORLD RHEUMATISM YEAR" [RHEUMATIC HEART] SG726 MNH |
3. Stamp: Rheumatic shoulder (Maldives 1977) - TouchStamps
4. Stamp Rheumatic knee, Maldives 1977
5. Lesotho 1977 World Rheumatism Stick / Rheumatism - Stamps of Disability
6. San Marino 1977, International Year of Combating Rheumatism set MNH, Mi 1149 | eBay
7. Switzerland Medical Stamps 2018 MNH Swiss Rheumatism League Rheumaliga 1v Set | Europe
8. THAILAND 1984 – 5th South East Asia and Pacific Area League Against Rheumatism
9. KUWAIT 1977 World Rheumatism Year "Diseased Knee" SG 726/729 Complete Set
10. Austria 1980 MNH & CTO NH Mi 1632 Sc 1143 Fight Rheumatism | eBay
11. Stamp Hungary: Over 16,414 Royalty-Free Licensable Stock Photos | Shutterstock
12. 12. Belgium 1977 MNH 2v, Red Cross, Medicine, Rheumatism
13. Amazon.com: Brazil 1585,1586 (Complete.Issue.) unmounted Mint/Never hinged ** MNH 1977
14. Stamp Hungary: Over 16,414 Royalty-Free Licensable Stock Photos | Shutterstock
15. Belgium 1977 MNH 2v, Red Cross, Medicine, Rheumatism
16. Amazon.com: Brazil 1585,1586 (Complete.Issue.) unmounted Mint/Never hinged ** MNH 1977
17. Lesotho & Basutoland - Lesotho - 1977 - MNH was listed for 0.00 on 15 Jan at 21:02 by

18. portugal. ivert 1337/1339. año 1977. año mundia - Buy Antique stamps of Portugal on
19. 313251 mnh filipinas 1980 congreso sobre el reu - Compra venta en todocoleccion
20. GRECIA - CIRCA 1977: Un Sello Impreso En Grecia Desde El "1977, Año Internacional
21. Grecia Sellos postales vintage originales 1977 Medicina antigua Año del reumatismo para el
22. [PDF] Francobolli novecenteschi di attinenza reumatologica
23. Briefmarke aus 1980 - Kampf dem Rheuma mit Datumsstempel vom 21. Feber 1980 - 21.2.1980
24. C 977 Selo Reumatismo Saude 1977
25. СССР 1983 Медицина X Европейский конгресс ревматологов кварталбл ** Москва 3К 5337
26. 1977 Int Year of Combating Rheumatism, spine, shoulder, joint, Medicine, Chad, 807, MNH
27. Tunisia 1977 MNH, Rheumatism, Joints, Bones, Orthopedic, Medicine
28. fight agains rheumatism Denmark Danmark 1961 used charity LABEL CINDERELLA VIGNETTE Gitforeningen Copenhagen postmark
29. PORTUGAL FDC - 1967 The 6th Rheuma-Congress - CARIMBO PORTO (FDC#169)
30. 23217. Carta ATENAS (Grecia) 1987. Congreso Reumatologia. RHEUMA. Viñeta, label
31. Austria FDC 1980 Kampf dem Rheuma bb151223
32. Österreich 1980 - Mi:1632 (56), FDC - Kampf dem Rheuma, SST 1150 Wien
33. Österreich 1980 - Mi:1632 (57), FDC - Kampf dem Rheuma, SST 1150 Wien
34. 3593 Carta Wien 1980, Rheuma, Reuma, Rheumazentrum, medicina
35. V Congreso Panamericano de Reumatología (Correo Aéreo) - Uruguay en sus sellos postales
36. 1948 RHD - Rheumatic Heart Disease Poster Stamp - Lancaster Pennsylvania | eBay
37. Vintage Denmark Poster Stamp Support The Fight Against Gout Unused | Specialty Philately
-
38. Portugal 1967 6th European Congress of Rheumatology, Lisbon | JPP-Stamps Wiki |
39. SWEDEN reumatiker reum rheumatism rhumatisme reuma disease diseases maladies medicine medecine health sante
40. 23217. Carta ATENAS (Grecia) 1987. Congreso Reumatologia. RHEUMA. Viñeta, label
41. 83921 / 1989 - 30 Pf., IX. Europäische Kongress für Rheumatologie, WIESBADEN, 2 - 8. IX. 1979 Germany Deutschland
42. Ganssache Badische Landestheater Karlsruhe 1933 Wiesbaden Heilbad Rheuma Gicht > Oberkirchenrat Mayer Speyer
43. Illinois: Chicago 1902 Swanson Rheumatic Cure Advertising Cover + Content
44. Maine: Skowhegan 1890s 1c Anidrosis Sanitarium Advertising Wrapper
45. Congreso Nacional de REUMATOLOGIA - RHEUMATOLOGY. Torremolinos, Malaga, Andalucia, 1982
46. 1234. Carta TORREMOLINOS (Malaga) 1986. MEDICINA, Congreso Reumatologia. Palacio Congresos
47. Congreso de la SDAD ESPAÑOLA DE REUMATOLOGIA. Rheumatology. Barcelona 1988
48. AUSTRIA ENTERO POSTAL BAD TATZMANNSDORF BAD REUMA MEDICINA SPA
49. ALEMANIA 1934 BAD NAUHEIM CC FRANQUEO MECANICO BAÑOS CORAZON REUMA ENFERMEDAD AGUAS TERMALES
50. MADRID 1981 CC RODILLO REUMATOLOGIA MEDICINA RHEUMA

51. CONGRESO ILAR (Intern. League Against Rheumatism) DE REUMATOLOGIA. Barcelona 1993
52. PUBLIBEL 1304º: (GRAINES JURA): GEZONDHEID, SANTE, HEALTH, REUMA, RHUMATISME, RHEUMATISM
53. 3119 Postal Bad Orb 1977, Alemania, Rheuma Herz Kreislauf, Reuma, cardiovascular, medicina enfermedad, O.R.B.
54. I2549 - Czechoslovakia (1949) Piestany: Piestany / reuma / podagra / ischias (postcard: Spy Piestany) tariff: 1,50 Kcs
55. ALEMANIA SCHLANGENBAD BAÑOS TERMALES REUMA ENFERMEDAD MEDICINA SALUD
56. ALEMANIA CC CON MAT BAD PYRMONT AGUAS TERMALES MEDICINA REUMA ENFERMEDAD
57. POR*1200-Portugal FDC with 3 stamps - "VI. Congresso Europeu de Reumatologia" - Portugal – 1967.
58. 6200 Wiesbaden 1979 Kongress Rheumatologie
59. Stream of Congress Rheumatology in Coimbra in 1974: Kongress für Rheumatologie in Coimbra. Rhumatologie. Medicin. Rare.
60. The history of paediatric cardiology on stamps | Cardiology in the Young | Cambridge Core
61. 1977, First Day Cover of World Rheumatism Year – KUWAIT PHILATELIC
62. FDC / World Rheumatism Year / THAILAND / Year 1977 / MNH | eBay
63. Cancelado De Rusia Soviética Sello Postal Maxim Konchalovskii Médico Rheumatologist
64. portugal & fdc coloquio internacional de reumat - Compra venta en todocolleccion
65. MÉDICO. CHRISTIAAN NEETHLING BARNARD. ESPAÑA.
66. 2022 Moldova Christiaan Barnard (1922 - 2001), doctor. 100th birth anniversary medicine
67. Mozambique 2012 MNH, Christiann Barnard 1st Heart - Organ transplant Red Cross, Medicine
68. Commonwealth Stamps Opinion: 1185. ZA South Africa Issue Recalls First Heart Transplant
69. Italien Medaille nd. (1969) G15345 - Christiaan Barnard Herzchirurg EF | MA-Shops
70. 1975. 100-летие со дня рождения М.П. Кончаловского.
71. ХМК 1975. Кончаловский М.П. 1875-1942 100 лет ученый-терапевт П. Бендель
72. Turkey 1980 Fleetwood cachet FDC first day cover Professor Dr Hulusi Behcet | eBay
73. A stamp (1980) in honor of Dr. Hulusi Behcet (1889-1948). | Download Scientific Diagram
74. Turkey 1.000.000 lira 1996 (PROOF) "Dr. Hulusi Behçet" KM# 1055 (1996) - Türkiye - LastDodo
75. Prof.Dr. Hulusi Behçet, 1996, ÇİL-Gümüş 0,925 Ayar-31,12 Gr | Benim Müzayedem
76. Украина 2 гривны, 2006 130 лет со дня рождения Николая Дмитриевича Стражеско/
77. Медаль Н.Д.Стражеско. Конференция терапевтов УССР. D-60мм.
78. Россия медаль 1864 Профессор И.В. Буяльский, 50 лет службы Дьяков 728.1 R1 бронза
79. Ukraine 2017, World Medicine, Nikolay Amosov, 1v
80. Ukraine 2019, World Medicine. Surgeon N. Amosov, sheetlet of 9v
81. Ф.Г. Углов (1904–2008), хирург, писатель, общественный деятель, профессор
82. 2024 Россия 3355 Медицина. Хирург Фёдор Углов (малый лист).
83. Medalla de bronce del curso de reumatología, Oporto 1980, 7 cm. de diámetro

84. Medalla de bronce de las 2 jornadas Internacionales de reumatología, 1983, 8 cm. de diámetro
85. Medalla de bronce del curso de reumatología, Oporto 1980, 7 cm. de diámetro
86. Médecine, congrès internationale de Rhumatologie, Paris 21/27 Juin 1981, médaille en bronze 67 mm
87. Medalha em Bronze III Congressus Latinus et Portucalensis Reumatologiae, Olisipo
88. UNDATED NEW YORK HT-279 THIN PLAN RESTRIKE NY MS | Coin Explorer | NGC
89. France Médaille 1991 Médecine, Professeur Georges Riffat, Penin SUP+ | MA-Shops
90. Philippine Stamps of 1980 - Phil-Philately
91. Medal, 10th International Rheumatology Congress | Science Museum Group Collection
92. France Médaille 1971 Médecine, Professeur Pierre P-Ravault, Lagriffoul SUP | MA-Shops
93. Medal, 10th International Rheumatology Congress | Science Museum Group Collection
94. Знак-1 Всесоюзный съезд ревматологов. Москва 1971.
95. Знак, значок "2 -й Всесоюзный съезд ревматологов. Москва, 1978 год".
96. Rheumatology Doctor Pins and Buttons for Sale | Redbubble
97. The British Rheumatism & Arthritis Association - enamel ba... | Flickr
98. Arthritis and Rheumatism Council ARC XXI Badge Signed Firmin Pendant Loop Enamel

Дүйсен Бексұлтан Балтабайұлы
НАО Медицинский университет Караганды
Резидент НАО «Медицинский Университет Караганды»
(Караганда, Казахстан),

Научный руководитель: Агимбаева Айгул Амановна заведующая отделением
реанимации анестезиологии Кызылординской областной детской больницы
(Кызылорда, Казахстан)

ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИИ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

Аннотация. В статье авторы предложили рекомендации по ведению пациентов с острыми хирургическими заболеваниями. Рассмотрены вопросы определения тяжести состояния, тактики их подготовки к оперативному лечению и проведению анестезии

Ключевые слова: анестезиология, анестезиолог плексусной, эпидуральной, спинальной, каудальной, внутрикостной

FEATURES OF ANESTHESIA IN EMERGENCY SURGERY

Annotation. In the article, the authors proposed recommendations for the management of patients with acute surgical diseases. The issues of determining the severity of the condition, tactics of their preparation for surgical treatment and anesthesia are considered.

Keywords: anesthesiology, anesthesiologist of plexus, epidural, spinal, caudal, intraosseous

Оперативное вмешательство представляет для человека серьезное испытание, во время которого в организме происходят различные сдвиги, прежде всего связанные с причинением боли, потерей крови, изменением анатомических взаимоотношений между органами и др. Успешное лечение многих заболеваний хирургическим путем, ранее неизбежно приводивших к летальному исходу, стало возможным именно благодаря развитию анестезиологии, как науки, и совершенствованию методов анестезиологического обеспечения.

Современная анестезиология представляет собой не только обезболивание, но и непрерывный контроль за состоянием пациента, включая поддержание полноценного дыхания, кровообращения и других важнейших функций организма, профилактику осложнений во время операции, их своевременное выявление и сведение к минимуму их последствий.

Любой тип анестезии представляет определенный риск. У относительно здоровых пациентов этот риск минимальный. Однако, оперативному вмешательству далеко не всегда подвергаются здоровые люди. Характер самого заболевания, сопутствующая патология, преклонный возраст у определенной категории больных делают этот риск значительным. Наибольшее значение имеет степень нарушений функций органов и систем, вызванных заболеванием, а также патология сердечно-сосудистой системы

(перенесенные инфаркты, стенокардия, аритмии, гипертоническая болезнь), сахарный диабет, нарушения мозгового кровообращения, хронические заболевания печени и почек, бронхиальная астма, ожирение.

Когда анестезиолог встречается с пациентом, имеющим подобный «букет» заболеваний, перед ним стоит непростая задача подобно искусному лоцману провести больного мимо всех подводных камней, обеспечив надежный сон и защиту от боли, стабильность жизненно-важных функций, профилактику осложнений.

Успешное решение этой задачи становится возможным благодаря всестороннему предоперационному обследованию, выполняемому с использованием современного оборудования, направленному на выявление степени нарушения функций организма. В результате оценка предстоящего анестезиологического риска становится наиболее адекватной, что позволяет анестезиологу составить оптимальный план анестезии, осуществить в случае необходимости предоперационную подготовку больного.

Термин «анестезия» в буквальном понимании означает потерю чувствительности. В анестезиологии этот термин используют для определения состояния, искусственно вызванного фармакологическими средствами, характеризующегося отсутствием болевых ощущений с одновременной потерей или сохранением других видов чувствительности у больного, подвергающегося оперативному лечению [1].

Если такое состояние достигается путем влияния средств общего действия на ЦНС, его определяют термином «общая анестезия». При местном выключении болевой чувствительности с помощью местных анестетиков, действующих на те или иные структуры периферической нервной системы, состояние определяют терминами «местная анестезия» или «местное обезболивание». В последние десятилетия предпочтительно пользуются первым из названных терминов, учитывая, что средства, которыми достигается эффект, называются местными анестетиками. Таким образом, *общая анестезия и местная анестезия* представляют собой два основных вида анестезии.

В зависимости от уровня и техники воздействия местными анестетиками на нервные элементы выделяют ряд разновидностей местной анестезии, в частности: *транскутанную (терминальную, поверхностную), инфильтрационную, проводниковую и плексусную, эпидуральную, спинальную, каудальную, внутрикостную и внутривенную под жгутом* [2].

Методы проводниковой, плексусной, эпидуральной, спинальной, каудальной, внутрикостной и внутривенной под жгутом анестезии объединены также в группу методов регионарной анестезии. Внутрикостную и внутривенную под жгутом анестезии сегодня практически не применяют. Для определения эффектов, достигаемых подведением раствора местного анестетика к нервным проводникам, с достаточным основанием пользуются еще одним термином – «блокада». Этим термином обычно отражают выключение проводимости в конкретном нерве или сплетении нервов (блокада бедренного нерва, вагосимпатическая блокада, блокада плечевого сплетения и т.д.) при решении тех или иных задач вне связи с хирургической операцией.

Для определения состояния, характеризующегося потерей чувствительности под влиянием средств общего действия, наряду с термином «общая анестезия» до сих пор используют термины «общее обезболивание» и «наркоз». Оба этих термина не отражают

в полной мере всей сути анестезиологической защиты, поскольку представляют собой лишь компоненты анестезиологического обеспечения. Кроме «наркоза» («оцепенение», «обездвиживание», седация) и «анальгезии» (обезболивание) к компонентам общей анестезии следует отнести «миорелаксацию» и так называемую «интенсивную терапию интраоперационного периода» (систему мер, направленную на поддержание функционирования систем жизнеобеспечения: респираторную поддержку в виде искусственной или вспомогательной вентиляции легких, ингаляции кислорода; инфузионную и трансфузионную терапию, инотропную и вазопрессорную терапию, искусственное или вспомогательное кровообращение, антибиотикопрофилактику и пр.) [3].

Если первые три компонента общей анестезии реализуются только путем использования ингаляционных анестетиков, то ее называют «ингаляционной анестезией», а если с помощью неингаляционных средств – «неингаляционной анестезией». Комбинированная анестезия – анестезия, достигаемая одновременным или последовательным применением разных ее методов, относящихся, однако, к одному виду анестезии (например, в рамках местной - эпидурально-спинальная, а в рамках общей - ингаляционная + неингаляционная).

В настоящее время к анестезии, достигаемой таким способом, прибегают редко, тем не менее, это позволяет использовать в качестве классификационного признака не путь введения анестетика (дыхательные пути, вена, мышца), а именно его фармакологические свойства (неингаляционный или ингаляционный).

Если в рамках одного метода анестезии применяется несколько препаратов однонаправленного действия (например, лидокаин и фентанил при эпидуральной анестезии, десфлуран и севофлуран при ингаляционной и т.п.), значит, речь идет о смешанной анестезии. Однако такая детализация не имеет большого практического смысла, в отличие от тех ситуаций, когда с целью повышения адекватности защиты (так называемый мультимодальный и многоуровневый принципы) одновременно используют (сочетают) методы, относящиеся к разным видам анестезии - общей и регионарной (местной) [4].

В таком случае уместно говорить о новом (третьем) виде анестезии – сочетанной анестезии, поскольку при этом существенно расширяются точки приложения действий анестезиолога и значительно увеличиваются затраты на проведение анестезии.

Теоретически, сочетанной анестезией можно считать все случаи местной анестезии, когда осуществляется ее потенцирование (усиление) препаратами общего действия при выполнении премедикации или легкой седации. Однако подобные сочетания на сегодня являются рутинными, добавление препаратов общего действия составляет неотъемлемую часть методики и не меняет сущность основного метода анестезии. Поэтому методики местной анестезии, применяемые в качестве единственного (основного) метода, относить к сочетанной анестезии не следует. Общепринятая классификация анестезии на сегодняшний день отсутствует, что обусловлено большой специфичностью подходов к анестезиологической защите, зависящей от многих привходящих факторов (характер вмешательства или процедуры, объем операции и ее локализация, характер основной и сопутствующей патологии и пр.).

В связи с этим в практической деятельности распространены различные конкретные методики, отличающиеся не только набором фармакологических средств и их дозами, но и определенными техническими приемами. Тем не менее, определенные классификационные подходы, учитывающие исторические аспекты развития представлений о специальности и решаемые в процессе анестезии задачи, все же существуют [6]. Они предусматривают разделение анестезии по виду, методам и способам поддержания газообмена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Малышева В. Д., Интенсивная терапия. Москва «Медицина». - 2003 г.
2. Сатишур О.Е. Механическая вентиляция лёгких. М.: Мед.лит., - 2006 г.
3. Чурсин В.В. Клиническая физиология кровообращения. Методические материалы к практическим и семинарским занятиям, Алматы, 2011. - 44 с.
4. Общая хирургия: учеб. в 2 т. / Г. П. Рычагов [и др.]; под ред. Г. П. Рычагова, Г. П. Гарелика. Минск: Выш. шк., 2009. 988 с.
5. Павлов, О. Б. Местная анестезия: учеб.-метод. пособие / О. Б. Павлов. Минск: БГМУ, 2003. 54 с.
6. Павлов, О. Б. Общая анестезия: учеб.-метод. пособие / О. Б. Павлов. Минск: БГМУ, 2004. 56 с.

SECTION: PEDAGOGY

Бегеева Анар Жагипаровна
Yessenov University
(Ақтау, Қазақстан)

ЕСЕНОВ УНИВЕРСИТЕТІ – БІЛІМ МЕН ИННОВАЦИЯ ОРТАЛЫҒЫ

Есенов университеті – Маңғыстау өңірінің көркі, жалғыз жоғарғы оқу орны. Университет сапалы білім беруден бастап, студенттер үшін жайлы және инновациялық орта жасауға дейінгі барлық бағытта көш бастап келеді. Мұнда білім алу – тек мамандықты меңгеру ғана емес, сонымен қатар жан-жақты дамуға мүмкіндік береді. Университет мынадай инфрақұрылымдық нысандарды қамтиды: екі білім беру ғимараты, төрт жатақхана, технопарк, амфитеатр, спорткомплекс, саябақ, стадион

Есенов университетіндегі сабақтар жоғары деңгейде өтеді. Білім беру процесіне заманауи әдістер мен технологиялар кеңінен енгізілген. Университет оқытушылары – өз саласының кәсіби мамандары, олар студенттердің қажеттіліктерін ескере отырып, әр сабақты қызықты әрі тиімді өткізеді. Оқу бағдарламалары халықаралық стандарттарға сай жасалған, бұл түлектердің еңбек нарығында сұранысқа ие болуын қамтамасыз етеді. Студенттер тек теориялық біліммен шектелмей, практикалық дағдыларды да терең меңгереді. Зертханалық жұмыстар, өндірістік тәжірибелер және жобалық тапсырмалар білім алушылардың болашақтағы мамандықтарына дайын болуына септігін тигізеді.

Университетте студенттерге қолайлы жағдайлар жасауға үлкен көңіл бөлінген. Қазіргі заманғы жабдықталған аудиториялар, интерактивті тақталар және кең ауқымды кітапхана студенттердің білім алуға деген құштарлығын арттырады. Бұған қоса, университеттің зертханалары соңғы технологиялармен жабдықталған, бұл білім алушыларға практикалық дағдыларды меңгеруге мүмкіндік береді. Жатақхана мәселесінде де Есенов университеті көш бастап тұр. Жатақхана бөлмелері кең, жайлы және барлық қажетті тұрмыстық жағдайлармен қамтылған. Бұл студенттердің күнделікті тұрмысына жеңілдік береді, сонымен қатар олардың толыққанды білім алуға шоғырлануын қамтамасыз етеді.

Есенов университеті студенттерге оқу мен демалысты тиімді үйлестіруге мүмкіндік береді. Университетте мәдени, спорттық және ғылыми іс-шаралар жиі ұйымдастырылады. Бұл шаралар студенттер арасында шығармашылық қабілеттерді дамытуға, жаңа достар табуға және әлеуметтік дағдыларды жақсартуға бағытталған. Сонымен қатар, университет аймақтық және халықаралық деңгейде әртүрлі жарыстар мен байқауларға қатысу үшін қолдау көрсетеді. Бұл студенттердің өзін-өзі танытуына және шет елдерде тәжірибе алмасуына мүмкіндік береді.

Университет әртүрлі салаларда білім береді. Оның ішінде ең танымал бағыттар:

- Мұнай-газ саласы: Өңірдегі басты индустриялардың бірі болып табылатындықтан, осы бағыт ерекше маңызға ие.
 - Инженерия және ақпараттық технологиялар: Заманауи инженерлік шешімдерді меңгеруге және IT саласында білікті мамандарды даярлауға бағытталған.
 - Құқықтану: Құқық саласында кәсіби мамандарды даярлау.
 - Экономика: Экономикалық үдерістерді түсінетін және басқаруға қабілетті мамандарды тәрбиелеу.
 - Педагогикалық білім беру: Болашақ ұстаздардың білім беру жүйесінде сапалы қызмет көрсетуіне жағдай жасай отырып, олардың кәсіби және тұлғалық дамуына үлкен көңіл бөлу.
- Есенов университеті – бұл тек жоғары оқу орны ғана емес, сонымен қатар жеке тұлғаны жан-жақты дамыту ортасы. Мұнда әрбір студентке өз әлеуетін жүзеге асыру үшін барлық мүмкіндіктер беріледі. Білім беру сапасы, қолайлы орта және заманауи инфрақұрылым университетті өңірдегі ең үздік оқу орны етеді.

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Әбдуәли Аружан Қанышқызы
Өндірісті автоматтандыру және басқару мамандағының магистранты,
Шабдиров Дарын Насипкалиевич
Физика - математика ғылымдарының кандидаты, профессор
КеАҚ «Сафи Өтебаев атындағы Атырау мұнай және газ университеті»
(Атырау, Қазақстан)

ВЕНТУРИ СКРУББЕРІНІҢ ДИНАМИКАСЫ: МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬ ЖӘНЕ РЕТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Аңдатпа. Бұл мақалада Вентури скрубберінің математикалық моделі ұсынылып, оның автоматты басқару нысаны ретінде қарастырылуы зерттеледі. Процестің математикалық моделін құруда негізгі математикалық қатынастар мен анықтамалар қарастырылады, сондай-ақ өтпелі процестердің өзара тәуелділігі талданады. Басқару жүйесін әзірлеу барысында реттеу заңын таңдау және сызықты реттеуіштердің қолдану аймақтары анықталады. Алынған нәтижелер скруббердің тиімді жұмысын қамтамасыз етуге және басқару сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: Вентури скруббері, математикалық модель, автоматты басқару, өтпелі процесс, реттеу заңы, сызықты реттеуіш, газды тазарту.

Аннотация. В данной статье представлена математическая модель скруббера Вентури и его рассмотрение в качестве объекта автоматического управления. Рассматриваются основные математические соотношения и определения, используемые при моделировании процесса, а также анализируется взаимозависимость переходных процессов. В ходе разработки системы управления проводится выбор закона регулирования и определяются области применения линейных регуляторов. Полученные результаты позволяют повысить эффективность работы скруббера и улучшить качество его управления.

Ключевые слова: Скруббер Вентури, математическая модель, автоматическое управление, переходный процесс, закон регулирования, линейный регулятор, очистка газа.

Abstract. This article presents a mathematical model of a Venturi scrubber and its consideration as an object of automatic control. The study examines fundamental mathematical relationships and definitions used in process modeling, as well as the interdependence of transient processes. During the development of the control system, the regulation law is selected, and the application areas of linear controllers are determined. The

obtained results contribute to improving the efficiency of the scrubber and enhancing the quality of its control.

Keywords: *Venturi scrubber, mathematical model, automatic control, transient process, regulation law, linear controller, gas purification.*

Технологиялық процестің математикалық моделі-математикалық қатынастар мен модельдерді сапалы келтіруге, сондай-ақ осы құбылыстарға әсер ететін қосымша факторлардың өзара әсерін қосуға қабілетті процесті модельдеу үшін қажетті бөлімдерді сипаттайтын процесс.

Математикалық анықтама модельделетін процестердің теориялық талдауының нәтижесінде тұратын математикалық тәсіл болып табылады. Математикалық анықтамаларды талдау негізінде модельдеу объектісі, яғни анықталатын және анықтайтын өтпелі процестердің өзара тәуелділігін талдау зерттеледі. Бұл өзара тәуелділік математикалық анықтаудың теңдеулері нәтижесінде пайда болады. Қарапайым математикалық анықтамаларды шешу көптеген есептеу операцияларын талап етеді. Сондықтан заманауи компьютерлік технологиялардың көмегімен математикалық модельді іске асыру мүмкін емес.

Вентури скрубберін автоматты басқару нысаны ретінде қарастыру.

Қозғалтқыштың беріліс функциясы:

$$W_k(s) = \frac{K_d}{T_d s + 1}$$

Қозғалтқыштың беріліс коэффициенті:

$$K_d = \frac{1}{C_e}$$

мұндағы, C_e - қарсы ЭҚК бойынша пропорционалдық коэффициенті.

$$C_e = \frac{U_{\text{ном}} - I_{\text{ном}} R_{\text{я}}}{\omega_{\text{ном}}},$$

$U_{\text{ном}}=110$;

$I_{\text{ном}}=1.2 \text{ A}$;

$\omega_{\text{ном}}=314.16 \text{ рад/с}$;

$R_{\text{я}}=8.5 \text{ Ом}$.

Қозғалтқыштың беріліс функциясы формула бойынша есептеледі:

Қарсы ЭҚК бойынша пропорционалдық коэффициенті:

$$C_e = \frac{U_{\text{ном}} - I_{\text{ном}} R_{\text{я}}}{\omega_{\text{ном}}} = \frac{110 - 1,2 \cdot 8,5}{314,16} = 0,318 \frac{\text{В} \cdot \text{с}}{\text{рад}};$$

$$K_d = \frac{1}{0.318} = 3.148 \frac{\text{рад}}{\text{В} \cdot \text{с}}.$$

Қозғалтқыш уақытының тұрақтысы:

$$T_d = \frac{\left(J_d + J_p + \frac{J_H}{\eta i^2} \right) \cdot R_{\text{я}}}{C_{\text{в}} \cdot C_{\text{м}}},$$

мұндағы, J_d – қозғалтқыш арматурасының инерция моменті;

J_p – редуктордың инерция моменті;

$C_{\text{м}}$ – момент бойынша пропорционалдық коэффициенті.

Момент бойынша пропорционалдылық коэффициенті:

$$C_M = \frac{M_{\text{НОМ}}}{I_{\text{НОМ}}},$$

мұндағы, $M_{\text{НОМ}}$ – күш моменті, 0.245 Н·м.

$$C_M = \frac{0.245}{1.2} = 0.204 \frac{\text{Н} \cdot \text{м}}{\text{А}}.$$

Алынған мәндер бойынша есептелген қозғалтқыш уақытының тұрақтысы:

$$T_d = \frac{\left(16.7 \cdot 10^{-5} + 3.34 \cdot 10^{-5} + \frac{4.5}{0.8 \cdot 411^2}\right) \cdot 8.5}{0.318 \cdot 0.204} = 0.031 \text{ с}.$$

Енді жоғарыда келтірілген нәтижелерді қолдана отырып, қозғалтқыштың беріліс функциясы есептелінді:

$$W_K(s) = \frac{K_d}{T_d s + 1} = \frac{3.148}{0.031 s + 1}.$$

Басқару клапанының беріліс функциясы ретінде бірінші ретті инерциялық буынды қолдану туралы шешім қабылданды:

$$W(p) = \frac{k}{Ts + 1},$$

мұндағы k - басқару клапанының күшейту коэффициенті;

T -уақыт константасы, біз клапанның ашылу уақыты ретінде аз кіріс әсерімен аламыз $T = 0,033$ мин.

Басқару клапанының күшейту коэффициенті келесідей есептеледі:

$$k = K_v \sqrt{\frac{\Delta P}{p}}$$

мұндағы K_v - пропорционалдылық коэффициенті, $K_v = 3.2 \cdot 10^{-4} \frac{\% \text{ с}}{\text{м}^2}$

ΔP – сорғы мен коллектордағы қысым айырмашылығы,

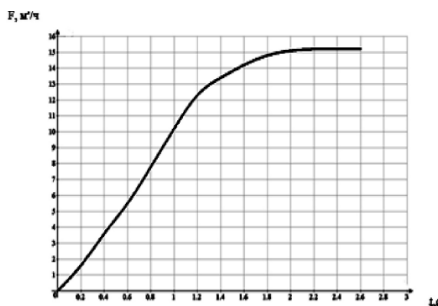
$$\Delta P = 0.16 \text{ МПа}$$

p – сұйықтық тығыздығы, $p = 1000 \text{ кг/м}^3$

$$k = 3.2 \cdot 10^{-4} \sqrt{\frac{0.16 \cdot 10^6}{1000}} = 0.004 \frac{\text{м}^3}{\% \cdot \text{с}} = 0.264 \frac{\text{м}^3}{\% \cdot \text{мин}}$$

$$W(s) = \frac{k}{Ts + 1} = \frac{0.264}{0.033 s + 1}$$

Вентури скрубберінің өтпелі сипаттамасы:



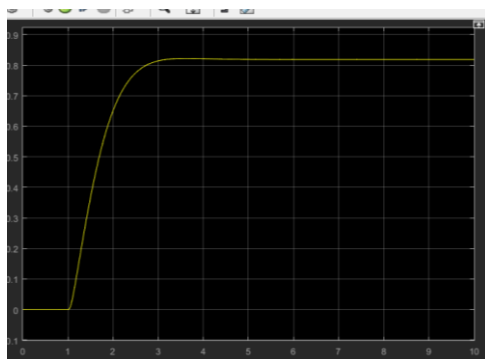
1 сурет – Вентури скрубберінің өтпелі сипаттамасы

Басқару объектісінің беріліс функциясы:

$$W_{\text{BO}}(s) = \frac{0.2s + 1}{0.2s^2 + 0.78s + 1}$$



2 сурет – Басқару объектісінің құрылымдық сұлбасы



3 сурет –Басқару объектісінің өтпелі сипаттамасы

Реттеу заңын және реттеуіштің типін таңдаудағы негізгі мақсат – реттеуіштің минималды құнында және максималды сенімділігінде белгіленген реттеудің сапасын қамтамасыз ете алатын реттеуіш типін таңдау болып табылады.

Сызықты реттеуіштердің негізгі қолданылатын аймақтары келесідей сипатталады:

- И - регулятор қобалжыту әсерінің аз өзгерісі кезінде және кешігу уақыты аз болғанда $\tau/T_0 < 0,1$ статикалық объектілерге қолданылады;

- П - регулятор $\tau/T_0 \leq 0,3$ қатынасымен сипатталатын кез келген кешігу уақытымен және инерциондығымен статикалық және астатикалық объектілерге қолданылады;

- ПИ - регулятор $\tau/T_0 \leq 1$ қатынасымен анықталатын кез келген кешігу уақытымен және инерциондығымен сипатталатын объектілерге қолданылады.

1 кесте – τ_n/T_n қатынасы бойынша реттеу заңын және реттеуіш типін таңдау

τ_n/T_n қатынасы	Нысан сипаттамасы		Реттеу заңы және реттеуіш типі
	Инерциондық және кешігу бойынша	Реттеу деңгейі бойынша	
$0 < \tau_n/T_n < 0,05$	Кешігу жоқ	Өте жақсы реттелмелі	Релелік, үздіксіз П-, ПИ, ПД-, ПИД-реттегіш
$0,05 < \tau_n/T_n < 0,1$	Үлкен инерционды және кешігуі аз	Өте жақсы реттелмелі	Релелік, үздіксіз П-, ПИ, ПД-, ПИД-реттегіш
$0,1 < \tau_n/T_n < 0,2$	Елеулі транспорттық кешігуімен	Жақсы реттелмелі	Релелік, үздіксіз П-, ПИ, ПД-, ПИД-реттегіш
$0,2 < \tau_n/T_n < 0,4$	Елеулі транспорттық кешігуімен	Реттелмелі	Үздіксіз немесе цифрлы П-, ПИ-, ПД-, ПИД-реттегіш
$0,4 < \tau_n/T_n < 0,8$	Елеулі транспорттық кешігуімен	Қиын реттелмелі	Үздіксіз немесе цифрлы П-, ПИ-, ПД-, ПИД-реттегіш
$0,8 < \tau_n/T_n < 1$	Үлкен транспорттық кешігуімен	Өте қиын реттелмелі	Үздіксіз немесе цифрлы П-, ПИ-, ПД-, ПИД-реттегіш
$\tau_n/T_n > 1$	Үлкен транспорттық кешігуімен	Өте қиын реттелмелі	Алдын алуы бар цифрлы реттеуіш

Жоғарыда берілген 2.11 кесте бойынша реттеуішті таңдаймыз.

Кешігу уақытының уақыт тұрақтысына қатынасы арқылы реттеуіш типін таңдаймыз:

$$\tau/T_0 = 1/1.87 = 0,53,$$

Төменде келтірілген кесте (2.12 кесте) арқылы П-, ПИ- және ПИД-реттеуіштердің қажетті параметрлерін анықтаймыз.

2 кесте – Инженерлік әдісі бойынша П-, ПИ- және ПИД-реттегіштерін баптау

Қолданылатын реттегіш	Мүмкін болатын өтпелі процесс		
	апериодты	20% асыра реттеу	Минималды интегралды квадратты бағалау
П-реттегіш	$K_p = \frac{0.3}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$	$K_p = \frac{0.7}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$	$K_p = \frac{0.9}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$

ПИ-реттегіш	$K_p = \frac{0.6}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = 0.6 \cdot T_0$	$K_p = \frac{0.7}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = 0.7 \cdot T_0$	$K_p = \frac{1}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = T_0$
ПИД-реттегіш	$K_p = \frac{0.95}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = 2.4 \cdot \tau$ $T_d = 0.4 \cdot \tau$	$K_p = \frac{1.2}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = 2 \cdot \tau$ $T_d = 0.4 \cdot \tau$	$K_p = \frac{1.4}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}}$ $T_n = 1.3 \cdot \tau$ $T_d = 0.5 \cdot \tau$

ПИ – реттегіштің тиімді параметрлері:

$$K_p = \frac{0.6}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}} = \frac{0.6}{0.92 \cdot \frac{1}{1.87}} = 1.22$$

$$T_n = 0.6 \cdot T_0 = 0.6 \cdot 1.87 = 1.122$$

ПИ – реттеуіштің жалпы беріліс функциясы:

$$W_{pi}(s) = \frac{K_p(1 + T_n s)}{T_n s}$$

Сонда реттеуіштің беріліс функциясы:

$$W_{pi}(s) = \frac{1.22(1 + 1.1s)}{1.12s}$$

ПИД – реттегіштің тиімді параметрлері:

$$K_p = \frac{0.95}{k_0 \cdot \frac{\tau}{T_0}} = \frac{0.95}{0.92 \cdot \frac{1}{1.87}} = 1.93$$

$$T_n = 2.4 \cdot \tau = 0.6 \cdot 1 = 0.6$$

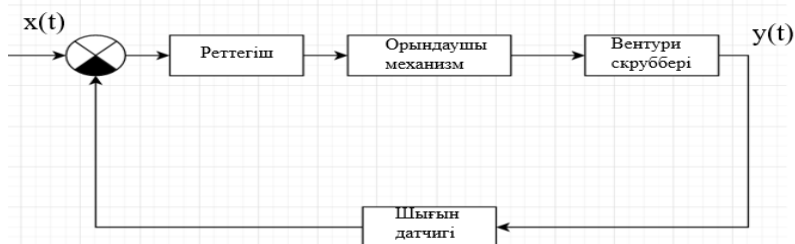
$$T_d = 0.4 \cdot \tau = 0.4 \cdot 1 = 0.4$$

ПИД – реттеуіштің жалпы беріліс функциясы:

$$W_{pid}(s) = K_p \left(1 + \frac{1}{T_n s} + T_d s \right)$$

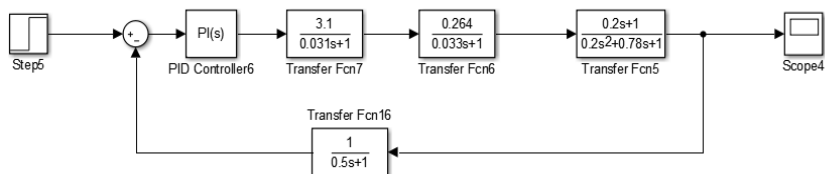
Сонда реттеуіштің беріліс функциясы:

$$W_{pid}(s) = 1.93 \left(1 + \frac{1}{0.6s} + 0.4s \right)$$

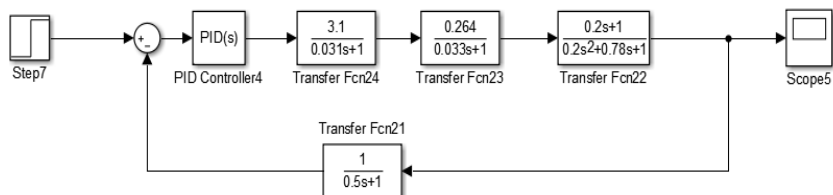


$x(t)$ – су деңгейінің номиналды мәні; $y(t)$ – реттелетін су деңгейі;

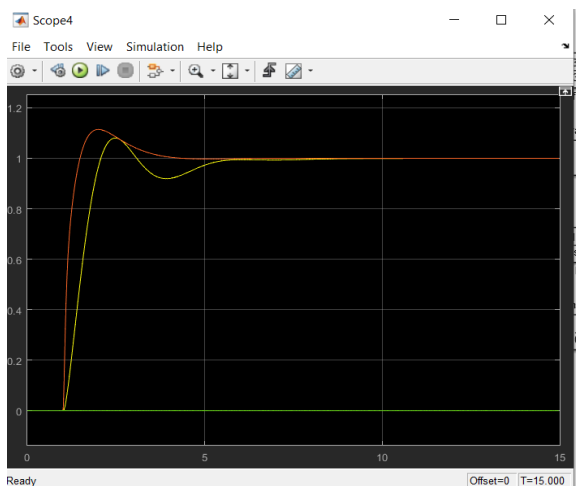
4 сурет – Вентури сұйықтығының шығынын автоматты реттеу жүйесінің құрылымдық сұлбасы



5 сурет – ПИ – реттегіші бар басқару объектісі



6 сурет – ПИД – реттегіші бар басқару объектісі



7 сурет – ПИ және ПИД реттегіші бар басқару объектісінің өтпелі сипаттамасы

Асыра реттеу:

$$\sigma_{PI} = \frac{h_{max} - h_K}{h_K} \cdot 100\% = \frac{1,08 - 1}{1} \cdot 100\% = 8\%$$

$$\sigma_{PID} = \frac{h_{max} - h_K}{h_K} \cdot 100\% = \frac{1,11 - 1}{1} \cdot 100\% = 11\%$$

3 кесте – Тікелей сапа көрсеткіштері

Сапа көрсеткіштері	ПИ – реттегішпен	ПИД – реттегішпен
Реттеу уақыты, сек	5,9	4,2

Асыра реттеу, %	8	11
Тербелістер саны, n	1	1
Статикалық қателік, %	5	5

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕР ТІЗІМІ:

1. Мартынов, И. П. «Основы газоочистки». Москва: Издательство «Наука», 2020.
2. Смирнов, А. В. «Автоматизация технологических процессов». Санкт-Петербург: Издательство «Политехника», 2019.
3. Johnson, R. M. "Venturi Scrubber Design and Performance". Environmental Engineering Journal, 2021.
4. Химвинга М. Повышение эффективности очистки пылегазовой смеси в аппарате распылительного типа: Дисс. ... канд. техн. наук: 05.17.08. Воронеж, 2016, 184 с.

SECTION: PHYSICAL CULTURE

УДК 796.012.412.7-057

Әлібай Нұржан, Молдахан Кенжал, Базарбаев Жапар, Байзакова Нуржамал
Научный руководитель: доктор PhD, и.о. асс. профессор Зауренбек Б. З.
Казахская академия спорта и туризма
(Алматы, Казахстан)

ЖАС ФУТБОЛШЫЛАРДЫҢ ДЕНЕ ДАЯРЛЫҚ ДЕҢГЕЙІН АНЫҚТАУ

Аңдатпа. Мақалада футболшылардың жоғары оқу орнындағы жаттығу сабақтарындағы бір жылдық бақылау динамикасындағы дене қасиеттері арасындағы өзара байланыстың өзгеруі, оқу-жаттығу үрдісінде дене қасиеттерді дамытуға арналған жаттығулардың құрастырылған кешендерін қолдануға жауап ретінде қарастырылады. Авторлар әртүрлі дәрежедегі футболшылардың бастапқы дайындық кезеңінде арнайы төзімділігін зерттеуді, футболшылардың арнайы дене даму деңгейіне жаттықтыру жүктемесінің әсерін білуді мақсат еткен. Футболшыларда дене дамуымен байланысты зерттеу нәтижелерін салыстыру, дене дамуының командалар көрсеткіштігіне, әсіресе жеке ойыншылардың көрсеткіштігіне байланысты өте үлкен рөл атқарады.

Спорттық жұмысқа қабілеттілік үшін базаны құру кезінде оларды пайдаланудың тиімділігі дәлелденді.

Тірек сөздер: футбол, арнайы төзімділік, шапшаңдықты-күштік, дене даярлығы.

Әлібай Нұржан, Молдахан Кенжал, Базарбаев Жапар, Байзакова Нуржамал
Научный руководитель: доктор PhD, и.о. асс. профессор Зауренбек Б. З.
Казахская академия спорта и туризма
(Алматы, Казахстан)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аннотация. В статье рассматриваются изменения взаимосвязи между физическими качествами футболистов в динамике однолетнего наблюдения на тренировочных занятиях в вузе, в ответ на использование комбинированных комплексов упражнений для развития физических качеств в учебно-тренировочном процессе. Авторы нацелены на изучение специальной выносливости футболистов разных степеней на этапе начальной подготовки, влияние тренировочной нагрузки футболистов на специальный уровень физического развития. Сопоставление результатов исследования, связанных с физическим развитием у футболистов, играет очень большую роль в развитии тела в зависимости от показателей команд, особенно индивидуальных игроков.

Эффективность их использования доказана при создании базы для спортивной работоспособности.

Ключевые слова: футбол, специальная выносливость, скоростно-силовая, физическая подготовка.

Alibay Nurzhan, Moldahan Kenzhal, Zhapar Bazarbayev, Bayzakova Nurzhamal
Scientific supervisor: PhD B. Z. Zaurenbek
Kazakh Academy of sports and tourism
(Almaty, Kazakhstan)

DETERMINING THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF YOUNG FOOTBALL PLAYERS

Annotation. *The article discusses the changes in the relationship between the physical qualities of players in the dynamics of one-year observation in training sessions at the University, in response to the use of combined sets of exercises for the development of physical qualities in the training process. The authors aim to study the special endurance of players of different degrees at the stage of initial training, the influence of the training load of players on a special level of physical development. Comparison of the results of the study related to the physical development of players plays a very important role in the development of the body, depending on the performance of teams, especially individual players.*

The effectiveness of their use is proved when creating a base for sports performance.

Key words: *football, special endurance, speed-strength, physical training.*

Зерттеудің өзектілігі. Футбол ойыны спорттық ойындарының ең бір тамаша түрі. Ол үлкен адамдардың, жасөспірім балалардың барлығы барынша қызығатын дене тәрбиенің бір түрі. Ол адамның денесін шынықтыруда, дене қуаты қасиетін жетілдіруде, адамның күш қайратын асыруда, жігерін шыңдауда, басқалармен өзара силастық, өзара селбестік қатынастарын дамытуда ерекше рөл ойнайды [1].

Футбол ойыны адамдарды дене жақтан жан-жақтылы шынықтырып, жылдамдық, күш, төзімділік, икемділік, ептілік жақтарынан да, қайсар, зерек, қағылез, мойымас қасиетпен жұдырықтай жұмылып селбесетін ұжымдық рухты жетілдіру жағынан да зор маңызға ие. Футбол еңбекші бұқараны дене шынықтыру және спортпен тиянақты айналысуға, белсенді демалуға дайындаудың күшті құралдарының бірі [2].

Футболшыларды дайындауға уақыт тапшылығы жағдайында жекпе-жек қарсыласына тікелей жақын жерде техникалық-тактикалық тәсілдер кешенімен жаттығатын шапшаңдық мүмкіндіктерін көрсетуге ерекше талаптар қойылады. Шапшаңдықтың сапасы тез жүгіруді және өзгермелі ойын жағдайларына жылдам әрекет етуді көрсетеді, спорттың командалық ойын түрлерінің, соның ішінде футболдың спортшылары үшін маңызды болып табылады.

Дегенмен де Қазақстан футболында қазіргі таңда футболшылардың дене даярлық деңгейі өзекті мәселе болып отыр.

Зерттеудің мақсаты: мақсатты бағытталған және тиімді оқу-жаттықтыруда дене дайындығын жоспарлау арқылы жас футболшылардың әлеуетті мүмкіндіктерін ашып, олардың шеберліктерін жарыста қалаулы спорттық нәтижеге жететіндей деңгейге көтеру.

Зерттеу міндеттері:

1. Футболшы студенттердің дене дайындық динамикасының бағыттылығын бағалау.

2. Футболшы-студенттердің шапшаңдықты-күшті дайындығының маңызды көрсеткіштері арасындағы өзара байланыста шапшаңдық-күштік бағыттағы жаттығулар қалай әсер ететінін анықтау.

Зерттеу әдістері: Дене дайындық деңгейін анықтау мақсатында біз келесі әдістерді таңдап алдық: ғылыми-әдістемелік әдебиетті талдау, дене дайындықты зерттеудің педагогикалық әдістері және математикалық-статистикалық талдау.

Зерттеу нәтижелері мен сараптамасы.

Ғылыми – әдістемелік әдебиетті талдау кезінде 15 жуық қайнар көзі зерттелді.

Ағзаның спорттық әрекеттер нәтижесіндегі морфофункционалық мамандануы, функционалды дайындығын дамыту түрлері сияқты мәселелер қарастырылды. Бұл әдебиеттер осы мәселенің ғылыми өңделу жағдайын анықтауға көмектесті.

Педагогикалық бақылаулар ҚазСТА студенттерінен құралған футбол командаларын жаттықтырған кезде жүргізілді. Жаттықтыру барысының ерекшеліктері анықталды, дене дайындығын дамытуға бағытталған жаттығулар қолданылды.

Тестілеу футболшылардың дене дайындығы жайлы көрсеткіштерді алуға көмектесті.

Дене дайындығына бағытталған жаттығулардың футболшыларға әсерін анықтау.

Біздің зерттеулердегі оқу-жаттығу сабақтары футболмен айналысатын студенттердің дене дамуының құралдары мен әдістерін іріктеу негізінде құрылды. Пайдалануға жоспарланған жаттығу құралдары оңтайлы дене дамуға және жан-жақты дене дайындығына ықпал етуі тиіс болатын.

Жаттығуларды оқу-жаттығу үдерісінде пайдалану үшін іріктеу кезінде біз жаттығуларда бар жағдайларға бағдарладық. Жаттығуларды іріктеу күрделі арнайы жабдықты талап етпеді және спорт залында немесе спорт алаңында ұйымдастырылды. Біз ұсынған жаттығулар кешені белгілі бір бағыттағы сабақтарды ұйымдастыру бойынша ұсыныстармен сүйемелденді. Барлығы 7-9 жаттығудан тұратын жеті кешен ұсынылды.

Экспериментке бақылау және эксперименталды топта 12 футболшы қатысты. Дене шынықтыру дайындығының көрсеткіштері оқу жылының басында және аяғында анықталды. Жыл бойы шапшаңдық-күштік бағыттағы жаттығулар кешені қолданылды. Даярлықты бақылау оқу-жаттығу кезеңінің басында және соңында жүргізілді және футболмен айналысатын оқу-жаттығу тобының студенттерінде анықталған тестілеудің дене жай-күйінің көрсеткіштері 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – эксперименттің басында және соңында футболмен шұғылданатын студенттің оқу-жаттығу тобының сыналушылардың дене жағдайын бағалау (n=12)

№	Орташа көрсеткіш	30 м жүгіру, с		Бір орыннан ұзындыққа секіру, см	
		1	2	1	2
1	X	5,7	5,3	140	148
2	S	0,314	0,251	8,1	7,6
3	%		7,01		5,7
4	P		> 0,05		>0,05
		Жоғары секіру (см)		барып қайту 100 м (с)	
		1	2	1	2
1	X	44	49	31	32
2	S	1,32	1,6	1,14	0,65
3	%		11,36		3,2
4	P		>0,01		>0,1
Ескерту: 1 – жылдың басында; 2 – жылдың аяғында.					

Футболшылардың дене дайындығының динамикасының өзгеруін орташа деректер бойынша бағалау шапшаңдық-күш көрсеткіштерінің 66,7%-ға немесе экспериментте пайдаланылатын 6 тесттен 4 тестте дұрыс жоғарылауын және экспериментке қатысушылардың 33,3%-да өзгерістердің жоқтығын анықтады. Ең үлкен өсім қолдың күштік көрсеткіштеріне қатысты футболшыларда 16,6% - ға және қолдың жарылу күшіне қатысты (секіру биіктігіне арналған тестіде) 11,36% - ға анықталды.

Қорытынды

1. Педагогикалық эксперимент нәтижелері 66,7% шапшаңдықты-күштік бағыттағы тестерде немесе 4 тесттің 4-інде ($p < 0,05$ - $< 0,01$ кезінде) футболшыларда бастапқы оқыту кезінде шапшаңдық-күштік бағыттағы жаттығулар кешенін қолданудың тиімділігін көрсетті.

2. Эксперименталды топтағы тестілеу көрсеткіштерінің жақсаруы футболмен шұғылданушылардың дене қабілеттерін дамыту үшін біз таңдаған тестілерді қолданудың тиімділігін растайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

- Андарбаев, О. Футбол ережелерінің түсініктемесі және оны қолдану әдістемесі [Текст]: оқу-әдістемелік құрал / О. Андарбаев; Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ. - Алматы: Қазақ университеті, 2009. - 45 б.
- Основы управления подготовкой юных спортсменов. / Под ред. М.Я. Набатниковой. - М.: ФиС, 2002. - 80 с.
- Акпаев Т.А. Влияние структуры и содержания тренировочного процесса, проводимого в течение года, на физическую работоспособность футболистов 15-16 лет //Теория и практика футбола. - 2003. - № 3. - С. 33-35.

УДК 796

Шалбарбаев Амра Мукатаевич, Алайдаркызы Каламкас
Университет Нархоз
(Алматы, Казахстан)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

Аннотация. В систему физического воспитания в учебном заведении входят не только упражнения на занятиях по физкультуре, но и знания, получаемые в курсах биологии и некоторых других дисциплин. В эту систему входят и исторически сложившиеся виды игр, спортивные соревнования, туризм. Исключительную роль в этой системе играют и природные силы (солнце, воздух, вода), комплекс гигиенических факторов (здоровый режим труда и отдыха, организация питания, соблюдение санитарных норм в устройстве помещений).

Ключевые слова: физическая культура и спорт, физическое воспитание, укрепления здоровья, здоровый образ жизни, тренировки.

Shalbarbaev Amra M., Alaydarkyzy Kalamkas
Narхоз University
(Almaty, Kazakhstan)

PHYSICAL EDUCATION AND PHYSICAL EDUCATION

Annotation. The physical education system at the educational institution includes not only exercises in physical education classes, but also knowledge gained in biology courses and some other disciplines. This system also includes historically established types of games, sports competitions, and tourism. An exceptional role in this system is played by natural forces (sun, air, water), a complex of hygienic factors (healthy work and rest, nutrition, compliance with sanitary standards in the design of premises).

Key words: physical education and sports, physical education, health promotion, healthy lifestyle, training.

Возникновение физического воспитания относится к самому раннему периоду в истории человеческого общества. Элементы физического воспитания возникли в первобытном обществе. Люди добывали себе пищу, охотились, строили жилье, и в ходе этой естественной, необходимой деятельности спонтанно происходило совершенствование их физических способностей – силы, выносливости, быстроты.

Постепенно в ходе исторического процесса люди обратили внимание на то, что те члены племени, которые вели более активный и подвижный образ жизни, многократно повторяли те или иные физические действия, проявляли физические усилия, были и более сильными, выносливыми и работоспособными. Это привело к осознанному пониманию людьми явления упражняемой (повторяемости действий). Именно явление упражняемой стало основой физического воспитания [1].

Цель физического воспитания – способствовать развитию физических и психических качеств школьников, формируя у них не только двигательные умения и навыки, но и личность.

Основными задачами в этой сфере воспитания являются:

- формирование системы знаний в области здоровья, гигиены, спорта, здорового образа жизни;

- воспитание устойчивого интереса и потребности в систематических занятиях физической культурой;

- обеспечение правильного физического развития, закаливания, повышения работоспособности, укрепление здоровья.

В систему физического воспитания в учебном заведении входят не только упражнения на занятиях по физкультуре, но и знания, получаемые в курсах биологии и некоторых других дисциплин. В эту систему входят и исторически сложившиеся виды игр, спортивные соревнования, туризм. Исключительную роль в этой системе играют и природные силы (солнце, воздух, вода), комплекс гигиенических факторов (здоровый режим труда и отдыха, организация питания, соблюдение санитарных норм в устройстве помещений).

Образовательная роль физических упражнений через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде и в собственном теле. Чем больше человек овладеет двигательным багажом, тем легче ему приспособиться к условиям окружающей среды, легче осваивать новые формы движения. В процессе занятий физическими упражнениями происходит освоение целого ряда специальных знаний, выполняется и углубляется ранее приобретенная информация.

Влияние физических упражнений на личность. Физические упражнения требуют неординарного проявления личностных качеств, преодоление различных трудностей, управление своими эмоциями. В процессе занятия физическими упражнениями, человек вырабатывает в себе ценные для жизни черты характера.

Занятия, как правило, проходят в коллективе. Поэтому нужно уметь быть сдержанным, подчинять себя воли коллектива, не считаясь со своими амбициями.

Эти и другие качества формируются при занятии физическими упражнениями.

Физическое воспитание – воспитание, образование, оптимизация физического развития

Средства физического воспитания - вспомогательные средства (оздоровительные силы природы: солнце, воздух, вода), основное средство (физические упражнения), вспомогательные средства (гигиенические факторы: личная и общественная гигиена, режим питания и сна)

В физическом воспитании выделяют две стороны: физическое образование и развитие физических качеств, физическое воспитание, физическое образование, физические качества, гибкость.

Формирование жизненно важных двигательных умений и навыков: формирование спортивных двигательных навыков, сила, ловкость, передача специальных физкультурных знаний, быстрота, выносливость.

Спорт в структуре досуга подростка

В ходе опроса школьникам задавался вопрос о том, чем они предпочитают заниматься в свободное от учебы время. В качестве вариантов ответа предлагалось выбрать различные виды деятельности: общение с друзьями, просмотр телепередач, чтение книг, «общение» с компьютером, занятия спортом, посещение театров, концертов, музеев и др. [2].

Полученные данные показали, что спорт занимает важное место в структуре досуга современных школьников. Занятия спортом отметили 32,0 % респондентов. Эти данные сопоставили с результатами проведенного в 2015 г. опроса 1162 старшеклассников, которые отвечали на подобный же вопрос. Оказалось, что несмотря на существенные изменения в целом всей структуры досуга подростка, которые произошли в течение 2005-х гг., доля учащихся, отмечающих занятия спортом как свой любимый вид деятельности при проведении досуга.

Таким образом, занятия спортом – это один из немногих видов деятельности, сохранивших свой статус в подростковой субкультуре, несмотря на существенные социокультурные трансформации, которые произошли в последние десять лет.

Можно сделать вывод, что физическое воспитание представляет собой процесс решения определенных воспитательно-образовательных задач, которому присущи все признаки педагогического процесса. Отличительной же особенностью физического воспитания является то, что оно обеспечивает системное формирование двигательных умений и навыков и направленное развитие физических качеств человека, совокупность которых в решающей мере определяет его физическую дееспособность.

Генеральная цель, выдвигаемая обществом в сфере воспитания на многолетнюю перспективу и намечающая общий результат воспитания, обусловлена коренными социальными потребностями. В подлинно гуманном обществе она вытекает в конечном счете из необходимости создания и все более полного использования возрастающих социальных возможностей для всестороннего развития человека, что предполагает ориентацию всех слагаемых системы воспитания на формирование «гармонично развитой общественно активной личности, сочетающей в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенствование».

Соответственно в системе физического воспитания, составляющей неотъемлемую часть социалистической системы воспитания, преследуется цель – на основе полноценного использования факторов физической культуры реализовать возможности оптимального физического развития людей, всестороннего совершенствования свойственных каждому человеку физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность; обеспечить на этой основе подготовленность каждого члена общества к плодотворной трудовой и другим общественно важным видам деятельности [3]. При конкретизации данной кардинальной цели учитываются как индивидуальные интересы свободного, неограниченного развития личности, так и практические нужды общества. При этом практическая ориентация цели исходит в первую очередь из объективных требований, предъявляемых к физическому

развитию и физической подготовленности человека в основной сфере его жизнедеятельности – в сфере труда.

Известно, что прогресс общественного производства закономерно изменяет место и функции человека в процессе труда, расширяя и качественно изменяя требования к трудовым умениям, навыкам, способностям. Как предвидели еще основоположники научного коммунизма, на определенном этапе исторического развития общества перед ним неизбежно возникает проблема «частного рабочего, простого носителя известной частичной общественной функции, заменить всесторонне развитым индивидуумом». Реальные возможности решить эту проблему в отношении всей массы трудящихся появятся лишь в обществе высшего уровня развития. Но уже при социализме в условиях научно-технической революции и радикальных изменений образа жизни постепенно все более проявляются такие тенденции в изменении характера труда, как ликвидация узкого разделения трудовых функций, увеличение активно-регулирующих и творческих начал в трудовой деятельности, тесное соединение физического и умственного труда. В результате расширяется диапазон требований к развитию и подготовке работников производства. Освобождая их от изнурительных затрат физических сил, технический прогресс отнюдь не освобождает от необходимости оптимальной физической подготовки к трудовой деятельности. Это становится ясным, если принять во внимание хотя бы следующие обстоятельства. Одним из решающих условий высокой продуктивности труда был и остается высокий уровень общей работоспособности, базирующийся на крепком здоровье и нормальном физическом развитии человека.

Вместе с тем в условиях современного материального производства к физическим и непосредственно связанным с ними способностям работников предъявляются новые требования. Все больше видов труда требует вместо грубых физических скоординированных и точно рассчитанных двигательных действий, вместо немногих сугубо стереотипных навыков – способности овладевать все новыми усовершенствованными формами движений. Уже в числе существующих профессиональных специальностей не мало таких, мастерство и производственные достижения в которых существенно зависят, образно говоря, от утонченной культуры движений. Во многих современных трудовых процессах требуется также повышенная лабильность и устойчивость функции органов чувств, общая психофизическая выносливость и ряд других физических и непосредственно связанных с ними способностей. В перспективе как показывают серьезные усилятся тенденция к совмещению и динамическому обновлению профессиональных специальностей, что потребует соответствующего изменения характера профессиональной подготовки, в том числе физической. Особенно высоким и разносторонним должны будут удовлетворять те, кто возьмет на себя решение труднейших задач по освоению новых сфер жизнедеятельности. Таким образом, технический прогресс в сфере труда не снимает, а в определенном аспекте усугубляет необходимость физической подготовки к трудовой деятельности, хотя и в ином, чем прежде, отношении.

В целевых установках, выдвигаемых современным социалистическим обществом перед системой физического воспитания, пока не могут не находить своего отражения и

те требования практического характера, которые вытекают из оборонных функций общества и государства. Хотя наше общество в лице своего государства последовательно проводит политику мира, предотвращения войн, разрядки международной напряженности, международного сотрудничества, оно оказалось бы нежизнеспособным, если бы пассивно относилось к опасности развязывания войны со стороны агрессивных сил.

Практика современного военного дела свидетельствует, что одним из главных слагаемых высокой боеспособности армии остается физическая подготовленность воина. Объективно требования к ней с прогрессом военной техники не уменьшаются, а возрастает. По мере ускорения темпов технического перевооружения армия все больше нуждается в людях, способных овладеть сложной военной техникой в сжатые сроки и эффективно применять ее в боевой обстановке, требующей предельно мобилизации духовных и физических сил. В связи с этим, а также в связи с необычным увеличением мобильности войск, повышением удельного веса в них таких родов войск, как авиационные, авиадесантные, танковые, атомный подводный флот, новыми тактическими и стратегическими условиями военных действий несомненно, возрастает роль специализированной военно-прикладной физической подготовки [4]. Ее совершенствование применительно к новым условиям позволяет создавать необходимые предпосылки эффективной воинской службы, вооружать воина нужными в ней двигательными умениями и навыками, увеличить степень функциональной устойчивости организма к действию стрессовых факторов боевой обстановки, воспитывать выносливость и другие физические качества, крайне важные в военных испытаниях.

Итак, прикладная ориентация цели, преследуемой в системе физического воспитания, обусловлена вполне определенными общественными потребностями, которые коренятся в сфере труда и пока еще имеют отношение к военному делу. Не случайно комплекс основных программно-нормативных установок прикладного характера в советской системе физического воспитания введен по девизом «Готов к труду».

Имея такую прикладную ориентацию, система воспитания в подлинно гуманном обществе должна быть нацелена вместе с тем на неограниченное, всестороннее развитие человека, ибо в своем высшем выражении «призвание, назначение, задача всякого человека – всесторонне развивать свои способности», как того требуют в конечном счете закономерности общественного прогресса. Понятно, что возможности реализации цели в этом главном ее смысле зависят от конкретных социальных условий. На современном этапе развития социалистического общества, этапе его коренной перестройки, преобразование системы воспитания в нем, в том числе и системы физического воспитания, предусматривает, как известно, радикальное усиление ее роли в обеспечении всестороннего гармоничного развития каждого члена общества

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Емельянов, Е.Н. Физическая культура: Учебное пособие: НИИ, 2009. – с. 33.
2. Ефимова, И.В. Физическая культура и индивидуальное здоровье: учеб. метод. пособие / И.В. Ефимова, Н.К. Ковалев, Р.Ф. Проходовская. – Иркутск: 2008. – 45 с.
3. Физическая культура, обучение и здоровье: основы самостоятельной тренировки студентов вузов: учеб. Пособие. – 2018. - 156 с
4. Теория и методика физического воспитания: Учебник Т.2 / Под ред. Т.Ю. Круцевич. - Киев: Олимпийская литература, 2011. – 392 с.

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodiany

March 2025

ISSUE 3(73)

The results of scientific researches, errors or omissions are the authors' responsibility

Founder: "iScience" Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 06/04/2025. Format 60×90/16.
Edition of 100 copies.
Printed by "iScience" Sp. z o. o.
Warsaw, Poland
08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.eu, <https://sciencecentrum.eu>



ISBN 978-83-949403-3-1

