

SCIENCE TIME



Общество Науки и Творчества

*Международный
научный журнал*

Выпуск №12/2021

**Материалы Международных научно-практических мероприятий
Общества Науки и Творчества (г. Казань)
за декабрь 2021 года**

ОНТ

Общество Науки и Творчества

КАЗАНЬ

2021 год

Журнал «Science Time»: Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества за декабрь 2021 года / Под общ. ред. С.В. Кузьмина. – Казань, 2021.

Выходные данные для цитирования:
Science Time. – 2021. – № 12 (96).

ISSN 2310-7006

Редколлегия:

1. Муратова Н.Ф. – кандидат филологических наук, доцент Университета журналистики и массовых коммуникаций Узбекистана, г. Ташкент, Узбекистан.
2. Шумакова С.Н. – кандидат искусствоведения Харьковской государственной академии культуры, г. Харьков, Украина.
3. Равочкин Н.Н. – кандидат философских наук, доцент Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии, г. Кемерово, Россия.
4. Никитинский Е.С. – доктор педагогических наук, профессор Университета «Туран-Астана», г. Нур-Султан, Казахстан.
5. Волженцева И.В. – доктор психологических наук, профессор Переяслав-Хмельницкого государственного педагогического университета им. Г.С. Сковороды, г. Переяслав, Украина.
6. Муталиева Л.М. – кандидат экономических наук, доцент Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Казахстан.
7. Акимжанов Т.К. – доктор юридических наук, профессор Университета «Туран», г. Алматы, Казахстан.
8. Хусаинова Р.А. – доктор фармацевтических наук, доцент Ташкентского фармацевтического института, г. Ташкент, Узбекистан.
9. Ильященко Д.П. – кандидат технических наук, доцент Юргинского технологического института Томского политехнического университета, г. Юрга, Россия.
10. Анисимова В.В. – кандидат географических наук, доцент Кубанского государственного университета, г. Краснодар, Россия.

Материалы данного журнала размещаются в НЭБ eLibrary.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.



© Коллектив авторов, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел «Международные отношения»

Стр. 6 Жараспаева А.А. Impact of Covid-19 pandemic on international relations
Стр. 9 Sebotari S., Bevziuc V. Sino-American confrontation in the context of new geopolitical challenges

Раздел «Культура, история и искусство»

Стр. 17 Акимова А.В. Влияние новой коронавирусной инфекции на деятельность музеев
Стр. 20 Калинушкина А.О., Гафурова К.Х., Кошелева А.И. Американская революция XVIII в. в отечественной историографии
Стр. 25 Кошелева А.И., Мишин В.А., Павлушина В.П. Из истории эпидемий натуральной оспы и оспопрививания

Раздел «Психология и педагогика. Социология и образование»

Стр. 30 Князев А.И. Оптимизация процесса подготовки специалистов музыкально-эстетического направления
Стр. 35 Касимова З. Pedagogical analysis study of the effectiveness of the educational process
Стр. 41 Линевич Т.И. Особенности социальной работы с наркозависимыми людьми
Стр. 44 Мясникова Д.В. Адаптация военнослужащих к срочной службе в армии
Стр. 48 Ничепоренко Д.С. Применение аутентичных материалов в процессе обучения студентов английскому языку с целью реализации идей духовно-нравственного воспитания
Стр. 52 Салихова М.Р. Современные технологии оценки персонала в России и за рубежом
Стр. 57 Сердюкова Е.А. Влияние интернета и социальных сетей на жизнь современного человека

Раздел «Маркетинг»

Стр. 62 Ковальчук Т.И., Минкевич П.Е., Шишло С.В. Проведение кластерного анализа на основе маркетингового исследования
Стр. 65 Ковальчук Т.И., Минкевич П.Е., Шишло С.В. Проведение SWOT-анализа предприятия ОАО «Керамин»
Стр. 70 Ковальчук Т.И., Минкевич П.Е., Шишло С.В. Проведение SNW-анализа на примере предприятия ОАО «Керамин»

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел «Здоровье, медицина и фармакология»

Стр. 73 Абдуллаева Н. К., Хусаинова Р.А. Валидация методик количественного определения метилкобаламина

Стр. 77 Мереуцэ И.Е., Ожован В.В., Федаш В.В., Гараева С.Н., Постолати Г.В., Полякова Л.Д. Уровень свободных аминокислот глутатионовой системы в сыворотке крови у детей с диабетом 1 типа

Стр. 84 Хайдарова Т.Ф., Айдушев М.А., Лысаченко О.В. Домашние тренировки или тренажёрный зал?

Тема номера

Стр. 88 Волкова А.В. Тяжелые металлы в экосистемах и агроценозах

Стр. 94 Турова Н.А. Анализ причин производственного травматизма на деревообрабатывающем предприятии

Стр. 98 Мельничук С. Цветовая гармония в ювелирных композициях: психологические аспекты восприятия драгоценных камней



IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON INTERNATIONAL RELATIONS

*Zharaspaeva Ayaulym Asilbekovna,
Astana International University,
Nur-Sultan, Kazakhstan*

E-mail: aaulymzaraspaeva@gmail.com

Abstract. This essay includes information about the impact of Covid 19 on International Relations. Specifically, how it affected capitalistic system, U.S. authority, increased racism towards asian race and generally changed countless lives.

Key words: international relations, Covid-19, capitalism, USA.

Covid-19 pandemic appeared unexpectedly and created changes in many spheres – starting from our personal lives to the international politics. International Relations is the scientific study of interactions between sovereign states, in a broader sense – it concerns all activities between states-such as war, diplomacy, trade, and foreign policy. International Relations are an unstable field and system itself and the pandemic has created even more instability within that system. Even though scientists have warned us all about upcoming diseases that are the consequences of authorities turning a blind eye towards global warming, our medicine also was not developed enough to handle it right away, so the vulnerable political system and majority of population of our planet had taken in many damages [1].

This lock-down led to all of us being worried about the future of our states. Many people lost their jobs, others were not able to afford even essential things as food, supplies for working or studying from home, medicine etc. The world politics built by the principles of capitalistic ideologies came across very hard times. However, it made it clear once again that capitalism as a system is and always has been unstable and unreliable. Countries like U.S. neglected the fact that their citizens are dying from virus and government kept delaying the lock-down for working class. Authorities of U.S. justify their actions by saying that all of the sacrifices were made for the sake of economy or blame China for the transmission of the virus, instead of immediately handling the situation and offering more affordable health care system for their citizens. The United States is the fourth largest country in the world in area (after Russia, Canada, and China) they also have big influence on world politics. Just like U.S South Korea also faced the virus. South Korea in 2020 was at the front pages of

SCIENCE TIME

world's media after China for countless covid cases. South Korea introduced what was considered one of the largest and best-organized epidemic control programs in the world, along with Singapore, Taiwan, and Vietnam. Various measures have been taken to mass test the population for the virus, and isolate any infected people as well as trace and quarantine those they had contact with, without any further lockdown [2; 3].

No matter how much states will claim to be democratic, like U.S. – it is obvious that everything is deeply rooted in capitalism. Therefore, capitalism is rooted and built on classism and racism. There are also no possible ethic ways of becoming rich and gaining power besides exploitation. Working class at the bottom of that system are used and exploited as “cannon fodder”. Expectedly once again in this pandemic – working class are used to feed and fence the people at the top from the global issues. After analyzing the position of capitalism after pandemic, some politicians, and economists as Richard Wolf, are predicting the final end of capitalism. The end of capitalism will hopefully bring new possibilities in the international politics and help to get rid of systematic classism – that has been around for many centuries [4].

As was mentioned previously, the authorities, specifically 45th president of the United States – Donald Trump, after neglecting the growing problems with the virus in his states, selfishly blamed China and Chinese people for the transmission of the virus, which later on increased already existing systematic racism towards not only Chinese people but also towards whole Asian race. In addition, Asian people of different ethnicities were harassed, beaten up, called slurs, and killed in USA, Australia and European countries. Asian-Americans and Asian tourists for obvious reasons started to feel unsafe and that later on affected tourism of mostly white-populated countries. Asian people that immigrated in these countries hoping to find safer and better home or better education, had to suffer yet again due to recklessness of the government. That of course led to Asian countries, specifically East-Asian countries not wanting to cooperate with U.S. and other countries with mostly white population. That, furthermore, for sure had some impact on economy and tourism of previously mentioned states. This situation can also be provided as a great reminder that every action has its consequences. All named events affected the lives of millions of people and of course the unstable system of international relations. In 2020, there were 279 hate crime events against people of Asian heritage, compared to 158 instances in 2019. More than 60% of hate crimes in the United States were carried out on the basis of an individual's race, according to FBI data release [5].

Society is waiting for the moment when the world goes back to its “normal” condition. What we are forgetting or intentionally ignoring is that the “normal” has changed, just like it did hundreds of times in just 21st century alone. This demonstrates our ability to adapt. International relations just like humankind have the ability to adapt and capability to be flexible.

References:

1. Pandemic and World Politics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://the-steppe.com/gorod/koronavirus-i-politika-kak-pandemiya-povliyaet-na-mezhdunarodnye-otnosheniya>
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cambridge.org/core/journals/international-organization/article/song-remains-the-same-international-relations-after-covid19/C0FAED193AEBF0B09C5ECA551D174525>
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academic.oup.com/ia/article/96/5/1227/5901405?login=true>
4. Capitalism: Blackshirts and Reds: Rational Fascism and the Overthrow of Communism by Michael Parenti.
5. Racism towards Asian population [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-56218684>
6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://s.abcnews.com/images/US/200228_vod_orig_voices_attacksAA_hpMain_16x9_384.jpg



SINO-AMERICAN CONFRONTATION IN THE CONTEXT OF NEW GEOPOLITICAL CHALLENGES

*Cebotari Svetlana,
Moldova State University,
Chisinau, Moldova*

E-mail: svetlana.cebotari@mail.ru

*Bevziuc Victoria,
Moldova State University,
Chisinau, Moldova*

Abstract. The events of the 21st century, including the emergence of the COVID-19 crisis, have significantly affected international relations, especially Sino-US ones. In recent years, there have been several disagreements between the US and China. The current worsening of relations between Washington and Beijing has become one of the worst in recent history. Some experts have already labeled the deteriorating US-China relationship a new Cold War.

The purpose of this article is to highlight the main aspects of the Sino-American confrontation.

Key words: international relations, confrontation, crisis, USA, China, geopolitical challenges.

Introduction

The events of the first two decades of the 21st century have a direct impact on international relations. The West's victory in the Cold War gave rise to a world order for which there could be no alternatives. Since then, it was believed, the history of the world will constantly move towards the universalization of Western-style democracy and market economy. The new century would simply be a continuation of the precedent, with a triumphant West expanding its dominance. Today, however, the global order is undergoing a fundamental change, as its centre of gravity moves from the North Atlantic to the Pacific and from the East to Asia. China is about to become - economically, technologically and politically – a world power and the only rival of the main hegemonic power-United States of America (USA) [4].

In recent years, there have been several disagreements between the US and China. The current worsening of relations between Washington and Beijing has become one of the worst in recent history. Some experts have already labeled the deteriorating relationship between the US and China as a new Cold War [11]. In the economic, diplomatic, political and military circles of both countries there is open talk of a new Cold War, which affects all areas of life, because America and China

SCIENCE TIME

represent two opposing worldviews: democracy versus communism. A "cold war" is taking place between the United States and China in which China plays the game of "great power" smarter than the US.

Tensions between Washington and Beijing have alternated sinusoidally for more than half a century, but over the past decade China's position around the world has become more ambitious. It has intensified its military presence in the South China Sea (in violation of recognized maritime boundaries), anchored its technologies and supply chains through trade agreements around the world, increased the theft of intellectual property against the United States and other democracies, and imposed a regime authority in Hong Kong, violating the treaty that guaranteed the autonomy of the former British colony by 2047. These steps are part of a strategy to "replace the United States as a dominant power in the Asia-Pacific region" in order to finally achieve "a transformation of the world order" [5].

For a better understanding of Sino-American relations, there is a need to examine the events of recent times between the US and China. According to the national security strategy presented by US President 45th President Donald Trump on December 18, 2017, "China and Russia challenge American power, influence and interests..."

It should also be noted that in the previous Strategy - adopted in 2002 by George W. Bush - it was stated that the United States „will be strong enough to deter potential adversaries from developing their armed forces in the hope of exceeding or reaching the same level as the United States” [5]. On the basis of this, it can be concluded, firstly, about the continuity of US foreign policy (despite the change of administrations and parties in power) and, secondly, that the aim of the US leadership was and remains to be to maintain global domination. During B. Obama's presidency, the justification for this was the war on terror [9]. At that time the rapid rise of China's political and military power was perceived as a threat to American leadership [6].

Under the leadership of Deng Xiaoping's Communist Party, the designated economic course set its goal of transitioning from a planned economy to a market economy and from an "autonomous" development model, China became a "workshop of the world" in the late 20th and early 21st centuries. This led to unprecedented growth rates of the Chinese economy, which began to create purely political risks to the global hegemony of the United States. Donald Trump's coming to power in the United States in 2016 with his protectionist agenda marked a radical change in U.S. policy toward China [10].

Against the backdrop of a trade war with the United States and a recession in the global economy due to the COVID-19 pandemic, Beijing is urgently seeking ways out of the crisis. In the coming years, China plans to radically reorient the country's economy in order to reduce its dependence on exports and to stimulate domestic demand for Chinese products and services. This includes the so-called concept of "internal circulation" developed by the Chinese authorities in response to the challenges Beijing has recently faced. The trade war with the United States has hit the Chinese export-oriented economy hard. In addition, the decline of the global economy due to the coronavirus pandemic is also an impediment to China's trade expansion in the world market [9].

SCIENCE TIME

China has long been considered a major supplier of cheap goods. Under the RPC management's plan, China would have to switch from a supplier of cheap goods to a manufacturer of high technologies. The authorities' initial strategy called "Made in China 2025" called China to be in the middle of the world's largest high-tech producers by 2049. According to China's State Publication Global Times, the new strategy can be seen as Beijing's response to US President Donald Trump's policy, which was aimed at separating the economies of China and the United States. China may be forced to turn its back on the three "unfriendly countries" – the United States, Canada and Australia – and focus on deepening cooperation with countries in Europe, Asia and Africa – in particular, trade blocs such as ASEAN and the EU. In addition, Beijing will continue to actively fund infrastructure projects as part of the "New Silk Road" initiative, a transport corridor between China and Europe [10].

At the same time, China does not intend to abandon its goal of becoming a world leader in high technologies. Today, however, China is heavily dependent on imports of mobile chips from the United States. Thanks to sanctions imposed by Washington, the world's largest chip manufacturers – for example, Taiwan's American company Qualcomm and Taiwan's TSMC – can no longer supply the products to Chinese company Huawei. In this context, China will have no choice but to establish its own production of microcircuit, writes Professor Yao Yang of Beijing University in a commentary for the China Daily newspaper.

Yang's position to the contrary is Commerzbank analyst Bernd Weidensteiner, who believes the Chinese authorities' plans to turn China into a "consumer economy" in the coming years are unlikely. "Large income disparities and demographic problems – especially a decrease in the working-age population, will prevent the growth of domestic consumption - especially given that, due to the low level of pensions, the country's residents will continue to try to save decent amounts for the future" - writes the expert. A similar view is shared by American economist Michael Pettis. According to Pettis, if the concept of "domestic movement" is implemented, then the increase in domestic consumption will have a negative impact on China's trade with foreign countries. For instance, China has managed to maintain high rates of economic growth, mainly due to the fact that Chinese workers earn relatively little and that the country has virtually no social protection system, explains the American economist [12].

Currently, President Biden maintains and expands the measures against China that his predecessor led. The US resident has decided to ban U.S. investment in a dozen Chinese defense and technology companies with alleged military ties. The new executive order will affect 59 firms in the Asian country, including giant Huawei and the country's three largest telecommunications companies. This is an extension of the order previously signed by his predecessor, Donald Trump, which promoted a strengthening of its position with China and prompted some experts to warn of a "new cold war". The decree extends the scope of another executive order signed by former President Trump, who has invested the country in about thirty Chinese companies for allegedly supporting the efforts of Beijing's intelligence, military and security

apparatus. The aim of the veto was to ensure that US investments „do not support the Chinese defense sector”. Huawei's management said the sanctions imposed by the United States in 2019 had a major impact on the mobile phone business [11].

The move comes amid serious allegations of Chinese human rights violations against Uighurs in the Xinjiang region: „Children are separated from their families and sent to orphanages, committing "genocide" against Uighurs in Xinjiang, the Biden Government has also accused Beijing of acting more aggressively in the international arena” [3]. Several Chinese companies included in the list considered Washington's accusations "unfounded." In fact, Xiaomi, one of the world's leading mobile phone manufacturers and Huawei's main competitor in the Chinese market, filed a lawsuit in U.S. federal courts and won, forcing the U.S. government to remove it from its list. However, the current list includes the three largest telecommunications companies in the Asian giant: China Mobile, China Unicom and China Telecom. Huawei said sanctions imposed by the United States in 2019 had a major impact on its mobile phone business [12].

Asian country's Ministry of Foreign Affairs spokesman Wang Wenbin expressed China's "strong opposition" to the order, which it considered to harm "not only the legitimate rights and interests of Chinese companies, but also of global investors, including Americans". The growing technological war between China and the US "will not change with the Biden government" and that the new president is leading a "fuller and deeper strategy" to compete with Beijing [2].

In an attempt to rectify relations between the United States and China, officials from both countries met in the city of Anchorage, Alaska, to discuss issues of concern to both sides. The March 18, 2021 meeting in Anchorage between Chinese and American officials was not a successful one. No consensus has been reached since the Alaska meeting. In the first high-level discussions of the Joe Biden Administration, the United States and China have harshly criticized each other's policies, which shows how relations between the two global rivals are ongoing. On behalf of the US, the Secretary of State, Antony Blinken, and the national security adviser, Jake Sullivan, attended; and on the Chinese side, the head of the Communist Party of China for Foreign Affairs, Yang Jiechi, and the head of diplomacy, Wang Yi. Antony Blinken uttered a phrase during the hearing that disturbed the Asian side: „We will discuss our deep concerns about China's actions, including in Xinjiang, Hong Kong, Taiwan, as well as cyber attacks against the United States”[1]. Blinken went on to say that Washington is trying to reject Chinese practices because "being strong does not mean the same thing as being right" and criticized the Government in Beijing for taking actions that "threaten the rule-based world order that maintains global stability" [3].

On the other hand, Yang Jiechi: "With regard to cyber attacks, let me say that whether it is the ability to launch cyber attacks or the technologies that could be implemented, the United States is champions in this regards. Yang went on to say that "the Western world does not represent global public opinion", adding that "when it comes to universal values or international public opinion from the United States does not represent the world, it represents only the government of the United States. With a

SCIENCE TIME

mediation tone, Jake Sullivan said that the United States is not seeking a conflict with China, but will defend its principles and friends" [12].

Before the Alaska meeting, Blinken was in Japan and South Korea, allies of the United States in Asia. Relations between the United States and China deteriorated during Donald Trump's presidency, and although Biden promised to improve them, his administration does not appear to be in a hurry to end his conflicts with Beijing [8]. The two-day summit in Alaska revealed the profound differences between Washington and Beijing, from trade to human rights. The US delegation raised accusations of China's human rights violations in Xinjiang, Tibet and Hong Kong, denounced Beijing's alleged pressure on Taiwan and held the Asian country responsible for cyber attacks. Each of these actions threatens the rule-based order that maintains global stability. The Chinese entourage, for its part, questioned the United States for promoting what it considers its own version of democracy at a time when that country is facing its internal discontent and accused it of not addressing its own human rights issues [1].

Thus, in the context of the Covid-19 pandemic, the confrontation between China and the United States becomes an obvious one. Since 2013, when Xi Jinping became president for life, China's goals are clear, verbalized by Jinping: "to become the world's first economy in 2028 and to be the world's first power in 2049". Xi Jinping aspires to world domination, involving economics, business, technology, society, values, the military, finance and demography [2]. On May 3, 2020, Anthony Blinken in an interview on CBS television (60 minutes) reiterated the US position: "The US economic relationship with China can be summed up in one word: competition. China aspires to world leadership. The Biden-Harris administration will face abusive, unfair and illegal practices on China's part. We will invest at home and protect American workers and businesses. We will maintain our technological advantage and scientific innovations without supporting China's bad practices. And unlike Trump's approach to being alone with China [3] we will work with our allies to defeat China's abusive and coercive practices in trade, technology and human rights. Battle fronts are many. In trade, America has a large deficit in its trade with China. Trump imposed sanctions that Biden did not lift because it gives him a position that is advantageous to negotiate. In this context, it is worth paying attention to Katherine Tai's statements that "sanctions will remain in place until a fair balance is struck with China" [3]. The Second Cold War is different from the first, because China is an economic power unlike the USSR which never reached 40% of US GDP. 17% of North American public debt is in Chinese hands. It's a cliché: "China is the great factory of the world". It is the first trading partner of the European Union, Australia, Japan and South Korea, allies of the United States. In the so-called South China Sea, where China claims to hold 80% of a sea that is 2.5 times the size of the Mediterranean Sea, China has built artificial islands for military purposes (threatens Malaysia, the Philippines, Vietnam, which also want its role in the sea) and, above all, for the exploitation of raw materials, because in the seabed there is natural gas and oil. The West is abandoning fossil fuels in favor of renewable energy sources to combat climate change, but China is not changing, thinking about its interests [3].

SCIENCE TIME

The consequences are military. China currently has aircraft carriers and a military fleet. The U.S. has two aircraft carriers that sail permanently in the South China Sea. They are the largest carriers in the world (Ronald Reagan and Enterprise, atomic and accompanied by 70 ships). China at the moment has three aircraft carriers in the region and the fourth (nuclear) is under construction. Chinese carriers Liaoning and Shandong (inaugurated by Xi dressed in a Mao costume) cross paths with the Americans without coming to the strikes, although they clashed with Filipino ships and violated Taiwanese airspace many times [2].

One moment that bothers the U.S. is the way China treads on strong alliances with the enemies of the United States: Russia, Iran, Venezuela (obviously North Korea). "China has stolen billions of dollars in intellectual property from us", says Biden, who maintains Trump's technological war with China, where companies such as Huawei, Xiaomi, Alibaba, Tencent, Baidu and TikTok (Bytedance) are considered enemies as a last resort – belonging to the Chinese state through its armed forces. Ongoing Chinese hacks of US intelligence agencies, national security, cybersecurity, AI and Silicon Valley are at stake: Apple technology, Alphabet (Google), Amazon, Microsoft, Facebook etc. China has a lot to do with the lack of chips/semiconductors that affect Intel, Nvidia, AMD and Qualcomm [7].

Conclusions

Currently, the representatives of the academic community, are wondering what the future of relations between the two world rivals – the US and China – will be? Will a consensus be reached or will the confrontation become even more pronounced? Building on the reasoning that the economies of both states are highly dependent on each other, however, there will be consensus and collaboration between states. Given China's progress and new role in the international arena, however, the evolution of a scenario that would further highlight the Sino-American rivalry is not excluded.

Thus, starting from the rhetoric of the debates present in the speeches and behind the scenes of the great Western chancellors, but also from the rhetoric present on the working table of researchers and representatives of academia, we could outline two behavioral strategies in Sino-American relations. A first scenario will concern the consensual aspect between the two rivals, finding mechanisms to relaunch political, economic, scientific dialogue, etc. The success of President Biden's policy in China will depend on whether the two powers can cooperate in the production of global public goods, while competing in other areas. The relationship between the United States and China is a "cooperative rivalry", in which competition conditions will require equal attention on both sides of the oxymoron. Biden's policy success depends largely on the attitude of the Chinese side, but also on the changes the United States is making. In addition, the United States has financial power due to its global institutions and the international hegemony of the dollar. While China aspires to take on a larger financial role on a global scale, a credible reserve currency depends on its convertibility, liquid and stable capital markets, honest government and the rule of law – what is lacking in China. The United States also has demographic advantages: its workforce is growing, while China has begun to decline.

The United States has also remained at the forefront of key technologies, and its research universities dominate the world's higher education rankings. At the same time, China invests heavily in research and development; now competes in some areas and is trying to become a world leader in artificial intelligence by 2030. Given the importance of automatic learning as a general-purpose technology, Chinese advances in artificial intelligence are particularly significant [7].

The second possible scenario is aimed at intensifying sino-American rivalry. As China continues to grow, America's share of the world economy will remain below nearly 25%. Moreover, the rise of other powers will make it even more difficult for the US to manifest itself in the international arena, which is not accepted by the White House, including in relation to China.

References:

1. Cué Barberena, Federico. Las acusaciones cruzadas marcan el duro primer encuentro de EE. UU. y China en la era Biden // France 24, 29.03.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.france24.com/es/ee-uu-y-canad%C3%A1/20210320-estados-unidos-china-primer-encuentro-alaska-acusaciones> (22.11. 2021)
2. Cardiel Jorge D. Estados Unidos y China: hacia la segunda Guerra Fría // BBC News Mundo, 04.11.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/05/28/opinion/1622212870_285771.html (22.07. 2021).
3. Cardiel Jorge D. Estados Unidos y China: hacia la segunda Guerra Fría // Cinco Dias, 31.05.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/05/28/opinion/1622212870_285771.html (22.11. 2021).
4. Fischer Joschka ¿Quién ganará el siglo XXI? // Project Syndicate, 30.07.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.project-syndicate.org/commentary/who-will-win-the-twenty-first-century-by-joschka-fischer-2019-07/spanish?barrier=accesspaylog> (22.11. 2021).
5. Journot Francis Pourquoi la confrontation entre les États-Unis et la Chine n'est pas une «nouvelle guerre froide» // Figaro Vox, 08.07.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.slate.fr/story/206423/etats-unis-rivaliser-chine-sans-nouvelle-guerre-froide-rencontre-diplomatique-anchorage> (22.11. 2021).
6. National Security Strategy February 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/docs/2015_national_security_strategy_2.pdf (22.11 2021).
7. Nye Joseph S., La lógica de la competencia entre Estados Unidos y China // El Economista, 09.05.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/La-logica-de-la-competencia-entre-Estados-Unidos-y-China-20210509-0064.html> (22.11. 2021).

8. Porras Andrea Amaya. Estados Unidos y China en su primer encuentro durante la era Biden // France 24, 19.03.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.france24.com/es/ee-uu-y-canad%C3%A1/20210319-eeuu-china-primer-encuentro-biden> (22.11. 2021).

9. The National Security Strategy of the United States of America, september 2002 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/63562.pdf> (22.11. 2021).

10. Баяк А. Торговая война между США и Китаем: структурные предпосылки и глобальные последствия // Theories and Problems of Political Studies. – 2019. – Vol. 8. – p. 264-271 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publishing-vak.ru/file/archive-politology-2019-1/31-bayak-andras.pdf> (22.11. 2021).

11. Беляев Д. Холодная война 2.0? Коронавирус грозит серьезно испортить отношения США и Китая // ТАСС, 20.05.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/8509047> (22.11. 2021).

12. Кольман Т., Елкина А. Новая стратегия Китая из-за COVID-19: от экспорта к внутреннему потреблению // Deutsche Welle, 18.09.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dw.com/ru/do-svidanija-jeksport-novaja-jekonomicheskaja-strategija-kitaja/a-54960077> (22.11. 2021).



ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МУЗЕЕВ

*Акимова Анастасия Владиславовна,
Нижевартовский государственный
университет, г. Нижневартовск*

E-mail: akimova.nastya.99@gmail.com

Аннотация. Данная статья посвящена деятельности музеев в период новой коронавирусной инфекции. Рассмотрены альтернативные экскурсии, предлагаемые музеями, а также возможные изменения в деятельности музеев.

Ключевые слова: музейная деятельность, онлайн-экскурсии, музеи в период COVID-19.

В настоящее время человечество переживает глобальный кризис вызванный COVID-19. Кризисные моменты вызванные новой коронавирусной инфекцией негативно отразились на музейной деятельности практически во всех странах.

По данным ЮНЕСКО в 2020 году музеи не работали 155 дней, некоторые музеи и в начале 2021 года были вынуждены вновь закрыть свои двери. В результате чего, посещаемость в среднем снизилась на 70 %, а доходы музеев сократились в среднем на 50% [1]. В 29 странах, включая Германию, Литву, Турцию и Узбекистан, музеи были полностью закрыты. Еще в 43-х странах, включая Армению, Азербайджан, Грузию, Молдову, Россию, Китай, Украину и Великобританию, большую часть года музеи работали ограниченное число дней или часов. И лишь в 14 странах: в Камеруне и Танзании, музеи не закрывались и не меняли график работы [1].

В России посещаемость музеев в 2020 году сократилась примерно на 50%, наиболее известные и посещаемые музеи, такие как Эрмитаж и Третьяковская галерея также оказались в этом числе.

В половине стран на 40% сократилось государственное финансирование музеев [2], частные пожертвования также стали сокращаться, например в Великобритании пожертвования сократились на 80-90%. Самые большие потери несут частные музеи, так как их деятельность зависит от пожертвований и туристского потока, а государство не покрывает их текущие расходы на содержание музеев. Согласно исследованиям ЮНЕСКО, около 13% музеев по всему миру не смогут открыться после окончания пандемии [1].

Благодаря бурному развитию информационных технологий, многие музеи как в мире, так и в России достаточно быстро перешли в онлайн формат. Среди таких музеев: Лувр в Париже, галерея Уффици во Флоренции, Музей Ватикана в Риме и Национальный музей естественной истории в Вашингтоне. Третьяковская галерея в Москве, Эрмитаж в Санкт-Петербурге и большинство других музеев по России также имеют свои онлайн экскурсии по различной направленности.

Большинство запланированных мероприятий, музеи перевели в онлайн режим на специализированные платформы, на свои официальные сайты и даже в социальные сети. Так, например, в социальной сети Instagram некоторые гиды активно записывают stories и проводят прямые эфиры в музеях, а некоторые музеи Берлина предлагают в сети Instagram онлайн-экскурсии в режиме реального времени, во время которых экскурсоводы активно отвечают на вопросы гостей. Однако большинство музеев проводят онлайн экскурсии на платформе zoom. На популярность данной платформы повлияло несколько преимуществ: платформа работает стабильно, несмотря на большую нагрузку из-за большого количества пользователей; процессами воспроизведения звуков и видео руководит организатор звонка и т.д.

Также существуют бесплатные туры по музеям в виде панорамы. Конечно, данные виртуальные туры не подразумевают под собой экскурсию с гидом, но данная функция ознакомит экскурсантов с музейными коллекциями, и в дальнейшем экскурсант сможет воспользоваться полноценной онлайн экскурсией или же, имея возможность, посетит экскурсию в самом здании музея.

Однако несмотря на возрастающую популярность, у онлайн экскурсий есть свои преимущества и недостатки.

Преимущества:

– доступность. Она проявляется не только в финансовом и временном плане, но и в физическом. Так, например, люди с ограниченными физическими возможностями, различными фобиями и синдромами (дисморфофобия, агорафобия) имеют возможность «посетить музей» практически в любой точке земли;

– возможность использовать онлайн экскурсии в образовательном процессе. Данная возможность благоприятно отразится на развитии кругозора как взрослых, так и детей и дальнейшем приобщении их к искусству;

– положительное влияние на экономическое состояние музея за счет поступаемых средств во время проведения экскурсии.

Недостатки:

- недостаточная концентрация внимания у участников экскурсии;
- недостаточность музейной атмосферы.

Изменение привычного ритма работы музеев в дальнейшем могут повлиять на привычный образ музея, так ряд экспертов отмечают возможные изменения в жизни музея:

– COVID-19 скорее всего, приведет к удорожанию стоимости билетов в музей;

– возможно, будет пересмотрена политика проведения выставок и исключены выставки-блокбастеры с высокими транзакционными расходами и большой стоимостью страховки;

– могут возникнуть новые концепции выставок – только один экспонат показывается реально, а все другие в цифровом формате, но с возможностью самого детального знакомства онлайн;

– отношения с благотворителями крупные музеи будут стараться строить так, чтобы сделать роскошь искусства доступной для всех;

– музеи будут искать баланс между онлайн и офлайн-посещениями [3].

На данный момент трудно однозначно определить, как в дальнейшем будет складываться организация музейной деятельности. Но стоит отметить, что новый формат работы музеев на сегодняшний день пользуется большой популярностью. Стали появляться не только онлайн экскурсии, но и различные мастер классы, и подкасты. Однако все предпринимаемые меры не позволяют в полном объеме получать музеям доход, так как перейдя на удаленный режим работы музеи потеряли финансирование и содержат себя только за счет продажи билетов на онлайн экскурсии, тогда как до ситуации с covid – 19 музеи получали значительный доход от реализации сувенирной продукции и дополнительных услуг.

Литература:

1. Андреева А. Выживут только гиганты: как коронавирус уничтожает музеи // Сайт «РБК Daily» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/5ee0b1539a79479db40e0452>

2. В ЮНЕСКО призывают поддержать музеи – их доходы во время пандемии сократились вдвое // Официальный сайт ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.un.org/ru/story/2021/04/1400792>

3. Яковлева Е. Какими станут музеи после пандемии // Сайт проекта «Социальный банк вопросов по COVID-19» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2020/09/15/eksperty-rasskazali-kakimi-stanut-muzei-posle-pandemii.html>



АМЕРИКАНСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ XVIII В. В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ

*Калинушкина Анна Олеговна,
Гафурова Камила Хафисовна,
Кошелева Алла Игоревна,
Пензенский государственный
университет, г. Пенза*

E-mail: gafurova_2003@bk.ru

Аннотация. Рассматривается революции в США XVIII века в российской исторической науке. Выделяются основные этапы, а также хронологические рамки изучения американской революции XVIII века в трудах российских историков. Описываются ведущие концепции, раскрываются их основные идеи.

Ключевые слова: революция в США XVIII века, труды российских историков, историография.

В отечественной историографии за последние пару десятилетий произошли колоссальные изменения. Примечательно, что большое внимания стали уделять истории реформ, парламентаризма, национализма, монархий и империй. Произошли сдвиги в изучении традиционных тем, и история революций – не исключение. Всему виной идеологический и методологический плюрализм. Именно он стимулировал эти сдвиги.

Первым этапом изучения английской революции в советской историографии были попытки осмыслить события 40-50-х годов XVII в. с марксистско-ленинских позиций. Была задача противопоставить распространенному в буржуазной литературе взгляду на эти события как на чисто политический и религиозный конфликт стройную и глубоко продуманную концепцию революции как классовой войны буржуазии в союзе с новым дворянством и (на определенном этапе) народными низами против сил отжившего феодального строя. Такими попытками явились довоенные работы А. Е. Кудрявцева и В. Ф. Семенова [1].

Высоко оценил американскую революцию В.И. Ленин. Обращаясь к ее истории в связи с вопросом о справедливых и несправедливых войнах, он противопоставлял антиколониальную борьбу американского народа в XVIII в. империалистическим войнам США XX в., означавшим отрицание права наций на самоопределение. Ленин определил американскую революцию как «одну из

первых и наиболее великих в истории человечества действительно освободительных и одну из немногих в истории человечества действительно революционных войн» Согласно оценке Ленина, американская революция продолжала прогрессивную демократическую традицию американского народа, последователем которой в новейшее время выступил рабочий класс США.

Кроме того, в довоенный период был опубликован ряд статей, посвященных конкретной марксистской разработке отдельных проблем революции. Особое внимание советские историки всегда уделяли роли народных масс в революции. В связи с этим они, прежде всего, поставили вопрос о социальном характере и значении движения левого крыла индипендентов – партии левеллеров – в борьбе за углубление демократического содержания революции. Крайне левому течению в революционной борьбе – движению диггеров – и идеологии их вождя Джерарда Уинстенли были посвящены работы В. Стальского и В.П. Волгина. Большое значение для советской исторической науки имела разработка историографии американской революции, начатая А. Е. Кудрявцевым, а также первые публикации на русском языке источников эпохи революции, осуществленные А.Е. Кудрявцевым и В.Ф. Семеновым. Таким образом, в советской исторической науке уже в предвоенный период наметился подлинно научный подход к событиям английской революции XVII в., опирающийся на общетеоретические положения исторического материализма, и было начато конкретно-историческое изучение ряда важных ее проблем.

Сейчас очень легко критиковать советские работы, издававшиеся в годы «холодной войны» и особенно во время так называемой борьбы с космополитизмом. Чего стоит, например, название книги Б.Е. Штейна «Буржуазные фальсификаторы истории, 1919-1939» или статьи Л.И. Зубока «Апология американской империалистической реакции в трудах С. Бемиса».

Как только обстановка в стране смягчилась (оттепель конца 50-х – первой половины 60-х годов), изменилось и в лучшую сторону изучение исторической науки в США. Это улучшение в первую очередь связано с именем И.П. Дементьева, перу которого принадлежала статья об исторических взглядах Ч. Бирда и книга об американской историографии гражданской войны в США. обстоятельный анализ последовательного развития американской историографии в XIX – первой половине XX вв. позволил И.П. Дементьеву более объективно показать вклад историков США в историческую науку и создать более или менее целостное представление об общем развитии американской историографии. Не случайно именно в 60-е годы был создан первый серьезный вузовский курс по зарубежной историографии, который с некоторыми изменениями и дополнениями до сих пор используется на исторических факультетах наших университетов.

При всех успехах американистов-историографов в 60-е годы и в первую очередь их признанного главы И.П. Дементьева, следует иметь в виду, что в то время тематика историографических исследований была в основном повернута в прошлое. Довольно подробно изучалось развитие исторических знаний в XIX – первой половине XX вв., а коренные проблемы современной исторической науки

США, важнейшие течения и школы второй половины XX в. (школа «консенсуса», радикалы-ревизионисты, «новая» социальная история, и другие направления так называемой «новой» исторической науки) оказались практически вне сферы внимания советских историков. Кроме того, к началу 70-х годов все более усиливалось идеологическое давление сверху. Впрочем, даже в этих условиях развитие историографических исследований в нашей стране и знакомство с новейшей западной литературой остановить было уже невозможно.

Показательным в этом смысле стал доклад, сделанный Н.Н. Болховитиновым на заседании Ученого совета ИВИ АН СССР, «Современная американская историография: новые течения и проблемы», опубликованный в 1969 г. на страницах журнала «Новая и новейшая история». Именно в этом докладе впервые в советской литературе была дана характеристика школы «консенсуса», радикалов («новых левых»). Н.Н. Болховитинов справедливо обращает внимание на то, что даже в самой американской историографии нет единства мнений по этому вопросу.

В решении этого спорного вопроса точка зрения Токвиля привлекает глубиной взгляда на проблему. Он как раз обратил внимание на то обстоятельство, что война за независимость и связанные с ней собственно буржуазные революционные преобразования не совсем совпадали по времени – в частности, в их завершающей дате. Ученый утверждал, что временем подписания мирного договора мятежных штатов с Англией в 1783 г., которым окончилась война за независимость, нельзя завершать события собственно Американской революции. Он акцентировал внимание на том факте, что после этого рубежа революционные преобразования в стране продолжались. Более того, именно на завершающем этапе революция решила свои важнейшие задачи – формирование республиканского политического строя, идеологических и конституционных основ нового государства.

Труд «диалог» под редакцией Г. Вуда является значимым в данной области. В 1973 году обзор была впервые опубликована статья с историографическим обзором литературы американской революции, и это был своеобразный скачок. Ведь в нашей стране никогда раньше не публиковался столь детальный и точный анализ обширной и разнообразной литературы по американской революции XVIII в. Статья поддалась суровой критике. За отсутствие «развернутой оценки позиции и достижений историков-марксистов» (мы цитируем сохранившийся в архиве обширный – на 6 страницах – отзыв кафедры новой и новейшей истории МГУ им. М.В. Ломоносова). Следует отметить, что в целом отзыв был вполне профессиональным, а по тем временам даже умеренным и публикация статьи в журнале «Новая и новейшая история» прошла без дальнейших осложнений. Кроме того, в этой статье была дана развернутая характеристика «идеологической интерпретации», которая уже в то время заняла «ведущее положение в изучении американской революции». В дальнейшем поток исследований по проблемам революционной идеологии, «концепции республиканизма» еще более расширился и стал предметом анализа в ряде специальных исследовательских работ.

В настоящее время все же появляются работы достойные нашего упоминания. Стоит обратиться к работам, посвящённым тем, кто сыграл важную роль в истории США – их «отцам-основателям». Такая работа была написана Бродской К.М и Ушаковым В.А. «Джордж Вашингтон в восприятии современников в России» [4]. Авторы поставили целью изучить процесс зарождения и развития американистики в России, особенно той ее части, которая относится к «отцам основателям». Для этого они обратились к газетам и журналам, публицистике, охватив период от конца XVIII века до начала XX в.

В конце 1980-х гг. изменения в общественной жизни Советского Союза затронули и советскую американистику. Хотя стоит отметить, что они проникли в эту область довольно поздно. Во второй половине 1980-х гг. образовался разрыв между стремительно изменяющимися тенденциями общественной жизни и консерватизмом подходов в изучении истории США и исторической науки в целом. Это объясняется тем, что наука не могла перестраиваться так же быстро, как публицистика. Ее реформирование требовало некоторого времени, которое было необходимо для переосмысления материала и подходов.

Главным реформатором американистики стал Н.Н. Болховитинов, который в конце 1980-х гг. возглавил «Американский ежегодник». Критикуя догматически понимаемый марксизм, Н.Н. Болховитинов подчеркивает и позитивные моменты в исследовании сквозь призму исторического материализма истории США, которая в Новое время развивалась «в общем и целом в соответствии с законами капиталистической формации» [2]. Автор отстаивает мысль, высказанную им еще в начале 1970-х гг. о внутрiformационном характере Американской революции XVIII в., не соглашаясь с господствовавшей в СССР концепцией, называвшей данную революцию «буржуазной».

К 1991 г. завершился советский период развития российской исторической американистики. Эпоха 1985-1991 гг., именуемая «перестройкой», принесла новые веяния в историческую науку. Хотя американистика была одной из наиболее консервативных отраслей исторической науки в СССР, тем не менее перемены произошли и здесь.

Важнейшая задача российских историографов на современном этапе – это ознакомление исследователей с новейшими достижениями западных историков, а также проведение детального и объективного анализа лучших трудов по истории США. Отечественная американистика стала неотъемлемой частью единой мировой науки [1]. Все историографические исследования должны содействовать не противоборству идеологических противников, а плодотворному диалогу ученых их разных стран. Разумеется, все это легко сказать, но гораздо труднее осуществить на деле. Настоящая интеграция нашей американистики в мировую науку еще далека. Несмотря даже на подготовку ряда совместных работ, публикацию статей и книг зарубежных ученых.

Таким образом, немалое внимание уделено изучению войны за независимость США в отечественной историографии. Имеется большой корпус как отечественных, так и зарубежных монографий, посвященных разностороннему исследованию этого важного события в истории Соединенных Штатов Америки.

Литература:

1. Болховитинов Н.Н. Россия открывает Америку. 1732-1799 / Болховитинов Н.Н. – М.: Международные отношения, 1991. – 304 с.
2. Болховитинов Н.Н. Советская американистика на перепутье: старые догмы и новые подходы / Н.Н. Болховитинов // Вопросы истории. 1991. – № 7-8. – С. 3-12.
3. Болховитинов Н.Н. Россия и война США за независимость 1775-1783 / Н.Н. Болховитинов. – М.: Мысль, 1976. – 272 с.
4. Бродская К.М. Джордж Вашингтон в восприятии современников в России / К.М. Бродская, В.А. Ушаков // Труды кафедры истории Нового и новейшего времени. – СПб., 2008. – № 2 – С. 95-125.
5. Возгрин В.Е. К 65-летию профессора В.А. Ушакова / В.Е. Возгрин, А.В. Смолин // Вестник Санкт-Петербургского университета, 2013. – № 1. – С. 173-180.
6. Гурченко Н.А. Советская историография американской революции XVIII в. (1985-1991 гг.) / Н.А. Гурченко // Труды БГТУ. Серия 6: История, философия. – № 2. – С. 119-126.
7. Зотов А.А. США: негры и война за независимость, 1775–1783 / А.А. Зотов. – М.: Наука, 1988. – 180 с.
8. Комиссаров Б.Н. Ас отечественной американистики (к 70-летию академика Н.Н. Болховитинова) / Б.Н. Комиссаров // Русское открытие Америки: сборник статей, посвященный 70-летию академика Николая Николаевича Болховитинова. – М.: РОССПЭН, 2002. – С. 8-35.
9. Согрин В.В. Центральные проблемы истории США / Согрин В.В. – М.: Изд-во «Весь мир», 2013. – 349 с.
10. Согрин В.В. Идеиные течения в Американской революции XVIII века / В.В. Согрин. – М.: Русское слово, 1980. – С. 285-290.
11. Трояновская М.О. Дискуссии по вопросам внешней политики в США (1775-1783) / М.О. Троянская. – М.: Весь Мир, 2010. – 328 с.
12. Ушаков В.А. Американский лоялизм / Отв. ред. А.А. Фурсенко. – М.: Наука, 1989. – 221 с.



ИЗ ИСТОРИИ ЭПИДЕМИЙ НАТУРАЛЬНОЙ ОСПЫ И ОСПОПРИВИВАНИЯ

*Кошелева Алла Игоревна,
Пензенский государственный университет, г. Пенза
E-mail: alla-kosheleva@mail.ru*

*Мишин Вадим Андреевич,
Пензенский государственный университет, г. Пенза
E-mail: vadimka.mishin.2015@mail.ru*

*Павлушина Валерия Павловна,
Пензенский государственный университет, г. Пенза
E-mail: valeria.pavlyshina@gmail.com*

Аннотация. В статье рассматривается история эпидемий натуральной оспы в некоторых странах мира и, в частности, в России, история прививания и борьбы с болезнью. Сделаны выводы о роли оспопрививания в охране здоровья населения.

Ключевые слова: вакцинация, вариоляция, оспа, эпидемия.

Натуральная оспа – острая высококонтагиозная болезнь вирусной природы, характеризуется цикличностью, тяжёлым течением, интоксикацией, лихорадкой, сыпью на коже и слизистых оболочках. У переболевших оспой возникает стойкий иммунитет. На данный момент эта болезнь официально ликвидирована благодаря обязательному оспопрививанию. Но до этого момента за время развития человечества эпидемии оспы уносили большое количество жизней.

Ранее считалось, что натуральная оспа известна людям с древнейших времен. Различные источники относили её первое появление либо к Африке (Египет, 3730-3710 гг. до н.э.), либо к Азии (древний Китай, 3000 г. до н.э.). Однако, согласно генетическим исследованиям, вирус натуральной оспы человека близок к вирусу оспы верблюдов, из-за чего в настоящее время предполагается, что к человеку он перешёл от верблюдов в ближневосточном регионе в начале нашей эры.

Первые эпидемии чёрной оспы начались в Азии. В IV веке прошла эпидемия в Китае, а в VI – в Корее. В 737 году от оспы вымерло более 30 % населения Японии (уровень смертности в густонаселённых районах доходил до 70 %) [1].

Начиная с XV века, натуральной оспой массово начали заражаться европейцы. Из Европы оспа попала в Америку, где в 1527 г. она унесла много миллионов жизней индейцев, полностью вымерли многие племена. В 1577 и 1586 году страшные оспенные эпидемии терзали Францию, о которых Баллоний писал: «такой смертности не случалось на памяти людей; умирали почти все,

которые были поражены оспой» [2]. Во многих государствах сохранились статистические данные о смертности от оспы. Так, в Британском музее имеются сведения о смертности в Лондоне в XVII столетии. Таким образом, человек, не имевший следов оспы на теле, представлял редкое исключение.

Россию оспа не обошла стороной. С этой болезнью даже связано появление таких русских фамилий, как Рябовы, Рябиныны, Шадрины и др., что указывало на внешний вид переболевших людей.

В возрасте 14 лет в 1730 от оспы умер внук Петра Великого, последний представитель рода Романовых по мужской линии – император Пётр II Алексеевич. В царствование Петра I вышло более десятка указов о мерах по недопущению распространения инфекционных заболеваний, которые были направлены, прежде всего, к особе государя и его приближённых. Во время оспенной эпидемии в Петербурге 1727 г. вышло распоряжение о прекращении доступа населения на Васильевский остров, где находилась резиденция 14-летнего Петра II. Несмотря на все меры, инфекция была занесена во дворец, по предположению, князем С.Г. Долгоруким, у которого оспой болели дети [3].

Следующая эпидемия оспы произошла в 1741 г. в Петербурге при правлении Елизаветы Петровны. Вышел указ от 11 февраля 1742 г. №8512 «О воспрещении приезда ко дворцу лицам, у которых в домах окажется оспа...», который оговаривал меры по изоляции больных. Император Пётр III переболел оспой ещё до того, как взойшёл на престол.

Таким образом, вирус натуральной оспы вызывал гибель людей по всему миру. В таблице 1 представлены данные о количестве смертей от *variola vera* в разных странах в разные годы.

Таблица 1

Данные «The history of smallpox and its spread around the world»

Страна, город	Год	Число умерших
Исландия	1241	20 000 человек из 70 000 населения
Швеция	1779 и 1784	Более 27 000 человек
Берлин	Между 1766 и 1795 годами	6 эпидемий оспы, каждая из которых унесла около 1000 жителей
Вена	1790 году	Было инфицировано более 16 000 человек, из которых около 1500 умерли
Лондон	1796	Более 3500 человек
Великобритания и Ирландия	1796	35 000 жизней
Германские земли	1796	Более 65 000 смертей
Швеция	С 1800 по 1822	Умерло после прививки от 12 000 до 11 человек
Россия	1804 и 1810 годы	8 миллионов россиян заболели оспой, из которых 827 000 умерли

Методами профилактики натуральной оспы являлись две процедуры: вариоляция (привитие собственно натуральной оспы) и вакцинация (привитие родственных натуральной оспе вирусов).

Прививка против оспы содержимым оспенных пустул или материалом из подсохших корочек, полученных от больного оспой (вариоляция, инокуляция), с древних времен применялась в ряде стран Востока. Различные модификации вариоляции использовались в странах Африки, Малой Азии, Кавказа. В начале 18 в. Монтегью (M.W. Montagu) завезла из Турции в Англию способ вариоляции путем уколов. Отсюда вариоляция распространилась в другие страны Европы, в том числе и в Россию. Однако вариоляция в России и других странах заметного эффекта не дала.

14 мая 1796 года английский врач Эдуард Дженнер впервые выполнил прививку от оспы 8-летнему Джеймсу Фиппсу. Он сначала уколол субстанцию с нарыва больного коровьей оспой, а затем субстанцию настоящей оспы.

Как-то к врачу из графства Глостершир на западе Англии Эдварду Дженнеру обратилась крестьянка. Он обнаружил у нее все симптомы натуральной оспы. «Я не могу ею заболеть, у меня уже была коровья оспа», – сказала женщина.

Дженнер заметил, что действительно местные доярки почти не болели натуральной оспой, или переносили ее очень легко. И понял: люди, которые заразились от больных животных и перенесли относительно безопасную коровью оспу, уже не болели почти смертельным человеческим недугом. Поэтому стоит только искусственно вызвать ее в организме, чтобы навсегда обезопасить его от настоящей оспы.

Эдвард Дженнер провел эксперимент. На руке здорового 8-летнего мальчика Джеймса Фиппсу врач сделал два небольших надреза. В ранки внес жидкость с оспового пузырька на пальце доярки, зараженной коровьей оспой. А через две недели – после того, как у ребенка прошло легкое недомогание, – привил мальчику натуральную «человеческую» оспу. Организм Джеймса не отреагировал на болезнь ни в этот раз, ни в следующем – после повторной прививки через полтора месяца.

Дженнер отправил в Королевское научное общество описание своего открытия, но на него не обратили внимания. Потребовалось несколько лет, чтобы доказать ценность прививок от оспы. Впоследствии Дженнер стал членом всех европейских академий, получил сотни дипломов. Несколько индейских племен Северной Америки прислали ему почетный пояс [4].

В России Екатерина Алексеевна доверила задачу найти врача, который мог бы сделать ей прививку от оспы, Никите Панину, который только что потерял невесту из-за болезни. В Англии нашли доктора – Томаса Димсдейла, автора недавно опубликованной брошюры о новом методе вакцинации - прививке. Русский посланник в Англии послал за Димсдейлом и пригласил его в Россию. «Мне дали понять, намекнув, что, помимо преимуществ всей империи от этого приглашения, некоторые люди самого высокого ранга, вероятно, станут предметом моей поездки», – написал Димсдейл.

В 1768 году Димсдейл отправился в Россию со своим сыном Натаниэлем. По прибытии в Санкт-Петербург они обнаружили в одном из городских домов

больницу, оборудованную всем необходимым для вакцинации. Димсдейл сначала предложил Кэтрин испытать его метод на женщинах ее возраста и роста, но императрица отказалась – это заняло бы слишком много времени. Димсдейл вакцинировал нескольких курсантов, однако ни один из экспериментов не увенчался успехом. Неожиданно императрица потребовала немедленно сделать ей прививку.

В ночь на 12 октября 1768 года императрице сделали прививку. Материал для прививки был взят у 6-летнего мальчика Саши Маркова. Ночью, спящего, закутанного в одеяло, Сашу привезли в царский дворец, провели потайным ходом в Екатерининские покои и из руки мальчика в руку Екатерины передали инфицированную лимфу. Сразу после этого Екатерина уехала в Царское Село.

Врач вел дневник состояния Екатерины: «В ночь после вакцинации императрица выспалась хорошо, были легкие боли, учащался пульс. Общее состояние отличное. Еда состояла из тушеного мяса, овощей и куриного мяса».

18 октября у Екатерины впервые поднялась температура и пропал аппетит. На ее теле начали образовываться пустулы оспы, и, хотя она была в обмороке, и болело горло, через 10 дней, к 28 октября, она полностью выздоровела. 1 ноября Екатерина вернулась в Санкт-Петербург, принимая поздравления от своего двора. В тот же день Павлу Петровичу сделали прививку, тоже успешно [5].

Екатерина II - Салтыкову П. С., 9 декабря 1768 г.

Граф Петр Семенович. В начале будущей недели отправится в Москву по желанию моему доктор Димсдаль, который столь удачно прививал оспу мне самой и Великому Князю. Намерение мое в посылке его туда не иное, как только, чтоб прививание оспы, столь нужное и полезное для сбережения рода человеческого от опасных следствий сей смертоносной болезни, когда она естественно приходит, в государстве больше и больше распространить чрез открытие счастливо испытанной методы сего в самой Англии славного доктора. Он будет препровождаем флота капитаном-поручиком Волчковым, который здесь чрез все время непрестанно находился и которому тотчас по приезде в Москву приказано будет явиться у вас; вам же чрез сие поручаем не только приготовить для помянутого доктора пристойный дом со всеми нужными уборами, но и в бытность его в Москве содержать во всем на казенном иждивении, точно как он здесь содержан был, о чем вас помянутый офицер уведомит, а сверх того и показывать ему еще от вас, как человеку изведенной скромности и отличных талантов, всевозможные вспоможения и в произведении его практики, и в препровождении остающегося от оной времени.

Санкт-Петербурге.

9 декабря 1768

Екатерина

Рис. 1 Письмо Екатерины II о вакцинации

Однако было очень много сторонников против оспопрививания, и оно было необязательным. Прививки проводились детям, поступавшим в учебные заведения, новобранцам, железнодорожным служащим и ссыльным. Поэтому статистика смертности и заболевания в лучшую сторону не менялась.

Окончательная победа над болезнью произошла только после Великой Октябрьской революции 1917 года. Большевики взяли за дело системно: в апреле 1919 года вышел декрет СНК РСФСР «Об обязательном оспопрививании». В годы гражданской войны и разрухи было сложно организовать действительно массовую прививочную кампанию, и через пять лет принимается новый закон об обязательной вакцинации и ревакцинации. Решено

было экстренно привить все население Москвы (на тот момент около 7 миллионов человек) и Московской области. В течение двух-трёх дней была доставлена самолётами вакцина из Томска, Ташкента, Краснодара.

Для вакцинации были мобилизованы 26 963 медработника, был открыт 3391 прививочный пункт и организованы 8522 прививочные бригады для работы в организациях и ЖЭКах. Прививали в домах, больницах, на вокзалах, в отдельных пунктах вакцинации. Об обязательной вакцинации извещали по радио, через громкоговорители. Без справки о сделанной прививке невозможно было ни въехать в город, ни выехать из него. Прививали всех – от новорожденных до стариков и больных.

Статистика по заболеванию натуральной оспой в СССР: 1919 год – 186 000 больных; 1925 год – 25 000; 1929 год – 6094; 1935 год – 3177; к 1936 году натуральная оспа в СССР была практически ликвидирована [6].

Таким образом, победа над натуральной оспой – воплощение научных идей и открытий в практике здравоохранения. Как мы видим, окончательно смогло справиться с болезнью советское правительство, при котором вакцинация носила массовый обязательный характер под строгим контролем государства.

Литература:

1. Кларк Д. П. Микробы, гены и цивилизация. – М.: Эксмо, 2011. – С. 31, 98, 196.
2. Оспа // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890-1907.
3. Киберленинка, Микиртичан Г.Л. «Из истории вакцинопрофилактики: оспопрививание», 12.12.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iz-istorii-vaktsinoprofilaktiki-ospoprivivanie/viewer>
4. Статья «Эдуард Дженнер и первая прививка от оспы», 27.12.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://southklad.ru/stati/persony/eduard-dzhenner-i-pervaya-privivka-ot-ospy.html>
5. Статья «How first vaccination in Russia-smallpox», дата обращения: 15.12.2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fwww.rbth.com%2Fhistory%2F333288-how-first-vaccination-in-russia-smallpox>
6. Биомолекула, статья «Оспа – забытая победа», 27.12.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/ospa-zabytaia-pobeda-nebolshoi-epidemiologicheskii-detektiv>.
7. Smallpox and its eradication. F. Fenner, D.A. Henderson, I. Arita, Z. Jezek, I.D. Ladnyi – World Health Organization, 1998.
8. Письма Екатерины II, 15.12.2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekaterina-ii.niv.ru/ekaterina-ii/pisma/ekateriny-ii/index.htm>.



ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ МУЗЫКАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

*Князев Алексей Иванович,
Луганская государственная академия
культуры и искусств имени
М. Матусовского, г. Луганск*

E-mail: knyazeva.na@mail.ru

Аннотация. В данной работе рассматриваются особенности подготовки специалистов образовательных учреждений, связанных с музыкальным воспитанием детей. Особое внимание автор уделяет развитию музыкальных способностей, практических навыков владения музыкальным инструментом.

Ключевые слова: учитель музыки, специфика подготовки, развитие.

Для достижения качественных результатов музыкально-педагогической подготовки в классе специального музыкального инструмента необходимо обратить внимание на:

- общее и музыкальное развитие студентов;
- воспитание у них эстетического вкуса;
- овладение навыками самостоятельной работы.

Обучение, построенное на этих принципах, ведет к воспитанию ценных свойств личности, к развитию познавательных способностей студентов.

Специфика построения учебного процесса в классе музыкального инструмента обусловлена особенностями общих задач подготовки работников массового музыкального воспитания детей. Существенную роль в решении воспитательных проблем музыкально-эстетического характера играет учитель музыки для общеобразовательной школы. Именно на преподавателя-музыканта общеобразовательного профиля возлагается особая ответственность за музыкальное воспитание подрастающего поколения. Он должен быть и исполнителем-инструменталистом, и хормейстером, и музыкальным историком, и теоретиком.

Содержание всего цикла музыкальных дисциплин на музыкально-педагогическом отделении направляется на построение учебного процесса, который бы решал задачи общего музыкального развития студентов, повышения эффективности их подготовки в целом. Решение этой проблемы возможно только путем комплексного подхода к организации учебного процесса:

- гуманизация и оптимизация обучения;
- расширение межпредметных связей дисциплин музыкального цикла.

Этого же можно добиться лишь на основе развития и совершенствования музыкальных способностей и музыкальной памяти студентов. Для того чтобы на достаточно высоком профессиональном уровне исполнять перед детьми музыкальные произведения, владеть большим песенным и инструментальным репертуаром, знать музыкальную литературу, необходимо умение быстро разучивать музыкальные произведения, следовательно, необходима хорошо развитая музыкальная память [2, с. 54].

В деятельности музыканта-исполнителя основополагающую роль играет комплекс музыкально-творческих способностей, куда входят художественно-образное мышление, воображение, фантазия, музыкальная одаренность и т.д. [1, с. 471].

Глубокое понимание изучаемого произведения формирует эмоциональное отношение к нему. На всех этапах обучения успешное усвоение музыкального произведения невозможно без разумного сочетания эмоционального и логического его понимания. Чтобы достичь осознания образно-эмоционального содержания музыкального произведения, необходимо проанализировать весь комплекс художественно-выразительных и технических средств, которые использовал композитор: структуру, логику, тональный план, гармонию, голосоведение, полифонические особенности, фактуру произведения, которое изучается.

Обучение студентов анализу музыкального произведения должно начинаться с первого года овладения игрой на музыкальных инструментах. Музыкальный анализ помогает глубоко раскрыть содержание произведения, осмыслить и внятно выполнить его. Анализ музыкального произведения начинается с четкого определения начала и конца каждой фразы, каждого предложения, каждой из частей, которые составляют данное произведение. Такой анализ создает фундамент для осмысленного запоминания и усвоения музыкального произведения, является началом овладения музыкальным материалом.

В профессиональной подготовке студентов надо учитывать роль навыков чтения с листа, что является главным компонентом музыкального обучения в педагогическом заведении. Необходимо определить теоретические требования к содержанию и структуре подготовки студентов на музыкально-педагогическом отделении. В этом процессе овладение игрой на музыкальном инструменте следует рассматривать как основное средство музыкально-эстетического воспитания студентов и формирования в них навыков профессиональной работы. Цель занятий по специальному инструменту не только в расширении возможностей студента относительно новых условий осуществления профессиональной музыкальной деятельности. Традиционные исполнительные условия отходят на второй план, появляются требования и умения другого типа: чтение с листа и аккомпанирование. Для того, чтобы помочь студентам овладеть

такими элементарными навыками, нужно развивать их музыкальные способности, художественно-образное мышление, глубину понимания музыкального произведения.

Чтение с листа представляет форму деятельности, открывающую самые благоприятные возможности для всестороннего и широкого ознакомления с музыкальной литературой. Благоприятные условия для активизации музыкально-интеллектуальных сил студентов, создаваемых чтением с листа, обуславливается тем, что ознакомление с новой музыкой – процесс, который имеет яркую, привлекательную эмоциональную окраску. Дидактические принципы развивающего обучения выявляют себя именно в процессе чтения нот с листа, а именно:

- увеличение объема используемого в учении музыкального материала;
- ускорение темпов его прохождения [3, с. 147].

Чтение с листа должно соответствовать таким принципам, как точность воспроизведения нотного текста, выразительность, осмысление, проникновение в авторский замысел.

Условия, обеспечивающие правильное построение процесса чтения музыки с листа заключено

- в мысленном (зрительном) опережении того, что непосредственно играет им в данный момент;
- в требовании неотрывности взгляда играющего от нотного текста;
- в умении ориентироваться по графическим абрисам нотной записи, по контурным очертаниям нотных структур [3, с. 148-150].

Репертуар, которым должен овладеть студент, подбирается с учетом доступности, образности, яркости, художественного уровня. Следует обязательно обращать внимание студента на художественный характер музыкального произведения, на средства выразительности, которыми эта художественность достигается. Усилению восприятия нового музыкального произведения особенно помогают: осмысленная группировка нового нотного текста, четкая формулировка его мотивов, связей и другие приемы.

Особенности музыкальных занятий в общеобразовательной школе обуславливают необходимость находить эмоциональный контакт с детской аудиторией с помощью подчеркнуто-выразительных манер исполнения, обострения художественного образа. Студенты должны не только овладеть сольным исполнительным репертуаром, но и основами концертмейстерского мастерства, основу которой составляют навыки пения под свой аккомпанемент, пение с одновременным дирижированием и дублированием мелодии на музыкальном инструменте, подбор на слух аккомпанемента к мелодии, транспонирование музыкального текста в связи с вокально-хоровой работой. Итак, аккомпанемент не только сопровождает пение, он должен рассматриваться как важная составная часть руководства классом или хором.

На музыкальном отделении мы имеем дело с очень неоднородным контингентом студентов. Их подготовка отличается значительной

неравномерностью развития отдельных игровых и исполнительных навыков. Это обуславливает использование преподавателями индивидуального подхода к студентам, целью которого является довести развитие их умений и навыков до развития уровня способностей.

Работая со студентами, которые совсем не имеют музыкальной подготовки, преподавателям очень сложно одновременно обеспечить глубокие знания и интенсифицировать процесс обучения. Взрослый человек (даже в 16-18 лет) не способен быстро, автоматически преодолеть значительные трудности, которые становятся на пути овладения музыкальным инструментом. Для этого необходимы специальные навыки, выработанные в процессе использования преподавателем определенных методических приемов. Студенты должны быстрее научиться профессиональному владению музыкальным инструментом, иметь возможность исполнять музыкальные произведения на нем.

Задача преподавателя – ускорить этот процесс, помочь студенту пройти путь формирования музыканта не за десять-пятнадцать лет, а значительно быстрее. Естественно, что важными в этом процессе становятся и музыкальные способности, и большое желание достичь цели. Высокая степень заинтересованности помогает студентам без музыкальной подготовки овладеть необходимыми знаниями и навыками. Интерес, желание научиться становятся факторами активизации деятельности мышления, памяти, внимания, а значит, и предпосылками эффективности процесса усвоения нового материала. Положительная мотивация оказывает большое влияние на развитие способностей. Решение технических задач становятся необходимыми ступеньками к осуществлению цели. Работа над отдельными эпизодами, преодоление трудностей на пути овладения инструментом – необходимые условия достижения поставленной цели.

Преподавателю необходимо, учитывая возможности студента, ставить перед ним новые требования даже тогда, когда ему кажется, что он не сможет, или не видит реальных путей для достижения определенного исполнительного уровня. Это особенно важно, поскольку взрослые начинающие четко осознают, как мало они еще умеют. Преподаватель всегда должен стремиться к тому, чтобы, указывая студенту на его ошибки, обязательно поощрять его к положительным результатам в учебе, поскольку успехи объективно формируют его интерес, могут стать основой для развития творческой инициативы.

В обучении игры на музыкальном инструменте необходимым этапом является формирование и развитие внутреннего слуха студента, который можно усовершенствовать, если использовать такие средства работы над произведением:

- предварительный теоретический анализ произведения, дополнительное чтение литературы о произведении, композиторе, жанре;
- работа без инструмента: прочитывание текста глазами, пропевание внутренним слухом;
- чтение с листа;

SCIENCE TIME

- пробное исполнение произведения в целом;
- художественное исполнение произведения в медленном темпе;
- последовательный, целостный анализ произведения, где в единстве осуществляется теоретический и исполнительный анализ, выявляются содержание, форма произведения и художественные средства их воплощения, а также определяются наиболее сложные эпизоды и исполнительные приемы.

Необходимым компонентом обучения студентов без специального музыкального образования является разучивание мелодии и подбор ее на слух. Это в значительной степени способствует четкой презентации мелодии, которая должна быть подобрана с хорошо усвоенным музыкальным текстом и умением исполнять произведения разных жанров. Очевидно, что положительные результаты в работе будут появляться, когда студент научится слушать себя, анализировать свою работу, грамотно оценивать свою деятельность.

Преподаватель музыкального инструмента должен научить студента самостоятельно оценивать свои действия, успехи и недостатки, общие результаты совместной работы, которая будет являться залогом профессионального самосовершенствования будущего учителя музыки.

Литература:

1. Мигунова Н.И., Кобозева И.С. Развитие исполнительской культуры в процессе музыкально-инструментальной деятельности как научная проблема // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 5 (часть 3). – С. 471-472.

2. Цагарелли Ю.А. Психология музыкально-исполнительской деятельности: учебное пособие / Ю.А. Цагарелли. – СПб: Композитор, 2008. – 368 с.

3. Цыпин Г.М. Обучение игре на фортепиано: учебное пособие / Г.М. Цыпин. – М.: Просвещение, 1984. – 176 с.



PEDAGOGICAL ANALYSIS STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF THE EDUCATIONAL PROCESS

*Kasimova Zebo,
International Islamic
Academy of Uzbekistan,
Tashkent, Uzbekistan,*

E-mail: zebokasimova@mail.ru

Abstract. This article is devoted to the pedagogical analysis of increasing the effectiveness of the educational process. The educational process has a complex structure, and the theoretical and methodological analysis of this topic is an urgent problem.

Key words: pedagogy, pedagogy analysis, efficiency, analysis, process, psychological analysis.

Most teachers strive to determine the effectiveness of their work and the processes with which their professional activities are associated. Educational is one of the most important processes in the sphere of professional pedagogical activity. Leaders and teachers of educational institutions are trying to identify the effectiveness of the process of educating students.

First, it is necessary to define the concept of "the effectiveness of the educational process." In most sources, the content of the concept of efficiency is revealed through such words as effective, effective, giving effect. In pedagogical publications, the effectiveness of the educational process, as a rule, means the effectiveness, efficiency of educational work, the ability to ensure the achievement of the goal. Scientists propose to define it as the ratio of the achieved result to the target guidelines of educational activity. They advise to carry out one more operation - to correlate the results obtained with the achievements of past years, so that the tendencies of the changes that are taking place become more obvious. Thus, the effectiveness of the educational process is the correlation of the results obtained with the goals and past achievements in educational practice.

Here are the theoretical provisions that can be considered as principles (main requirements, basic rules) for constructing the activities of teachers to study the effectiveness of the upbringing process. The following provisions can be named:

1. The methodological basis for determining the effectiveness of educational work is the paradigm of personality-oriented education and upbringing, in which the

SCIENCE TIME

child's personality is considered as the goal, subject and result of the educational process.

2. When selecting criteria, indicators and methods for studying the effectiveness of educational activities, it is necessary to use a systematic approach that allows you to establish the relationship of the evaluative-effective component with the goals, objectives, content and methods of organizing the pedagogical process. It is necessary to abandon the study of the effectiveness of the process of educating students by random selection of diagnostic tools, which is based on a subjective attitude to the study tools: whether one likes or dislikes one method or another.

3. Diagnostics of the results of the development of the student's personality is the main content of the activity to determine the effectiveness of the educational process. The main purpose of upbringing is its developmental influence, therefore only the changes occurring in the child's personality can testify to the effectiveness of this process.

4. Diagnostics of changes in the child's developmental situation over several years, and not one-time sections, even if very deep and detailed, should underlie the development of recommendations and conclusions based on the results of studying the effectiveness of the educational process. It is advisable to conduct a long-term diagnostic study with unchanged criteria and methods throughout the entire study period. In this regard, it is necessary to think over and create a system for storing and interpreting information obtained over several years.

5. In the course of diagnostics, it is necessary to determine the most effective pedagogical tools and those forms and methods of organizing the educational process that have the least impact on the development of the personality of students.

6. The evaluative-effective component of educational activity in a particular educational institution should have individual, special and general features determined by the uniqueness of the educational institution and the surrounding social and natural environment, the specifics of the type of educational institution, the nature of educational relations in it.

7. Diagnostic tools should not be cumbersome and require a lot of time and effort to prepare and conduct the study, and to process the results.

8. The maximum involvement of teachers in the diagnostic process is required. This helps to improve the quality of diagnostics, reduce the time spent by the main organizers of the study, and expand the opportunities for teachers, students and parents to familiarize themselves with the results of the study.

9. The process of studying the effectiveness of educational activities should not harm the subjects, and its results cannot become a means of administrative pressure on a teacher, parent or student. Otherwise, it will become impossible to obtain reliable results at subsequent stages of diagnosis. When conducting a diagnostic study, it is necessary to observe the pedagogical tact. It is unacceptable without the consent of the subjects to publicly announce the answers to the questions of the questionnaire or conversations, the announcement of results that humiliate the dignity of individual teachers or schoolchildren.

SCIENCE TIME

On the basis of the listed provisions, which are strategic guidelines in the organization of diagnostic research, a technology for studying the effectiveness of the educational process is being developed. When developing technological aspects, it is necessary to determine what, how and when is diagnosed, who is the organizer and participant of the study.

The algorithm for studying the effectiveness of the upbringing process can be presented as follows:

- definition of the goal and objectives of the study;
- selection of criteria and indicators to determine the effectiveness of the process of educating students;
- choice of study methods;
- preparation of diagnostic tools;
- research of subjects;
- processing and interpretation of research results;
- analysis, assessment and discussion of the study results.

Determination of the goal and objectives of the study. The main purpose of the study is to identify the ability of the educational institution or its structural unit to contribute to the development of the child's personality. Depending on the level of formation of this ability, it is possible to determine the degree of effectiveness of the educational process: the higher the level of formation of the ability, the higher its effectiveness, and vice versa.

Selection of criteria and indicators. This stage is one of the most important, since it determines specific characteristics and indicators that allow in the future to make informed judgments about the effectiveness of the process of educating students. The content of the criteria and indicators of the effectiveness of the educational process is determined by a set of goals and objectives solved by the school team or an individual teacher. Each goal and task should be supported by a certain set of criteria and indicators, on the basis of which it would be possible to judge the success of the implementation of targets.

Often, the criteria and indicators of the effectiveness of the educational process are the formation of the whole school collective, the satisfaction of students, teachers and parents with the life activity in an educational institution, which helps to assess the effectiveness of work on creating a favorable moral and psychological climate in an educational institution. Along with the above, other criteria and indicators are used, which to the greatest extent reflect the specifics of the educational institution and the originality of the educational process carried out in it.

The choice of study methods. You should start working at this stage only after determining the criteria and indicators of the effectiveness of the upbringing process. The selection of methods should not be random – they must be selected in accordance with the selected criteria and indicators. Diagnostics of the educational process is a new branch of pedagogical science. However, a significant number of diagnostic techniques have already been accumulated that can be used in the research and practical activities of teachers.

SCIENCE TIME

Preparation of diagnostic tools. To conduct a diagnostic study, it is necessary to prepare in a timely manner the necessary tools – forms for the subjects, study protocols, special equipment, etc. Such training is carried out both by representatives of the school administration, as well as by individual teachers involved in the diagnostic process. The subjects of diagnostic research can be the director and his deputies, school psychologist, class teachers, social educator, librarian, school health worker, teacher of physical education, music, fine arts, leaders of circles and sections, some parents and high school students.

Study of the subjects. When studying the effectiveness of the educational process, several diagnostic methods (techniques) are used. The use of each of them occurs in accordance with the requirements for the procedure for applying a particular diagnostic method. The subjects of diagnostics should be well aware of and comply with these requirements, which will allow them to obtain reliable information and not harm the subjects.

Processing and interpretation of research results. After the study of the subjects, a working group is created to process and interpret the results of the study. It consists of three to four people. It includes, as a rule, a school psychologist, a social educator, and a deputy headmaster for educational work. After processing the results, the research data are entered into tables, graphs, diagrams.

Analysis, evaluation and discussion of the results of the study. When analyzing the research results, special attention should be paid to identifying trends in indicators over several years. This will make it possible to more accurately determine: in what situation (development, stable functioning, regression) the educational system of the school is, what degree of efficiency is characteristic of it. It is important to get a holistic view of the state of the system in order to more objectively and reasonably assess its effectiveness, to outline the ways and means of its further development. It is better to discuss the results at a meeting of the pedagogical council or a production meeting, so that each teacher has an idea of the state and directions of improving educational activities, is able to determine his place and role in updating the process of educating students. Pupils and parents should be informed about the main results of the diagnostic research.

Each pedagogical team needs to develop diagnostic tools, because in the absence of reliable, thoroughly analyzed information about the development of the child's personality, the formation of the team of the educational institution, and other results of the educational process, the expediency of all pedagogical activities is questioned.

References:

1. Khamidovna K.Z. Professional orientation of communicative competence of students // European science. – 2020. – № 2-2 (51).
2. Касимова З.Х. Особенности национальных ценностей и межкультурных коммуникаций в содержании гуманитарного образования // Вестник науки и образования. – 2019. – № 22-3 (76).

3. Khamidovna K.Z. Application of interactive methods in teaching psychology // *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*. – 2020. – Т. 10. – № 9. – С. 197-205.
4. Khamidovna K.Z. Professional orientation of communicative competence of students [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://scientific-publication.com/images/PDF/2020/51/EUR0PEAN-SCIENCE-2-51-II-A.pdf/> (дата обращения: 23.09.2020).
5. Касимова З.Х. Проявления межличностной коммуникации в эпоху взаимодействия культур // *International scientific review*. – 2020. – № LXX.
6. Касимова З.Х. Развитие важных психологических качеств в личности руководителя // *International scientific review*. – 2020. – № LXXIV.
7. Касимова З.Х. Подготовка специалиста новой формации в процессе применения инновационных способов обучения // *Научные школы. Молодежь в науке и культуре XXI в.* – 2017. – С. 252-253.
8. Касимова З.Х. Перспективы подготовки специалистов в условиях дистанционного обучения // *Молодежь в науке и культуре XXI в.: Материалы международного научно-творческого форума*. – 2016. – С. 185.
9. Касимова З.Х., Джалилова Ф.С. Перспективы самореализации личности в условиях дистанционного обучения // *Культура в евразийском пространстве: традиции и новации*. – 2016. – С. 233-235.
10. Kasimova Z.H. The use of interactive methods in the development of critical and creative thinking // The edition is included into Russian Science Citation Index. – 2014. – С. 132.
11. Касимова З.Х. Социально-психологическая защита личности от информационных воздействий // *Редакционная коллегия*. – С. 133.
12. Khamidovna K.Z. et al. Psychological Aspects Of The Development Of Ecological Ideas Among Students // *Psychology and Education Journal*. – 2021. – Т. 58. – № 2. – С. 7812-7818.
13. Назаров А. Психологические особенности руководителей, влияющие на принятие управленческих решений // *Молодой ученый*. – 2019. – № 44. – С. 298-300.
14. Nazarov A.S. Psychological analysis of levels of administration of management decisions // *Вопросы экономики и управления*. – 2020. – № 3. – С. 1-5.
15. Умаров Б.М., Назаров А.С. Низоли вазиятларда бошқарув қарорларини қабул қилишининг ташкилий ва ижтимоий-психологик механизмлари // *Молодой ученый*. – 2020. – № 7. – С. 352-353.
16. Nazarov A.S. et al. Қарор қабул қилиш бошқарув фаолиятининг психологик мезони сифатида // *Молодой ученый*. – 2020. – № 11. – С. 280-282.
17. Назаров А.С. Adoption of management decisions as the main function of the modern manager // *Проблемы современной экономики*. – 2020. – С. 7-12.
18. Назаров А.С., Худайбергенова З. Socio-psychological features of management decision-making // *Молодой ученый*. – 2020. – № 50. – С. 430-432.

19. Назаров А.С. Psychological aspects of managerial decision making // Молодой ученый. – 2020. – № 44. – С. 45-48.

20. Назаров А.С. Принятие управленческих решений как основная функция современного менеджера // Вопросы экономики и управления. – 2020. – № 2. – С. 1-5.

21. Nazarov A.S. Psychological foundations of managerial decision-making // Молодой ученый. – 2021. – №. 3. – С. 46-48.

22. Назаров А.С. The psychology of decision-making strategies // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – №. 1-7. – С. 79-82.

23. Назаров А.С. и др. Психологические особенности разработки и реализации управленческих решений // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 2-9. – С. 31-35.

24. Назаров А. Scientific and methodological foundations of the influence of the social and psychological properties of the manager on managerial decisions // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – № 4/S. – С. 523-532.

25. Назаров А. Научно-методические основы влияния социально-психологических свойств руководителя на управленческие решения // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – № 4/S. – С. 523-532.

26. Назаров А.С., Митина О.В. Психологические основы принятия управленческих решений // Наука и мир. – 2020. – № 12-1. – С. 73-75.



ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ С НАРКОЗАВИСИМЫМИ ЛЮДЬМИ

*Линевич Татьяна Игоревна,
Амурский государственный
университет, г. Благовещенск*

E-mail: tanyalinevich1402@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются понятие и основные виды наркотической зависимости, анализируются методы, формы и алгоритм социальной работы с лицами, злоупотребляющими наркотическими веществами.

Ключевые слова: наркомания, наркотические средства, психоактивные вещества, социальная работа.

Применение наркотиков человеком в различных целях началось ещё в глубокой древности. Открытия, сделанные учеными в области медицины и химии в 18 веке, усугубляли развитие наркомании как болезни, делая наркотики все более и более доступными. К сожалению, осознание того, что наркомания является тяжелейшей болезнью, приводящей к непоправимым последствиям, появилось лишь относительно недавно.

В 2020 году из-за пандемии пострадали все сферы экономики, однако наркоторговцам эта ситуация позволила в разы увеличить объемы реализуемых наркотических средств. Общая раздражительность и нервозность населения, неорганизованность подростков и молодежи из-за дистанционного обучения, сокращение рабочих мест и попытки получения доходов путем создания и распространения наркотических веществ – всё это вызвало резкий скачок оборота наркотиков как в России, так и во всём мире.

По данным статистики на начало 2021 года зарегистрировано 6 млн. лиц с наркологическими расстройствами, 20% от общего их числа – школьники 9-13 лет; 60% – молодые люди 16-30 лет; около 20% - старше 30 лет. Ежегодно наркотическая зависимость становится причиной смерти у 70 тысяч человек.

Наркомания - состояние, характеризующееся патологическим влечением к употреблению наркотических веществ, которое сопровождающееся психическими, а иногда и соматическими расстройствами.

Основная особенность социальной работы с наркозависимыми состоит в том, что как профессиональная деятельность она формируется на стыке двух

самостоятельных отраслей – здравоохранения и социальной защиты населения.

На сегодняшний день в практике социальной работы сформировались три основных подхода работы с наркозависимыми:

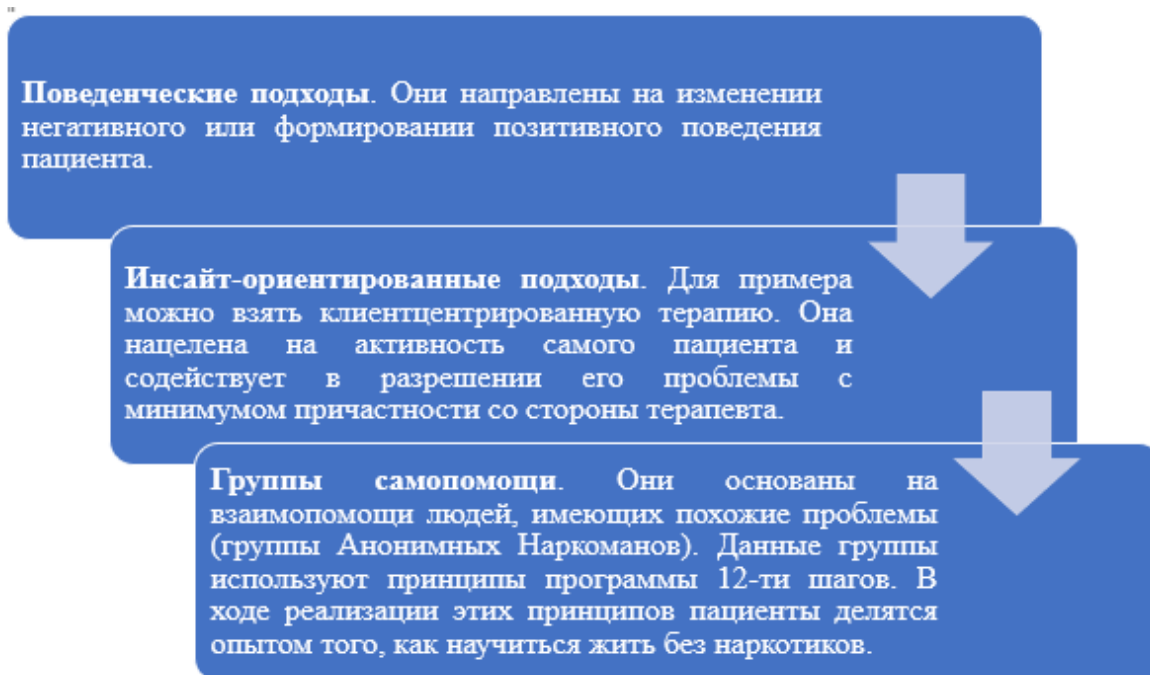


Рис. 1 Основные подходы социальной работы с наркозависимыми

Особую роль в реализации социальной работы с наркозависимыми играет профилактическая деятельность, подразумевающая под собой деятельность по предупреждению вовлечения человека или групп людей в алкогольную или наркотическую зависимость.

Участвуя в реализации первичной профилактики наркозависимости, специалист по социальной работе поэтапно решает ряд задач:

- сбор и систематизации сведений о ситуации в области распространения наркозависимости в конкретном регионе;
- определение целевой группы, выявление возможностей привлечения участников такой группы к профилактической деятельности (через социальные институты или индивидуально);
- характеристика особенностей группы и подбор профилактической методики. Почти всегда разработчики профилактических программ указывают возраст целевой группы, на которую они ориентированы;
- формирование групп и реализация программы, «входящая» и итоговая диагностика участников группы по тем признакам, на которые оказывает влияние программы. Так, для информационной программы показателем будет уровень знаний участников, а для тренинговой – овладение ими поведенческими навыкам;

– анализ результатов и внесение корректив в содержание профилактической работы. Специалист по социальной работе взаимодействует при реализации профилактических программ с социальным педагогом, психологом, и приглашенными специалистами – юристом, врачом, сотрудником Федеральной службы по контролю за незаконным оборотом наркотиков и другими.

Также необходимо подчеркнуть, что оказание социальной, психологической и правовой, помощи наркозависимым должно сопровождаться помощью в выявлении особенностей данной болезни. Помимо этого, в обязанности социального работника входит оказание помощи и поддержки наркозависимому и его семье в понимании того, что есть выход из данной ситуации и возможность жить полноценной жизнью.

Подводя итог, следует отметить, что деятельность специалиста по социальной работе в рамках помощи наркозависимым людям является неотъемлемым элементом построения государственной политики, направленной на сохранение как здоровья нации, так и общественного порядка. Необходимость проведения профилактической работы приобретает все большее значение, так как единственным надежным способом противостоять наркомании является сильная и гибкая система профилактики распространения наркомании и социальной реабилитации людей, употреблявших наркотики.

Литература:

1. Указ Президента Российской Федерации № 690 от 09 июня 2010 г. «Об утверждении Стратегии государственной антинаркотической политики Российской Федерации до 2020 года» (с изм. и доп. на 23.02.2018) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-прав. системы «Гарант».

2. Исаев Б.А. Социология. Краткий курс: учеб. пособие / Б.А. Исаев. – СПб.: Питер Пресс, 2010. – 224 с.

3. Павленок П.Д. Социальная работа с лицами и группами девиантного поведения: учеб. пособие / П.Д. Павленок, М.Я. Руднева. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 185 с.

4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // Правонарушения. – 2018 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/pravo/10-01.doc (дата обращения: 14.12.2021).



АДАПТАЦИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К СРОЧНОЙ СЛУЖБЕ В АРМИИ

*Мясникова Дарья Валерьевна,
Тольяттинский государственный
университет, г. Тольятти*

E-mail: diimyasnikova@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена теме адаптации военнослужащих. Данная тема актуальна тем, что число военнослужащих в российской армии увеличивается и не все могут самостоятельно справиться со сменой обстановки и окружения. Таким людям требуется помощь в процессе их адаптации и наблюдение психологов, чтобы не было процесса дезадаптированности и его проявления.

Ключевые слова: адаптация, армия, психологическая адаптация.

Самое важное направление военного психолога является психологическое обеспечение адаптации молодых людей, проходящих службу, к армейской среде и условиям военной службы.

В психологии адаптация (от лат. adapto – приспособляю) рассматривается как процесс и результат активного приспособления индивида к условиям среды. То, насколько адаптирован военный, напрямую влияет на эффективность его профессиональной деятельности. Адаптация выступает как особенный вид социального поведения и деятельности человека и включает: усвоение военными общих норм, ценностей и условий новой среды, в которой они служат; включение во взаимоотношения в воинском коллективе, которые сложились (формальные и неформальные, индивидуальные и групповые); освоение и применение действия; освоение должностных обязанностей.

По мере того, как военный приспособляется к военной службе, он начинает утверждаться в военном коллективе как личность, зарабатывает определённый статус, входит в него и становится его полноправным членом. Результатом адаптации становится установления равновесия между служебной средой и личностью военного. Таким образом получается сбалансированность в данной системе, включенность в деятельность и комфортное психологическое состояние.

Устойчивая психическая адаптация – есть уровень психической деятельности (комплекс регуляторных психических реакций), система отношений, определяющая адекватное условиям среды поведение личности, ее эффективное взаимодействие с воинской средой и успешную деятельность без значительного нервно-психического напряжения. При изменении привычных условий жизни происходит дезорганизация установившейся психической деятельности, регулирующей поведение человека в сложившихся условиях. Человеку необходимы новые психические реакции адекватные новым раздражителям.

Служба в армии, как правило, всегда сопровождается большой физической и моральной нагрузками. Также к этим нагрузкам можно добавить умение адаптироваться к разным видам ситуаций, изменение обстановки и окружающей среды.

Для прохождения военной службы по призыву в ряды армии набирается самое здоровый и крепкий контингент молодых людей страны. Это подразумевает, что служба может проходить как в мирных и обычных условиях, так и в экстремальных. Психологические и социально – психологические последствия воздействия экстремальных условий на проходящих службу молодых людей в современном представлении рассматривается в двух направлениях. Во – первых: влияние условий на боевую деятельность и, во – вторых: сохранение психического здоровья.

Каждый военный реагирует на воздействие экстремальных условий в зависимости от собственных конституциональных характеристик, разной восприимчивости к внешним, в том числе энерго-информационным воздействиям, этнической принадлежности, времени пребывания в зоне экстремальности, экологических и погодных условий мест постоянного проживания.

Немаловажную роль в процессе адаптации к службе составляет психологическая и психофизическая готовность. По этой причине для результативного выполнения задач в тяжелых условиях жизнедеятельности формирование личности военных так же не маловажно, чем целенаправленное формирование технического мастерства и физических качеств. Психофизическая подготовка обуславливается степенью развития требуемых психических и специальных физических качеств: сила, скорость, ловкость, стойкость, координация движений, устойчивость к нагрузкам и т.д.

Несмотря на то, что проблема адаптации военнослужащих к несению службы в обычных и экстремальных условиях интересна военной психологии, на данный момент отсутствует единое мнение по этому поводу.

Это приводит к тому, что определение и содержание процесса адаптации неоднозначны. Анализируя литературу можно сделать вывод, что повышение адаптации в экстремальных условиях рассматривается как адаптация личности к жизнедеятельности в стрессовой ситуации, основываясь на концепции общего адаптационного синдрома Г. Селье и экстремальных условий жизнедеятельности

личности В.И. Лебедева. Процесс адаптации подразумевает процесс развития психических реакций личности, системы отношений, адекватных предъявляемой средой требованиям к человеку.

Опираясь на системный подход в исследовании взаимодействия организма с внешней средой, работы отечественных и зарубежных специалистов в области психологии [1; 2; 3; 4; 11; 5; 6] можно узнать, что адаптация – это весьма универсальная способность человека, которая имеет внешние (моторные) и внутренние (личностно-психологические) проявления, структурно и функционально взаимодействующие, образуя в итоге единую способность адаптации. В различных психических состояниях (также и в экстремальных) создаются различные психомоторные подсистемы, которые считаются результатом реагирования на внешние воздействия. Психомоторика обеспечивает управление психическими процессами в тяжелых и напряженных условиях выполнения поставленных задач. По мере совершенствования моторной регуляции деятельности начинает формироваться управление более высокого уровня, которое обеспечивает нормальную и адекватную саморегуляцию в межличностных отношениях и деятельности [7; 8; 9; 10]. Таким образом это указывает на возможность целенаправленного развития качественных и количественных показателей адаптивных процессов.

В современной армии для того, чтобы можно было бороться с терроризмом и бандитизмом методика подготовки военнослужащих молодых людей требует проведения комплексных методик психодиагностики с целью определения их психофизических способностей несения службы в экстремальных условиях жизнедеятельности.

Актуальность исследования обусловлена отсутствием на сегодняшний день единой научно-обоснованной концепции психологической адаптации военнослужащих к экстремальным условиям несения службы, которая может существенно повысить уровень успешности выполнения деятельности (эффективного выполнения боевых задач), а также сохранить здоровье наиболее полноценного мужского населения страны.

Литература:

1. Кузнецов О.Н, Лыткин В.М. Динамически-ситуативная акцентуация личности у участников локальных войн // Актуальные вопросы военной и экологической психиатрии: учебное пособие. – СПб., 1995. – С. 115-116.
2. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984. – 144 с.
3. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Краткий психологический словарь. – М.: Политиздат, 1985. – 341 С.
4. Подоляк Я.В. Личность и коллектив: психология военного управления. – М.: Воениздат, 1991.

5. Теплов Б.М., Небылицин В.Д. Изучение основных свойств нервной системы и их значение для психологии индивидуальных различий // Вопр. психол. 1963. – № 5. – С. 33-47.

6. Экологическая физиология человека. Адаптация человека к экстремальным условиям среды. В серии «Руководство по физиологии». – М: Наука, 1979. – 704 с.

7. Клиническая психология / Сост. и общ. редакция Н.В. Тарабриной. – СПб.: Питер, 2000. – 352 с.

8. Куксова Н.А. Зависимость психологических и психопатологических реакций у участников боевых действий от личностно-типологических особенностей / Сборник научных работ СтГМА «Здоровье» (проблемы теории и практики). – Ставрополь СтГМА. – 2001.

9. Озеров Ф.П. Диагностика и развитие психомоторных способностей у курсантов образовательных учреждений МВД: автореферат дис. на соискание уч. степени канд. психол. наук. – 2001. – 165 с.

10. Bleich A., A ttias J., Z inger Y. Psucho-neuro-physiological assessment of post-traumatic stress disorder using event-related potentials // Harefuah. – 1994. – Vol. 126, N. 9.

11. Martennick R.G. Differential effects of shock arousal on motor performance.// Perception and Motor Skills. – 1969. – Vol. 29. – № 2. – P. 443-447.



**ПРИМЕНЕНИЕ АУТЕНТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ
АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ С ЦЕЛЬЮ РЕАЛИЗАЦИИ
ИДЕЙ ДУХОВНО-ПРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Ничепоренко Дарья Сергеевна,
Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского, г. Брянск*

E-mail: nicheporenko.darya7@yandex.ru

Аннотация. В статье описывается проблема формирования системы духовно-нравственных ценностей студентов, которая может быть решена с помощью применения в процессе обучения иностранного языка аутентичных материалов.

Ключевые слова: духовно-нравственное воспитание, английский язык, личность, ценности.

За последние годы произошли огромные трансформации в мире, которые повлияли на все стороны жизни современного социума. Такие перемены привнесли крайне негативные последствия в нынешнее общество и в наибольшей степени отразились на его духовно-нравственной сфере.

В настоящее время Российское общество находится на одном из сложных исторических этапов и претерпевает многочисленные изменения в государственной политике и общественном сознании, что привело к кризису нравственности. Более того, усиливающие влияние некоторых стран с пренебрежительным отношением к духовно-нравственным ценностям также отрицательно влияет на моральный облик нашего общества и снижает истинные духовные и национальные ценности.

Безусловно, в наше время материальные ценности преобладают над духовными, искажается представление о справедливости, честности, сочувствии, уважении, патриотизме, что свидетельствует об утрате духовного здоровья общества.

Именно этим обусловлено повышенное внимание к проблеме духовно-нравственного развития современной личности, так как остро ощущается потребность в воспитании духовно богатого и культурного человека. Актуальность проблемы духовности связана с ценностно-смысловой ситуацией в современном обществе.

Образование является одной из главных сфер, которые могут повлиять на воспитание духовных ориентиров молодого поколения. Основываясь на необходимости комплексного решения данной проблемы, следует вводить духовно-нравственные компоненты в образование, в ежедневный учебный процесс. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012 г. и в ФГОС отмечается, что крайне важно уделять внимание духовному развитию и к одной из приоритетных задач современного образования относят формирование высоконравственной личности. Нравственное развитие представляет собой важный этап социализации личности в условиях стремительного развития общества.

Духовно-нравственное воспитание личности непосредственно связано с языком, как коммуникативным средством. «Мысли возникают и живут только в языке. Язык является мощным средством в познании мира и формировании мировоззрения» [7]. Язык – это хранилище культуры общества, содержащее знания, познавательный опыт людей, его морально-этические нормы, социокультурные особенности, художественно-эстетические идеалы. Изучение иностранного языка улучшает духовную и нравственную культуру, развивает логическое мышление, оказывает большое влияние на память. Именно язык является главным индикатором культуры человека и его личностных качеств, потому что заключает в себе нравственную и духовную культуру народа.

Проблему формирования ценностных ориентаций у студентов можно решить посредством реализации в процессе преподавания учебных дисциплин в образовательных учреждениях идей патриотизма, нравственности, толерантности. Одной из наиболее важных дисциплин, направленной на создание культурно-нравственного облика учащегося, бесспорно, является иностранный язык.

В соответствии с мнением Д.И. Писарева, «изучение иностранных языков развивает ум, сообщает ему гибкость и способность проникать в чужое мировоззрение» [6].

Духовно-нравственное воспитание происходит главным образом через культуру родного и изучаемого языка. Изучение иностранных языков повышает уровень духовно-нравственной культуры, изменяет мировоззрение, расширяет кругозор и воспитывает у студентов «позитивное и заинтересованное восприятие иноязычной культуры» [1]. Наличие у студентов учебной дисциплины «Иностранный язык» способствует развитию не только компетенций и профессиональных навыков, но также развитию человеческих качеств. Кроме того, считается, что такая дисциплина является одним из уникальных приемов, направленных на особое внимание к духовно-нравственным ценностям современного общества.

Процесс изучения иностранного языка, в частности английского, характеризуется как значительный толчок личностного развития также вследствие высокого культурологического потенциала. Но для того, чтобы реализовать данный потенциал необходимо применять в процессе обучения

соответствующие методы. Огромная роль для эффективного изучения английского языка отводится применению аутентичных материалов.

Аутентичные материалы – это «материалы для изучающих язык, которые используются в реальной жизни страны. К ним относятся газеты и журналы, билеты на транспорт, в театр, письма, реклама, программы радио и телевидения, объявления...» [5].

Формирование важных личностных качеств для человека с богатым духовным миром представляется возможным благодаря работе с оригинальными текстами, просмотру видео и аудиоматериалов, чтению духовной и художественной литературы, фольклорным произведениям. Такие средства обучения нацеливают студентов на толерантное отношение к другим странам, уважение к народу и культуре изучаемого языка. А также это способствует поддержанию интереса к обучению английского языка и стимулирует познавательную активность.

Одним из наиболее эффективных способов духовно-нравственного воспитания при обучении английскому языку является чтение духовной и художественной литературы. Не то иное, как литература ставит и раскрывает проблемы моральной стороны личности, его сущности и предъявляет ему самые высокие требования с точки зрения нравственности.

Следует отметить тот факт, что важную роль в обучении студентов английскому языку с целью духовно-нравственного воспитания играет преподаватель. Образовательная ценность преподавателя определяется уровнем его профессиональной компетентности, общей культурой личности и коммуникативной способностью, необходимой для установления положительной атмосферы при работе со студентами. Во время занятий преподаватель должен рассказывать и объяснять языковые, социокультурные и лингвокультурные факты. Первостепенная задача преподавателя заключается в том, что научить студентов взаимодействовать с представителями других национальностей в соответствии с морально допустимыми нормами. А также преподаватель обязан на собственном примере демонстрировать морально одобряемые образцы поведения и определять поведение студентов в конкретной проблемной ситуации, опираясь на мораль и допустимые нормы, а в случае необходимости преподавателю нужно скорректировать такое поведение, так как он является авторитетом для обучающихся и может нравственно на них повлиять. Помимо знаний методики обучения для преподавателя важно уметь направлять учащихся на духовно-нравственное воспитание.

Преподаватели способствуют формированию у студентов желания к знаниям, уважения к другим, честности, справедливости и других жизненно важных моральных качеств. В свою очередь это может организовать национальное самосознание.

Важность проблемы духовно-нравственного воспитания обусловлена требованиями современного общества. Потребность формирования у учащихся нравственных ориентиров может быть реализована при помощи дисциплины

«Иностранный язык» посредством аутентичных материалов, которые включают в себя различные медиафрагменты, оригинальные тексты и народное творчество.

Литература:

1. Агапов В.С. Концепция духовно-нравственного воспитания учащейся молодежи А.С. Метелягина [1950-2001 гг. Отечеств. ученый-педагог] // Проблемы формирования и развития личности в психологии и педагогике. – 2001. – С. 31-35.

2. Власова Т.И. Духовно ориентированная парадигма воспитания в отечественной педагогике // Педагогика. – 2006. – № 10. – С. 36-42.

3. Зарецкая М.Н. Духовно-нравственное воспитание студентов на уроках английского языка / М.Н. Зарецкая // Молодой ученый. – 2015. – № 6 (86). – С. 601-605 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/86/16217/> (дата обращения: 20.11.2020).

4. Никитина Н.Н. Духовно-нравственное воспитание сущность и проблемы: Методическое пособие / Н.Н. Никитина, В.Г. Балашова, Н.М. Новичкова. – Ульяновск: УлГПУ, 2006. – 273 с.

5. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.

6. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Урок иностранного языка / Настольная книга преподавателя иностранного языка. – М.: Глосса-пресс Феникс, 2010. – 640 с.

7. Шаймарданов Р.Х. Этнокультурные проблемы в современной России // Социально-психологические проблемы современного общества и человека: пути решения: сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – Витебск: ВГУ им. П.М. Машерова, 2013. – С. 228-231.

8. Шведак А.И. Сущность понятия «аутентичные материалы» в контексте обучения иностранному языку / А.И. Шведак // Молодой ученый. – 2018. – № 22 (208). – С. 360-363 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/208/50892/> (дата обращения: 21.11.2020).



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

*Салихова Мария Романовна,
психолог, г. Казань*

E-mail: mdostoevskaya@list.ru

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам оценки персонала. Рассмотрены основные методы оценки персонала, в том числе на российских и зарубежных предприятиях.

Ключевые слова: оценка персонала, ассесмент-центр, методы оценки.

Эффективность деятельности любого предприятия зависит от измерения и анализа результатов его деятельности. Важной составляющей обязанностей руководителя является мониторинг результативности сотрудников, который позволяет лучше определить какие меры необходимо предпринять для увеличения вклада своих подчинённых в деятельность компании. Этому способствует наличие и правильное использование системы оценки персонала.

Оценка труда персонала представляет собой действенный инструмент HR-менеджмента современного предприятия. Именно результаты оценки труда персонала выступают в качестве основы для принятия взвешенных и обоснованных управленческих решений [4].

Оценка труда персонала – организованный и целенаправленный процесс, при котором устанавливается соответствие качественных характеристик сотрудника требованию направления деятельности или должности. На основании данного определения оценкой эффективности труда можно считать совокупность критериев, благодаря которым можно определить уровень результативности труда сотрудника и применить полученные данные для повышения трудового потенциала.

Одним из современных методов оценки является технология использования ассесмент-центра.

Ассесмент-центр является комплексным методом диагностики потенциальной успешности в профессиональной деятельности, включающий набор различных частных методов, основой которого является оценка поведения участников группой наблюдателей-экспертов в моделирующих упражнениях.

Такой подход позволяет считать ассесмент-центр ключевым современным методом оценки персонала, позволяющий выстраивать программы развития персонала, поддерживать карьерный рост и т.д. [6].

Ассесмент-центр – специальная комплексная процедура, предназначенная для оценки сотрудников по компетенциям под конкретную задачу, он может включать поведенческое интервью, а также кейсы (игровые ситуации, деловые игры), разработанные специально под данный набор компетенций.

Можно отметить, что отличительной особенностью ассесмент-центра является то, что по каждому из критериев испытуемый оценивается не однократно, а несколько раз, в совершенно разных процедурах.

С появлением автоматизации и современных диагностических пакетов выбор методов оценки расширился, тем более, для тех организаций, у которых есть возможность использовать свои системы компьютерного программирования. Многие специалисты используют пакеты психодиагностических методик центра КАТАРСИС, аппаратно-программный психодиагностический комплекс (АППК), систему компьютерной психодиагностики «СМОЛ-Эксперт», психодиагностическую компьютерную систему СТАТУС, компьютерную психодиагностическую систему НОРТ и многие другие.

Для обработки результатов и проведения в кратчайшие сроки массовых диагностических обследований может быть применена система конструирования и автоматизации тестов «ПРАКТИК», для самостоятельной разработки и коррекции тестов часто применяется многофункциональный психодиагностический программно-методический комплекс «Эксперт». Особо следует выделить автоматизированную систему для профотбора и психодиагностики персонала «ПРОФЕССОР», поскольку она не только позволяет корректировать имеющиеся методики, но и бесконтактно (заочно) диагностировать людей [1].

Надежность автоматической оценки обуславливается, в первую очередь, тем, что претенденту может быть предъявлено гораздо большее количество стимулов для реакции, нежели чем при «ручной» обработке данных. Кроме того, можно практически непрерывно вести отбор в «кадровый резерв» и совершенно изменить практическое применение этого понятия в организации. Предприятие может пополнять свои базы данных и постоянно отбирать лучших из числа претендентов, а не только заниматься этим при открытии вакансии.

Автоматизация сегодня, таким образом, снимает многие ограничения на разработку Assessment Center, которые накладывали временные параметры, возможности оцифровки методик, разрешающие способности в обработке данных, сама системность и направленность диагностики. Менеджер по отбору, используя компьютеризацию, сразу может принимать в расчет все критерии оценки претендента (например, профессиональные, должностные, личностные, социально-психологические, социально-демографические и др.).

Однако даже сейчас автоматизированный подход, к сожалению, не может использоваться на всех этапах ассесмента. В частности, если тестирование

достаточно просто поддается оцифровке, то такие виды диагностики как презентация, дискуссии, деловые игры, трудовой эксперимент пока остаются «за кадром» компьютеризации [2].

Метод наблюдения за невербальными проявлениями претендентов, их поведением, позволяет получить множество данных, существенных для принятия решения о предпочтении кандидата. Кроме того, спонтанные реакции претендента в таких видах диагностики как стрессовое интервью или трудовой эксперимент, тоже не могут быть зафиксированы другим образом. Кроме того, сами менеджеры по отбору персонала еще недостаточно готовы «отдать» процесс отбора кандидатов, и разработку процедуры оценки в ассессменте искусственному интеллекту, даже если бы это было возможно на настоящий момент.

Таким образом, при автоматизации такой технологии, как Assessment Center, в которой заинтересовано огромное количество предприятий сегодня по причине высокой затратности и длительности проведения этой процедуры, следует учитывать субъективные ограничения специалистов, выполняющих функции оценки и отбора кадров. В противном случае, при внедрении программ организация может столкнуться с рядом сложностей, снижающих эффективность компьютеризации.

В современных компаниях за рубежом, аттестация сотрудников используется регулярно, и служит активным инструментом управления персоналом и повышения эффективности деятельности предприятия [5].

В трудовом законодательстве Франции существует ряд нормативных требований для защиты интересов работника. В частности, при получении негативных результатов аттестации, работника не могут сразу уволить. Но, в трудовом договоре сотрудника обычно отмечают результаты всех аттестаций, а также результаты продвижения по службе.

Результаты аттестации работника во Франции могут следующим образом сказываться на деятельности сотрудников:

- повышение в должности;
- повышение оклада в пределах значений, предусмотренных по занимаемой должности;
- надбавка за высококвалифицированный труд в пределах 50% от должностного оклада;
- премирование.

В США, имеют значение для оценки результативности следующие характеристики:

- характер задач, выполняемых данным работником;
- государственные требования, ограничения и законы;
- личное отношение оценщика к работнику. Так, если нравственные и моральные ценности оценщика совпадают с рабочей этикой, то его оценка может значить очень многое;
- стиль работы руководителя;
- действия профсоюзов.

Исследования, проводившиеся в ряде фирм США при оценке результативности труда, выявили следующие критерии, частота которых составляла: качество работы (93%); объем работы (90%); знание работы (85%); присутствие на рабочем месте (79%). Из личных качеств, используемых в роли критериев, были: инициативность (87%); коммуникативность (87%); надежность (86%) и необходимость в контроле за выполняемой работой (67%).

Предпочтение тем или иным критериям отдается на основании информации о том, для каких задач будут использоваться результаты оценки.

Также распространена техника «360 градусов». Данный способ оценки практикуется и в современных российских компаниях. Оценка происходит через четыре стороны: подчиненные, коллеги, клиенты, и руководитель (в среднем около 10 человек). Благодаря этому можно сложить наиболее полный образ о сотруднике. Оценивание производится по различным компетенциям, а данный отправляются для обработки внешнему незаинтересованному лицу. Информацию о результатах оценивания получает как руководитель, так и сотрудник.

Данный способ оценки является одним из популярных. Это универсальный метод комплексной оценки персонала. Центр оценки специализируется на определении профессиональных и психологических характеристик сотрудников с целью выявления их соответствия должностным требованиям, обнаружения и раскрытия их потенциальных возможностей.

В японских компаниях работа с персоналом опирается в первую очередь на традиции. Среди работников поощряется коллективизм, тяга к совместной работе, а также подчинение старшим как по возрасту, так и по должности.

Сотрудники должны быть преданы идеалам фирмы. Каждый из работников является деталью в большой машине организации, именно поэтому в компании всё должно быть слажено и гармонично [3].

Чаще всего оценка персонала осуществляется через изучение биографий и личных дел сотрудников. Предпочтение отдается выполнению различных письменных заданий (проекты, деловые письма, выступления и т.д.), а также устным экзаменам в форме собеседований и групповых дискуссий.

Через анкетирование выясняются способности, опыт работы, развитие личности, а также личных прочтений того или иного работника. Также регулярно проводятся тестирования знаний и умений.

Вместе с этим, в некоторых японских фирмах применяются количественные методы оценки персонала, а именно бальная система. Для целей повышения оклада используется следующее соотношение: если работник набрал 100-90 баллов, то повышение оклада возможно на 8%; если 89-80 баллов, – на 6% и т. д. Но если окончательная оценка какого-либо сотрудника фирмы будет составлять менее 30 баллов, то оклад повышен не будет.

Таким образом, можно отметить, что на данный момент, российские компании стараются постепенно перенимать опыт зарубежных коллег. Чаще всего предпочтение отдается западному стилю оценки персонала. Также по

аналогии с японскими компаниями у нас существуют листы аттестации, где есть данные о профессиональной квалификации и достижениях в труде.

Литература:

1. Карпова С.С. Современные методы оценки персонала при аттестации на примере промышленного предприятия // Известия Института систем управления СГЭУ. – 2021. – № 1 (23). – С. 126-129.

2. Каплун Е.С., Полякова М.С., Юдин А.В. Автоматизация системы аттестации персонала // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 1. – № 8. – С. 41-45.

3. Рудницкая Н.Г. Аттестации персонала в российской и зарубежной практике // Социальные науки. – 2018. – № 1 (20). – С. 98-103.

4. Сардарян А. Оценка персонала в современных российских компаниях // Управление персоналом. – 2017. – № 15. – С. 54-56

5. Тихомирова Н.Е., Чеснокова А.И., Яшкова Е.В., Вагин Д.Ю. Сравнительный анализ зарубежного и российского опыта аттестации персонала // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 3-1. – С. 88-94.

6. Толкунова Е.Г. Assessment center как прогрессивная технология отбора персонала в эпоху цифровой экономики // Modern Science. – 2019. – № 7-1. - С. 52-56.



ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЖИЗНЬ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

*Сердюкова Елена Александровна,
Научный руководитель: Пьянкова Людмила Алексеевна,
Сибирский государственный индустриальный
университет, г. Новокузнецк*

E-mail: serdyukovaalyona@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние интернета и социальных сетей на жизнь человека, на его здоровье и мыслительные процессы, а также как пользование компьютерами, смартфонами и планшетами сказывается на когнитивной деятельности подростков и взрослой группы населения.

Ключевые слова: Интернет, социальные сети, возможности, психологическое здоровье, мыслительные процессы, пользователи, исследования.

В настоящее время компьютерные технологии очень быстро развиваются, и, как следствие, происходит рост числа пользователей гаджетов как в рабочих целях, так и для времяпровождения в социальных сетях и интернет-серфинга [1].

Появление интернета и социальных сетей предоставило человечеству множество полезных возможностей, таких, как:

– общение с близкими людьми, которые в настоящее время находятся на дальнем расстоянии, взаимодействие с партнерами по работе, а также коммуникации в социальных сетях представляют собой отличный способ приобретать полезные связи и заводить новые знакомства;

– возможность саморазвиваться и познавать новое, слушать музыку на любой вкус, читать книги, которые нравятся, выучить новый иностранный язык и общаться с его носителем, также можно смотреть полезные фильмы и познавательные передачи. В интернет-сообществах и социальных сетях есть множество групп по интересам, в которых можно найти полезную для себя информацию;

– возможность организации учебного процесса. С наступлением пандемии и дистанционного обучения социальные сети помогают студентам и школьникам, а также их преподавателям. В других системах организации дистанционного

обучения и социальных сетях проводятся вебинары и прямые эфиры, дающие ученикам возможность коммуницировать с преподавателем на расстоянии;

– развитие бизнеса. Также в настоящее время многие предприниматели рекламируют свои компании через социальные сети и интернет, так как на сегодняшний день большинство людей узнают о чем-либо именно из всемирной информационной сети, и именно эта сеть является основным каналом трафика для бизнесменов [6].

Но помимо положительных функций, приведенных выше, чрезмерное использование социальных сетей и интернета, способствует негативному влиянию как на физическое (ухудшается зрение, осанка, появляются головные и мышечные боли преимущественно в области спины, кистей и плечевых суставов), так и на ментальное здоровье личности, а также на мыслительные процессы человека (проявляется рассеянное внимание, неумение длительно сосредотачиваться на одном объекте, маленький объем памяти по сравнению с нормой, т.к. носитель информации находится во внешней среде, снижение продуктивности мыслительных процессов и другое).

На начало 2021 года в России насчитывалось 124 млн. пользователей интернета. Если рассматривать период времени с 2020 по 2021 год общее число людей, использующих интернет, возросло на 6,0 млн. человек. Пользователей социальных сетей по подсчётам выявили почти 100 млн., за прошлый год этот показатель увеличился на 4,8 миллиона. Также опрос показал, что 95 процентов пользователей, что составляет 94,15 миллиона, посещают социальные сети с мобильных устройств. Важным фактом является то, что для рабочих целей соцсети используются только 32 процентами пользователей [5].

Среди негативных факторов, влияющих на ментальное здоровье личности, выделяют:

– снижение самооценки. Для кого-то красивая жизнь блогеров и звезд, выставляющих в социальные сети фотографии, показывающие высокий уровень жизни, является источником психологического самоуничтожения. Люди часто сравнивают себя с другими, и их угнетает тот факт, что они не могут себе позволить жить также;

– депрессию. Большинство блогеров применяют графические редакторы для коррекции фигуры и внешности, что нередко становятся причиной плохого эмоционального самочувствия и сильной депрессии у девушек, которые не соответствуют транслируемым стандартам;

– стресс от отрицательных высказываний, оставленных простыми пользователями в адрес человека;

– ухудшение социальных навыков. В сети общаться проще, чем в реальности. Но если вести диалоги с людьми только там, возможно появление трудностей при общении в реальной жизни [4].

Университет Хартфордшира провел исследование. Это исследование представляло собой опрос 445 человек, использующих интернет, из Великобритании. Результаты этого опроса удивительны: зависимыми от интернета себя считают 46 процентов опрошенных пользователей!

При возникновении зависимости пользование сетью Интернет и социальными сетями вызывает ряд негативных изменений в интеллектуальной деятельности человека, особенно явно можно наблюдать эти изменения в детском и подростковом возрасте.

Подростковый возраст считается самым благоприятным для обучения, потому что мозг подростка пластичен, информация лучше воспринимается и запоминается. Но в то же время именно молодёжь считается самой активной группой в плане пользования социальными сетями. Поэтому подростки являются наиболее восприимчивой категорией, так как каждая деятельность, которой они посвящают свое время, может оказывать сильное влияние на мозг. Проект ABCD выявил, что злоупотребление гаджетами способствует досрочному истончению префронтальной коры головного мозга, которая связана с мелкой моторикой, вниманием и когнитивной деятельностью.

Ученые во время эксперимента исследовали снимки мозга 4,5 тыс. детей в возрасте девяти-десяти лет. Изучалась их успеваемость, и отслеживалось время, затраченное на компьютерные игры и интернет. У детей, которые суммарно проводили не менее семи часов в день, взаимодействуя с гаджетами, размеры префронтальной коры головного мозга оказались меньше ожидаемой. Также развитие речи и результаты в тестах при проверке сообразительности оказались хуже.

Но также стоит отметить, что и на взрослом мозге чрезмерное пользование гаджетами сказывается негативно. К такому выводу пришли нейробиологи из Университета Сассекса и Университетского колледжа Лондона. Ученые изучили данные 75 участников и сделали вывод, что частое пользование смартфонами, компьютерами и планшетами уменьшает содержание серого вещества в префронтальной поясной коре, которая участвует в выполнении мыслительных процессов и отвечает за контроль эмоций [3].

Журналист Н. Карр в 2008 году опубликовал своё эссе под названием «Google делает нас глупее?». В эссе рассказывается о том, как интернет воздействует на мозг человека и его внимание, память, мышление, а также, восприятие окружающего мира.

В исследованиях, на которые опирался в своей статье Карр, говорится о том, что у активного пользователя интернетом снижается способность концентрироваться на объекте или задаче и человек становится подвержен отвлекающим факторам, также падает возможность глубоко понимать информацию. Это происходит из-за так называемой медианногозадачности, которая рассеивает внимание. К вырождающимся навыкам в исследовании также относят возможность критически мыслить, анализировать, переосмысливать информацию, а также способность к воображению.

В других своих публикациях Николас Карр писал, что беспорядочный переход от одной ссылки к другой способствует тому, что человек перестаёт воспринимать и усваивать содержание текста, видео или аудио. Нужная информация перестаёт откладываться в долгосрочной памяти.

Еще одной проблемой является то, что человек не дает мозгу расслабиться. Стокгольмский королевский технологический институт в 2008 году доказал, что мозгу необходима не только активная фаза, но и пассивное состояние, то есть отдых. Такие периоды необходимы мозгу для того, чтобы обработать поступившую информацию. Поэтому сейчас все чаще говорят о пользе медитации, так как состояние открытого разума – это лучший источник для креативных мыслей для инсайтов. Но в большинстве случаев за отдых от работы люди принимают листание ленты социальных сетей или переписку с друзьями. Это является большим минусом, так как эта деятельность еще больше расфокусирует внимание, а в когнитивном плане она является не менее сложной [2].

Но наиболее печальным следствием чрезмерного бездумного пользования социальными сетями является снижение интеллекта, к такому выводу пришли ученые. Мозг не успевает обработать быстро поступающую информацию, что приводит к ограничению способности обрабатывать информацию и за пределами виртуальной жизни.

Мозг состоит из множества нейронов, которые связаны синаптическими связями. Когда человек думает или делает что-то, периодически повторяя это, определенная нейронная сеть активизируется. Затем, перерастая в привычку, синаптические структуры включаются автоматически, и привычка делает нейронные связи еще прочнее. Это относится к вопросу о зависимости. Следовательно, просто прекратив «интернет-серфинг» и повысив самоконтроль можно предотвратить или избавиться от интернет-зависимости.

Исходя из написанного выше, можно сделать вывод о том, что интернет и социальные сети являются полезными изобретениями и служат для улучшения жизни человечества, если пользоваться ими четко осознавая цель применения, соблюдая ограничения времяпровождения и сохраняя осознанность и самоконтроль.

Литература:

1. Абдуллаева Р.А. Анализ влияния социальных сетей на жизнь современного общества / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 9-3. – С. 542-546 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=7369> / (дата обращения: 08.11.2021).

2. Павперов А. Как интернет деформирует наш мозг / Look At Me [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lookatme.ru/mag/live/interweb/198777-internet/> / (дата обращения: 08.11.2021).

3. Еникеева А. Интернет вместо извилин. Ученые выяснили как гаджеты меняют мозг / РИА Новости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20181219/1548211720.html> / (дата обращения: 08.11.2021).

SCIENCE TIME

4. Влияние интернета на человека и его психическое здоровье / Samka [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://samka.co/psihologiya/vliyanie-interneta-na-cheloveka-i-ego-psihicheskoe-zdorove/> (дата обращения: 08.11.2021).

5. Сергеева Ю. Интернет и соцсети в России в 2021 году - вся статистика / WebCanape [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/internet-i-socseti-v-rossii-v-2021-godu-vsya-statistika/> (дата обращения: 08.11.2021).

6. Социальные сети: плюсы и минусы / RETSCORP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://retscorp.ru/blog/133-socialnye-seti-plyusy-i-minusy.html/> (дата обращения: 08.11.2021).

**ПРОВЕДЕНИЕ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА НА
ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

*Ковальчук Таисия Игоревна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: taisakovalchuk2@gmail.ru,

*Минкевич Полина Евгеньевна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: pminkevka@gmail.com

*Шишло Сергей Валерьевич,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: shmill@yandex.by

Аннотация. Данная статья посвящена важности кластерного анализа в маркетинговых исследованиях и в дальнейших действиях компании.

Ключевые слова: кластерный анализ, группы, опрос, сегментирование потребителей.

Кластерный анализ неформально можно определить, как разбиение множества объектов так, чтобы похожие объекты попали в одно и то же подмножество, а объекты из разных подмножеств существенно различались. От обычной классификации по заданным признакам кластерный анализ отличается тем, что не алгоритм, а человек выявляет критерий кластеризации данных. Эта задача относится к классу «обучения без учителя» (англ. unsupervised learning), так как размеченного набора данных или какой-то заведомо известной информации о нём не предоставляется.

У задачи кластеризации нет общепризнанного математически корректного определения. Дело в количестве разнообразных применений: в маркетинге для сегментирования целевой аудитории, в медицине для классификации болезней, в рекомендательных системах при организации баз данных для поисковых запросов, при изучении социальной стратификации, для сегментирования изображений и распознавания образов, при обнаружении и сегментации артефактов различных периодов в археологии и много ещё для чего.

Кластерный анализ показал, что по результатам опроса мы получили 7 групп (кластеров), которые представляют собой объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами. Наглядно это показано на рисунке:

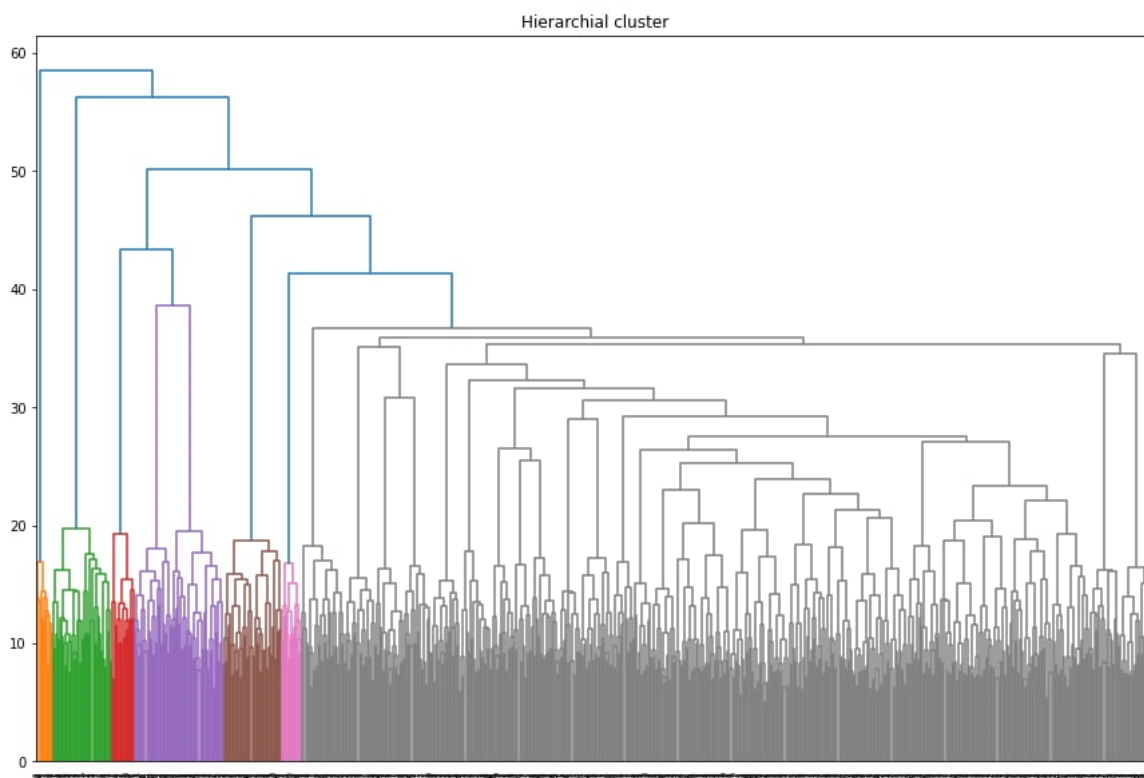


Рис. 1 Кластерный анализ

Таблица 1

Результаты кластерного анализа

Кластер	Пол	Возраст	Доход	Семейное положение	Дети	Что важно при покупке керамического изделия	Что важно при выборе марки
1	Мужской	22-25	1001-1250	Не замужем/не женат	-	Цена, дизайн, популярность бренда	Качество и цена товаров
2	Женский	18-21	501-750	Не замужем/не женат	-	Цена, дизайн, популярность бренда, страна производитель	Качество и цена товаров
3	Женский	18-21	501-750	Не замужем/не женат	-	Цена, страна производитель, дизайн	Качество и цена товаров
4	Женский	18-21	501-750	Не замужем/не женат	-	Цена, страна производитель, состав	Качество и цена товаров
5	Женский	18-21	1001-1250	Не замужем/не женат	-	Цена, состав, свойства, страна производитель	Наличие консультантов
6	Одинокое	22-25	501-750	Не замужем/не женат	+	Способ изготовления, состав, свойства	Цена товаров и наличие специальных программ лояльности
7	Женский	18-21	501-750	Замужем/женат	-	Свойства, цена, страна производитель	Качество и цена товаров

Выводы: большему количеству опрашиваемых очень важна цена товаров, а также качество и страна производитель. Цена на белорусскую продукция для них кажется высокой, даже несмотря на то, что она является самой низкой среди зарубежных конкурентов. Потребителя предпочтут переплатить за иностранный бренд. Значит необходимо проводить такие мероприятия, которые повысят лояльность потребителей к отечественному бренду. На отечественном рынке данная марка лучший представитель соотношения «цена-качество». Такая цена складывается из-за высоких издержек поставок зарубежного сырья. Наличие консультантов считает важным только один из кластеров. Отзывы также играют важную роль в выборе марки керамических изделий. Необходимо тщательно следить за всеми отзывами, оставленными в интернете и социальных сетях, а также грамотно и корректно отвечать на негативные высказывания, а не удалять их. Людей не так сильно задевают какие-то ошибки, а попытки их скрыть.

Литература:

1. Наумова Л.М. Прикладной маркетинг в деятельности фирмы: учебное пособие. – Москва, «Издательство Элит». – 2004. – С. 208.
2. Heyne P., Voettke P.J., Prychitko D.L. The economic way of thinking.
3. Вечканов Г.С. Экономическая теория: учебник для вузов. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2016. – 512 с.



ПРОВЕДЕНИЕ SWOT-АНАЛИЗА ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «КЕРАМИН»

*Ковальчук Таисия Игоревна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: taisakovalchuk2@gmail.ru,

*Минкевич Полина Евгеньевна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: pminkevka@gmail.com

*Шишло Сергей Валерьевич,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: shmill@yandex.by

Аннотация. Данная статья посвящена основам составления SWOT-анализа, пояснению важности определения сильных и слабых сторон предприятия.

Ключевые слова: распределение товаров, SWOT-анализ, сильные и слабые стороны.

Эффективное управление бизнесом, развитие проекта начинается с базового алгоритма изучения ситуации, который получил название SWOT анализ. Что это такое? SWOT – это комплекс маркетинговых и других исследований сильных и слабых сторон предприятия или конкретного объекта. Он включает в себя четыре фактора, о которых расскажем в этой статье.

Отметим, что до внедрения этого алгоритма, для определения перспектив бизнеса учитывали только сильные и слабые стороны компании. Например, сравнивали преимущества и недостатки, из их соотношения делали вывод о дальнейшем развитии. Кеннет Эндрюс расширил формулу двумя составляющими – факторами влияния извне и внутри, чем превратил анализ сильных и слабых качеств в одну из популярных моделей оценки бизнеса.

SWOT-анализ подходит для проектирования стратегии нового предприятия, фирмы, услуги, товара. Нередко алгоритм применяют и для самоанализа личностного, профессионального роста. Его также используют для конкурентной разведки в нише. Например, анализ помогает сегментировать имеющиеся предложения на рынке по степени их востребованности у ЦА.

Для любого бизнеса важно реально видеть те рычаги, которыми он может управлять – внутренние ресурсы компании, а также понимать факторы,

SCIENCE TIME

находящиеся вне зоны воздействия – внешние угрозы. Простое понимание этих моментов уже экономит бюджет и время.

SWOT-анализ предполагает, что для успешного развития коммерческого проекта необходимо учитывать следующие характеристики:

– S (strengths) – сильные стороны. Это преимущества, ценности, уникальные навыки. За счет этого фирма увеличивает продажи, присутствие на рынке, чувствует уверенность в конкурентной борьбе.

– W (weaknesses) – слабые стороны. Недостатки, где и в чем вы проигрываете конкурентам. Эти характеристики тормозят рост прибыли, мешают развитию, тянут назад.

– O (opportunities) – возможности. Это рычаги, которые находятся в руках бизнеса и поддаются прямому воздействию. Например, повышение квалификации сотрудников и прочее;

– T (threats) – угрозы. Трудности, внешние факторы, которые не зависят от принимаемых вами решений.

Теперь на основе теоретического материала, составим базовый SWOT-анализ.

Таблица 1

Базовый SWOT-анализ

Наименование	Подробное описание
Сильные стороны	
1. Высокое качество обслуживания	Реализуется благодаря обучению персонала и развитию розничной сети в формате салонов, где помимо представления наглядных образцов продукции сразу реализуется бесплатный дизайн-проект комнат для клиентов.
2. Самое современное оборудование	Это позволяет производить конкурентоспособную к иностранным производителям продукцию и превышающую по качеству отечественные аналоги.
3. Ежегодное обновление коллекций	То есть каждый год ровно половина коллекций – новая. Таким образом продукция не приедается клиентам и сохраняется элемент новизны и современности дизайна.
4. Лучшее соотношение цена-качество	Среди отечественных производителей соотношение лучшее; после проведения работ по улучшению рецептур качество сравнимо с крупнейшими зарубежными производителями, при этом цена гораздо ниже.
5. Новые производственные мощности	Вложено более \$10 млн. для линии по производству нового востребованного рынком формата 25x75 см.
6. Широкий ассортимент продукции	Предприятие производит плитку половую, для внутренней и внешней облицовки стен, керамогранит, декор, кирпич и сантехнические изделия начиная от биде и писсуаров и заканчивая ваннами.
7. Адекватный, современный менеджмент	«Керамин» является одним из немногих стабильно прибыльных предприятий, находящихся в государственной собственности. Это следствие грамотных управленческих решений, предприятие постоянно развивается и все более конкурентоспособно на зарубежных рынках.
8. Эффективная маркетинговая деятельность	Рекламные кампании самые масштабные, «Керамин» обладает самым крупным маркетинговым бюджетом среди конкурентов на внутреннем рынке. Это позволяет удерживать наибольшую долю рынка и сохранять стабильную репутацию бренда.

Слабые стороны	
1. Избыток непопулярной продукции и нехватка популярной.	Зачастую, предприятие поставляет ту продукцию, которая находится на складе, а не ту, которая заказывалась и требуется конкретному клиенту. Большая часть продукции с хорошим востребованным дизайном отправляется на экспорт.
2. Проблемы с соблюдением сроков поставок.	Предприятие достаточно часто задерживает поставки продукции внутренним посредникам.
3. Высокая зависимость от зарубежных сырьевых ресурсов.	Беларусь не располагает качественными месторождениями песков, каолинов и большинства глин, в связи с этим проявляется сильная зависимость от экспорта ресурсов, что снижает рентабельность, удорожает продукцию.
4. Слабо развитая собственная розничная сеть.	Собственная сеть представлена всего 22 магазинами, из которых 7 – в Минске. 5 – по одному в областных центрах. Остальные – в других крупных городах РБ. Собственная сеть обеспечивает более 50% выручки от продаж продукции. Чтобы удовлетворить оставшийся спрос приходится прибегать к посредникам, что не позволяет соблюдать уровень сервиса и повышает цены/снижает прибыль.
5. Недостаточность рекламы, и, как следствие, слабое продвижение продукции	Даже несмотря на то, что продукция ОАО «Керамин» занимает лидирующие позиции на среди отечественных производителей, маркетинговые коммуникации с потребителями развиты недостаточно хорошо.
5. Сложность проведения эффективных маркетинговых коммуникаций на зарубежных рынках в связи со сложной политической обстановкой, вызванной Covid-19	Так как из-за ситуации в мире, вызванной пандемией, большинство стран закрыли границы, проведение и посещение различных выставок стало невозможным, переговоры ведутся только онлайн.
Возможности	
1. Технологического прорыва в отрасли не предвидится.	Это позволяет сэкономить средства на модернизации производства и направить их на другие цели.
2. Модернизация производства в 2019 году.	Новое оборудование позволяет выпускать набирающую популярность плитку формата 25x75 см.
3. Возможность задействовать социальные сети для маркетинговых активностей	Из-за закрытия границ и ограничений, связанных с Covid-19, сейчас будет как никогда кстати сделать упор на социальные сети и интернет-маркетинг.
4. Оптимизация бизнес-процессов	Так как логистика сейчас одна из самых больших проблем на предприятии, оптимизация этих процессов, улучшение их сможет привести к сокращению издержек, что в свою очередь, приведет к росту прибыли.

Угрозы	
1. Повышение напряжения в отношениях с Россией.	Россия – ключевой импортер продукции ОАО «Керамин», поэтому ухудшения отношений могут привести к сокращению спроса на продукцию на данном рынке.
2. Немалая степень износа оборудования, специализированной техники	Так как это оборудование очень дорогостоящее, то предприятие понесет большие убытки при его замене
3. Проблема бюрократизации.	Проблема остра, оказывает влияние на все показатели деятельности предприятия, так как замедляет принятие важных управленческих решений, снижая скорость реакции на рыночные изменения. Это открывает возможности для небольших конкурентов по наращиванию собственной доли рынка.
4. Наступивший экономический кризис	Всеобъемлющее событие, которое повлечет за собой падение всех показателей предприятия в связи с резким падением спроса, ростом цен, высокой инфляцией и высокими ставками рефинансирования.
5. Новые конкуренты на внутреннем рынке.	Предприятие стабильно занимает лидирующие позиции, но выход на рынок Беларуси все большего числа конкурентов потенциально может снизить долю рынка предприятия, а то и вовсе сдвинуть с пьедестала.
6. Снижение спроса на внешних рынках.	Спрос снижается из-за высокой конкуренции и отсутствия маркетинговой поддержки продукции. Снижается спрос – падают продажи – падает выручка.
7. Постоянный рост цен на сырье.	Зависимость от экспорта сырья и постоянно растущая на него цена не сулят ничего хорошего в долгосрочной перспективе. Это естественным образом приводит к росту себестоимости продукции, что снижает спрос на нее.
8. Зависимость от поставщика (сроки поставки, ассортимент и т. д.)	Сказывается на качестве продукции и принимаемых решениях на всех уровнях предприятия. Если проблему не решать – в будущем последствия будут еще серьезнее.
9. Предубеждения к белорусской продукции.	Люди предпочитают переплатить за иностранный бренд, принимая его за более качественный, нежели продукция «Керамин». Основная причина проигрыша дорогим испанским и итальянским брендам.

На данный момент предприятие осознает свои сильные стороны и активно их использует: только в этом году было завершено обновление оборудования на более чем \$10 млн. Современное и адекватное руководство же выдает себя тем, что предприятие одно из немногих стабильно прибыльных предприятий в государственной собственности.

Самой серьезной угрозой является постоянный рост цен на сырье. И это объясняется тем, что ключевые сырьевые материалы не добываются на территории Беларуси, поэтому их в больших количествах приходится импортировать из-за рубежа, что чревато частыми срывами сроков поставок и

повышенными ценами. К данной категории относятся также энергетические ресурсы, а именно газ – основной источник энергии в производственной цепочке. Здесь также наблюдается полная зависимость от России, основного поставщика газа. Для них газ и нефть – инструменты политического давления, что влияет не только на «Керамин», но и на всю страну целиком. Данная угроза подкрепляется еще и тем, что она является существующим сильнейшим слабым местом предприятия, что показывают расчеты выше.

Литература:

1. Акулич И.Л. Маркетинг: учебник / И.Л. Акулич. – 3-е изд. – Мн.: Выш. шк., 2004. – 463 с.
2. Беляев В.И. Маркетинг: основы теории и практики: учебник. – М.: КНОРУС, 2005. – 672 с.
3. Бурцев В.В. Сбытовая и маркетинговая деятельность. Типовые должностные инструкции, внутрифирменные документы / В.В. Бурцев. – М.: Экзамен, 2001. – 224 с.



ПРОВЕДЕНИЕ SNW-АНАЛИЗА НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «КЕРАМИН»

*Ковальчук Таисия Игоревна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: taisakovalchuk2@gmail.ru,

*Минкевич Полина Евгеньевна,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: pminkevka@gmail.com

*Шишло Сергей Валерьевич,
Белорусский государственный технологический
университет, г. Минск*

E-mail: shmill@yandex.by

Аннотация. Данная статья посвящена основам составления SNW-анализа, пояснению важности определения сильных и слабых сторон предприятия.

Ключевые слова: распределение товаров, SNW-анализ, сильные и слабые стороны.

SNW-анализ используется исключительно при анализе факторов внутренней среды предприятия.

Аббревиатура SNW отражает характер позиции предприятия по исследуемому фактору:

S – сильная позиция (strength position);

N – нейтральная позиция (neutral position);

W – слабая позиция (weakness position).

Сильная и слабая оценка позиции присуща как методу SWOT-анализ, так и SNW-анализ, но в SNW-анализе система оценки дополняется нейтральной позицией, которая соответствует, как правило, среднеотраслевым значениям оценки того или иного фактора по аналогичным предприятиям. Такой подход позволяет рассматривать нейтральную позицию того или иного фактора, влияющего на финансовую деятельность предприятия, как критерий минимально необходимого стратегического его соответствия. Он предназначен для стратегического анализа внутренней среды организации, а точнее её сильных, слабых сторон, а также нейтральной или усреднённой оценки определённых элементов на предприятии.

Таблица 1

SNW-анализ

№	Факторы	Оценка			Комментарии
		S	N	W	
Стратегия					
1	Система планирования		1		Система представлена определенными людьми, в чьи обязанности входит планирование деятельности предприятия.
2	Стратегические альянсы			1	Альянсов нет.
3	Стратегия развития предприятия	1			Составляются многолетние планы дальнейшего развития, чего из конкурентов практически никто не делает.
4	НИОКР	1			Отдел НИОКР постоянно в работе и регулярно улучшает рецептуры производства продукции.
Кадры					
5	Система обучения			1	Системы обучения нет.
6	Система мотивации		1		Представлена только премиями, стандартно для большинства предприятий.
7	Текучесть кадров		1		Средняя по отрасли.
8	Квалификация персонала		1		Достаточная для эффективной работы, но не лучшая.
9	Состояние охраны труда		1		Соответствует законодательству.
10	Численность персонала	1			Все позиции укомплектованы.
11	Корпоративная культура			1	Практически нет.
Маркетинг					
12	Система маркетинга			1	Системы нет. Маркетинг ограничивается только рекламой и ассортиментом.
13	Ассортимент выпускаемой продукции		1		Предприятие полностью закрывает потребности клиентов.
Товаропроводящая система (дилеры и дистрибуторы)					
14	Имидж организации		1		Имидж подпорчен старыми проблемами с продукцией.
15	Ценовая политика	1			Отличная для производимого качества, цена ниже чем у аналогов.
16	Объемы продаж	1			Лидеры на внутреннем рынке, более 70% продукции уходит на экспорт.
17	Ориентация на потребителя		1		Стараются угодить потребителю.
18	Территориальное расположение			1	Собственная товаропроводящая сеть развита слабо.
Продолжение таблицы 2.8					
Производство					
19	Производственные площади		1		Достаточно для расширений в краткосрочной перспективе.
20	Объемы производства	1			Линии загружены на максимум.
21	Качество продуктов и/или услуг	1			Хорошее, обеспечивается современным оборудованием.
Финансы					
22	Финансовая устойчивость предприятия	1			Положение более чем устойчивое, предприятие прибыльное.
23	Заработанная плата	1			Выше чем по отрасли.
Логистика					
24	Сроки выполнения заказов		1		Возможны срывы сроков.
25	Зависимость от поставщиков			1	Крайне высокая зависимость, так как собственного сырья на территории страны нет.

После проведения анализа видим, что лучше всего у предприятия развиты финансовая, производственная и товаропроводящая стороны. На среднем уровне развития находятся стратегическая и кадровая стороны. Требуется детального изучения и плотной работы логистика, так как является самой слабой стороной предприятия.

Литература:

1. Данько Т.П., Голубев М.П. Менеджмент и маркетинг, ориентированный на стоимость: учебник / Т.П. Данько, М.П. Голубев. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 416 с.
2. Каменева Н.Г. Маркетинговые исследования: учеб. пособие по спец. «Маркетинг» / Н.Г. Каменева, В.А. Поляков. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 437 с.
3. Коротков Э.М., Солдатова И.Ю. Основы менеджмента: учебное пособие / Э.М. Коротков, И.Ю. Солдатова. – М.: Дашков и К, 2013. – 272 с.
4. Косолапова М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб. для студ. вузов, обуч. по направлению подгот. «Экономика» и спец. «Бух. учет, анализ и аудит» / М.В. Косолапов, В.А. Свободин. – М.: Дашков и К, 2011. – 246 с.



ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИК КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТИЛКОБАЛАМИНА

*Абдуллаева Нилюфар Кахрамановна,
Хусаинова Райхона Аширафовна,
Ташкентский фармацевтический институт,
г. Ташкент, Узбекистан*

E-mail: xusainova_79@inbox.ru

Аннотация. Разработана и проведена валидация методики количественного определения метилкобаламина в лиофильной лекарственной форме методом УФ-спектрофотометрии. Данная методика была валидирована по следующим валидационным характеристикам: специфичность, линейность, правильность и сходимость. Приведены результаты валидации данной методики и апробации на выбранных объектах. По результатам исследования основные валидационные характеристики метода соответствуют критериям приемлемости.

Ключевые слова: метилкобаламин, УФ-спектрофотометрия, количественное определение, валидация.

Цель. Задача настоящей работы являются разработки метода УФ-спектрофотометрии для определения количественного содержания метилкобаламина и изучение комплекса валидационных характеристик разработанной методики.

Материалы и методы. Для количественного анализа исследуемого вещества использовали УФ спектрофотометр Helios Omega. Все валидационные расчеты производились в программе Microsoft Office Excel 2010.

Результаты исследования и их обсуждение. Измерить оптическую плотность испытуемого раствора и раствора РСО метилкобаламина на спектрофотометре при длине волны 361 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм, используя в качестве раствора сравнения растворитель.

Содержание метилкобаламина в одном флаконе в процентах от заявленного количества (X) вычисляется по формуле:

$$X = \frac{D_1 * m_0 * 5 * 100 * 100 * P * G * 100}{D_0 * m_1 * 100 * 25 * 100 * L * 100} = \frac{D_1 * m_0 * P * G}{D_0 * m_1 * 5 * L}$$

SCIENCE TIME

- где D_1 – оптическая плотность испытуемого раствора;
 D_0 – оптическая плотность раствора РСО метилкобаламина;
 m_1 – навеска препарата, мг;
 m_0 – навеска РСО метилкобаламина, мг;
 P – содержание метилкобаламина в РСО метилкобаламина, %;
 G – средняя масса содержимого флакона, мг
 L – заявленное содержание метилкобаламина в одном флаконе, мг.

Препарат должен содержать не менее 90,0 % и не более 110,0 % от заявленного количества метилкобаламина.

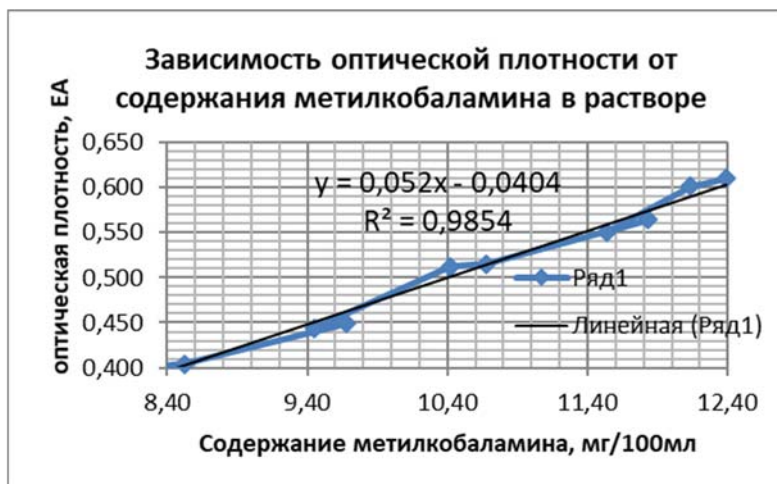
Специфичность. Проводилось измерение плацебо (смесь всех ингредиентов лекарственного препарата без действующего вещества), действующего вещества и лекарственного препарата. В таблице приведены полученные данные:

Образец	Оптическая плотность
Плацебо	0,000
Действующее вещество(101 мг/100мл)	0,512
Лекарственный препарат	0,506

№	Уровень концентрации, %	Навеска, мг	Сод. метилкобаламина в навеске, мг	Y (Оптическая плотность, ЕА)
1	80	98,8	8,3200	0,402
2	80	101,2	8,5221	0,404
3	90	103,2	9,6750	0,449
4	90	100,8	9,4500	0,444
5	100	101,1	10,4227	0,512
6	100	103,6	10,6804	0,515
7	110	105,4	11,8306	0,564
8	110	102,8	11,5388	0,551
9	120	100,10	12,1333	0,601
10	120	102,2	12,3879	0,610
сред			10,4961	0,5052

Линейность. Готовились и проводились измерения растворов препарата с концентрацией действующего вещества в интервале от 80 до 120%: 2 раствора с концентрацией действующего вещества 80%, 2 раствора с концентрацией действующего вещества 90%, 2 раствора с концентрацией действующего вещества 100%, 2 раствора с концентрацией действующего вещества 110% и 2 раствора с концентрацией действующего вещества 120%.

По полученным данным строится зависимость оптической плотности от концентрации метилкобаламина в растворе. В программе также строится линия тренда и определяется уравнение регрессии.



Сходимость. Готовилось 6 растворов препарата при 100% концентрации действующего вещества. Проводились измерения. Результаты приведены в таблице:

Номер пробы	Навеска, мг	Оптическая плотность, ЕА	Определённое содержание метилкобаламина %	$X_i - \bar{X}_{cp}$	$(X_i - \bar{X}_{cp})^2$
1	100,4	0,491	97,4	0,15143348	2,29E-02
2	102,6	0,501	97,3	0,00407434	1,66E-05
3	105,1	0,509	96,5	-0,79343384	6,30E-01
4	100,8	0,491	97,0	-0,23515634	5,53E-02
5	102,9	0,503	97,4	0,10766314	1,16E-02
6	101,6	0,500	98,0	0,76541923	5,86E-01
			$\bar{X} = 97,27$		$\Sigma 1,31E+00$

Правильность. Готовились и проводились измерения растворов препарата с концентрацией действующего вещества в интервале от 80 до 120%: 3 раствора с концентрацией действующего вещества 80%, 3 раствора с концентрацией действующего вещества 90%, 3 раствора с концентрацией действующего вещества 100%, 3 раствора с концентрацией действующего вещества 110% и 3 раствора с концентрацией действующего вещества 120%.

Навеска St 50,2мг G 100мг Оптическая плотность St 0,504 ЕА

Уровень концентрации %	Навеска метилкобаламина, мг	Сод. метилкобаламина в навеске	Оптич. плотность, ЕА	Опр. содерж. метилкобаламина, %	Задан. содерж. метилкобаламина, %	Отклик, %
80%	98,8	8,3200	0,402	81,1	80,0	101,32
80%	101,2	8,5221	0,404	79,5	80,0	99,41
80%	100,1	8,4295	0,402	80,0	80,0	100,00
100%	101,1	10,4227	0,512	100,9	100,0	100,88
100%	103,6	10,6804	0,515	99,0	100,0	99,03
100%	99,10	10,2165	0,497	99,9	100,0	99,90
120%	100,10	12,1333	0,601	119,6	120,0	99,67
120%	102,2	12,3879	0,610	118,9	120,0	99,08
120%	100,8	12,2182	0,608	120,2	120,0	100,13
среднее						99,94

Статистические характеристики, %	Результаты
Среднее значение	99,94
Стандартное отклонение	0,771
Коэффициент вариации	0,77
Нижняя граница доверительного интервала (P=95%)	99,34
Верхняя граница доверительного интервала (P=95%)	100,53

Заключение. Разработанная методика качественного и количественного анализа метилкобаламина методом УФ-спектрофотометрии может быть использована для оценки качества препарата «Кобафен» порошка для приготовления раствора для инъекций. Методика по специфичности, линейности, сходимости и правильности соответствует критериям приемлемости.

Литература:

1. Хусаинова Р.А., Жураева А.А., Убайдуллаев К.А., Махмудова Л.А. Контроль качества «ЦЕФФАСТ» с использованием спектрофотометрических методов анализа // «Фармацияда фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари» Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Тошкент, 2016. – С. 76-78.
2. Руководство ICH Q2A и Q2B «Содержание валидации аналитических методик» и «Валидация аналитических методик: методология».
3. Khusainova R.A., Ubaydullaev K.A., Kariev S. Kh., Akromov M.O. Process validation of equipment purification in the production of antibiotics of cefaloparin series in JV LLC JURABEK // World Journal of Pharmaceutical and Medical Research. – 2019. – Vol. 5 (2). – P. 35-39. – (IF-5,9).

**УРОВЕНЬ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ
ГЛУТАТИОНОВОЙ СИСТЕМЫ В СЫВОРОТКЕ
КРОВИ У ДЕТЕЙ С ДИАБЕТОМ 1 ТИПА**

*Мереуцэ Ион Ефимович,
Институт Физиологии и Санокреатологии,
г. Кишинев, Республика Молдова*

*Ожован Виталина Витальевна,
Государственный университет
медицины и фармакологии
имени Николая Тестемицану,
г. Кишинев, Республика Молдова*

*Федаш Василий Васильевич,
Гараева Светлана Николаевна,
Постолати Галина Васильевна,
Полякова Лилия Дмитриевна
Институт физиологии и санокреатологии,
г. Кишинев, Республика Молдова,
E-mail: ion.mereuta@usmf.md*

Аннотация. В статье показана роль системы глутатиона в развитии патологий при диабете 1 типа. Освещаются особенности обмена свободных аминокислот – предшественников глутатиона в сыворотке крови детей, больных диабетом. Сделан вывод, что использование перорального глутатиона является перспективным инструментом нормализации окислительно-восстановительного баланса при заболеваниях печени различной этиологии. Измерение уровней аминокислот в крови позволяет выявить лиц с высоким риском развития диабета и рано начать профилактические мероприятия.

Ключевые слова: диабет, кровь, свободные аминокислоты, глутатион.

Сахарный диабет (СД) – одно из наиболее значимых заболеваний эндокринной системы, являющееся острой медико-социальной проблемой современного общества. В странах Западной Европы заболеваемость сахарным диабетом составляет 2-5 %, а в развивающихся – достигает 10-15 %, и каждые 15 лет число больных удваивается [8]. Распространенность заболевания в мире за последние несколько десятилетий непрерывно увеличивается и, по эпидемиологическим прогнозам, к 2030 г. достигнет 7-8 % от общей численности населения мира [3]. Это тяжелое хроническое заболевание, сопряженное с осложнениями. В первую очередь, это поражение микроциркуляторного русла, когда нарушается кровоснабжение по мельчайшим сосудам, ожирение. На фоне диабета развиваются сердечно-сосудистые заболевания, болезни почек и так далее [4].

Приблизительно 10% всех случаев сахарного диабета приходится на сахарный диабет 1-го типа (СД 1). Национальные и региональные регистры СД 1-го типа у детей и подростков выявили широкую вариабельность заболеваемости и распространенности в зависимости от популяции и географической широты в разных странах мира (от 7 до 40 случаев на 100 тыс. детского населения в год). За последние два десятилетия заболеваемость СД 1-го типа среди детей неуклонно увеличивается. Ежегодный прирост выявленных случаев 3% [22]. Это одно из наиболее распространенных эндокринных и метаболических состояний в педиатрии. Четверть больных приходится на возраст до четырех лет жизни, $\frac{3}{4}$ всех случаев заболевания диагностируют у лиц в возрасте <18 лет [2].

Как известно, окислительный стресс является одной из ведущих причин развития сосудистых осложнений при диабете [21]. Восстановленный глутатион (GSH) играет важнейшую роль в поддержания внутриклеточного редокс-потенциала. Важное значение GSH в редокс-зависимых процессах определяется его участием в регуляции клеточного редокс-зависимого сигналинга и активности транскрипционных факторов, а также тем фактом, что он является внутри клеточным антиоксидантом, играя роль «ловушки» свободных радикалов, косубстрата в реакциях детоксикации пероксидов, катализируемых глутатионпероксидазой и глутатионтрансферазой [15]. Содержание глутатиона в крови в определенный момент зависит от состояния синтетической функции печени, соотношения окислительно-восстановительных реакций, интенсивности захвата глутатиона другими клетками организма, а также его деградации. Хотя эндогенный GSH синтезируется во всех клетках организма, основным источником глутатиона, циркулирующего в плазме, является печень [5]. В печеночной ткани наблюдается самая высокая концентрация этого антиоксиданта. интенсивности захвата глутатиона другими клетками организма, а также его деградации. Глутатион выводится из плазмы крови и утилизируется преимущественно почками и легкими. Наиболее интенсивно захватывают и используют циркулирующий глутатион (в том числе принятый перорально) различные эпителиальные клетки – энтероциты, эндотелиоциты, альвеолярные клетки легких, эпителий проксимальных почечных канальцев [9].

Глутатион присутствует в клетке в основном в восстановленной форме, тогда как количество окисленной формы (GSSG) не превышает 1% от его общего внутриклеточного содержания. Примерно 85–90% GSH находится в цитозоле, но некоторая его часть после синтеза в цитозоле оказывается в митохондриях, ядре, пероксисомах, эндоплазматическом ретикулуме [1]. S-глутатионилирование белков является важным регуляторным механизмом в биохимических процессах благодаря обратимой модификации сульфгидрильных групп белков и может осуществляться как неферментативным, так и ферментативным путем [5]. Сохранение оптимального для клетки соотношения восстановленного глутатиона к окисленному GSH/GSSG является важным условием для ее жизнеспособности. Снижение уровня GSH ниже показателей нормы может служить индикатором нарушения клеточного редокс-статуса и изменения

редокс-зависимой регуляции генов. Недостаток GSH подвергает клетку риску окислительного повреждения, поскольку дисбаланс в регуляции GSH наблюдается при широком ряде патологий [5].

Уменьшение содержания GSH, наблюдаемое у больных СД 1 типа, можно связать как со снижением синтеза глутатиона, так и повышением его потребления, а также замедлением восстановления из окисленной формы [21]. Показано, что у больных СД 1 типа дефицит восстановленного глутатиона сопровождался активацией глутатионредуктазы в эритроцитах. Абсолютная инсулиновая недостаточность при СД 1 типа сопровождается нарушением процессов активации пентозофосфатного цикла на фоне глутатионредуктазной активации зависит от дизрегуляции на уровне пентозофосфатного цикла. Снижение глутатионпероксидазной активности у больных СД 1 типа также может приводить к накоплению свободных радикалов и усугублять развитие окислительного стресса с негативным влиянием на клетки и ткани. Кроме того, в первую очередь окислительный стресс проявляется в области поджелудочной железы и вызывает повреждение β -клеток, а затем трансформируется на остальные системы организма. редокс-модуляция распространяется не только на иммунные клетки, но и на т-клетки, что приводит, например, при сахарном диабете 1-го типа к деструкции β -клеток поджелудочной железы и утрате их способности к биосинтезу инсулина, и. редокс-циклирование в эритроцитах способствует риску их окислительного повреждения [12].

Таким образом, у больных СД 1 типа наблюдается выраженное напряжение системы глутатиона, проявляющееся снижением содержания GSH как в плазме, так и в эритроцитах на фоне повышения глутатионредуктазной активности в эритроцитах. [21].

Если активность глутатиона и его ферментных систем исследовалась активно, то содержание в крови свободных аминокислот, его формирующих, в условиях развития диабета изучено недостаточно.

Восстановленный глутатион – трипептид, состоящий из аминокислот L-цистеина, L-глицина и L-глутамата. Все они относятся к группе гликогенных аминокислот, при катаболизме которых образуются непосредственные предшественники глюкозы, вовлекаемые в процесс глюконеогенеза. При СД дефицит инсулина приводит к снижению скорости синтеза белка и усилению его распада. Это вызывает повышение концентраций свободных аминокислот в крови. Безазотистые остатки гликогенных аминокислот включаются в глюконеогенез, что еще больше усиливает гипергликемию. Образующийся при этом аммиак вступает в орнитиновый цикл, что приводит к увеличению концентрации мочевины в крови и, соответственно, в моче. Усиление распада белков при СД особенно характерно для скелетных мышц. При этом развивается и аминокислотный дисбаланс, так как в плазме крови повышается концентрация кетогенных аминокислот при относительном снижении уровня гликогенных аминокислот [20].

Относительно функций свободных аминокислот, формирующих этот трипептид, имеется следующая информация. Так, выявлено, что глицин

увеличивает секрецию инсулина стимуляции глицинового рецептора в β -клетках поджелудочной железы, что способствует нормализации уровня глюкозы в крови. Кроме того, эта аминокислота снижает интенсивность глюконеогенеза в печени. Уже на ранних стадиях развития СД 2 наблюдается дефицит глицин вследствие его повышенного выведения из организма, увеличения количества глициндекарбоксилазы в гепатоцитах и ускорения его расщепления под влиянием глюкагона. Дефицит глицина усугубляется его повышенным расходом на синтез глутатиона [18].

Установлено, что глутамин и его амид глутамат значительно влияют на действие инсулина, модулируя поглощение глюкозы. Наблюдаемая в этих случаях десенситизация является следствием образования продуктообмена гексозаминов. Так, глутамин и фермент фруктозо-6-фосфатаминотрансфераза необходимы для конверсии фруктозо-6-фосфата в глюкозамин-6-фосфат и для нормального функционирования этого шунта [10]. При состояниях гиперкатаболизма и гиперметаболизма нарушается баланс между продукцией и потреблением глутамина. Катаболический стресс, вызывая дефицит глутамина, нарушает функцию иммунной системы, поскольку потребление глутамина ее пролиферирующими клетками увеличивается в 10 раз по сравнению с другими клетками.

Исследования показывают нарушение обмена серосодержащих аминокислот, к которым относится цистеин, при сахарном диабете [7].

С возрастом уровень окисленного глутатиона в крови возрастает потребность в цистеине как единственному носителю сульфгидрильной группы ($-SH-$). Сульфгидрильная группа является основным активным центром глутатиона в реализации антиоксидантного и детоксикационного действия, она используется как донор электрона в антиоксидантных реакциях [17]. Возрастает концентрация GSSG, а следовательно, растет и потребность в цистеине: имеется положительная корреляция – с возрастом окисленного глутатиона возрастает концентрация цистеина [9].

Необходимо отметить, что нарушение обмена цистеина при диабете ведет к увеличению содержания в крови продукта его обмена гомоцистеина – развивается гипергомоцистеинемия. В ряде работ выявлена следующая закономерность: при сочетании сахарного диабета и гипергомоцистеинемии риск развития сердечно-сосудистых состояний увеличивается в 1,6 раза, а летального исхода в течение 5 лет – в 2,5 раза [6]. Высокие цифры гомоцистеина крови имеют прямую связь с развитием диабетической нефропатии гипергомоцистеинемии часто выявляют у больных нефропатией в период почечной недостаточности [14]. Роль гипергомоцистеинемии в развитии макроангиопатии и микрососудистых осложнений считают доказанным фактом. В одном из исследований ГГЦ рассматривают как фактор риска развития диабетической ретинопатии. Современные исследователи не пришли к однозначному выводу: является ГГЦ причиной сосудистых осложнений при сахарном диабете или развивается как следствие патологического процесса. В любом случае, высокий уровень гомоцистеина следует рассматривать как

фактор, способствующий прогрессированию сосудистых расстройств [14]. В экспериментальных исследованиях также выявлено прямое нейротоксическое действие повышенной концентрации гомоцистеина на нейроны гиппокампа и коры, а также негативное влияние гипергомоцистеинемии на сосуды головного мозга, что существенно повышает риск развития церебрально-перфузионных нарушений [11] при развитии сахарного диабета. Выявлена значительная распространенность гипергомоцистеинемии у данных больных. Установлено, что гипергомоцистеинемия не связана с возрастом и полом пациентов, длительностью заболевания диабетом, показателями гемостаза, углеводного и липидного обменов, а также видом проводимой терапии основного заболевания [19]. Гомоцистеинемия за счёт окислительного стресса способствует развитию инсулинорезистентности и дисфункции β -клеток, значительно ускоряя переход инсулинорезистентности в СД 2 типа [13].

Высокая частота гипергомоцистеинемии у больных сахарным диабетом указывает на необходимость коррекции нарушенного обмена серосодержащих аминокислот [7]. Показано, что ограничение потребления белков, содержащих метионин, и терапия фолиевой кислотой, витаминами В12 и В6 позволяет у больных сахарным диабетом эффективно снижать уровень гомоцистеина в сыворотке крови [23]. Весьма перспективным путём является превращение гомоцистеина в аминокислоту цистеин, которая принимает участие в синтезе инсулина и рецепторного аппарата клеток [13; 16].

Таким образом, важность поддержки эндогенных антиоксидантных систем организма при различных заболеваниях сегодня уже не вызывает сомнения, так как окислительный стресс является универсальным патофизиологическим фактором. Поскольку наиболее интенсивно захватывают и используют циркулирующий глутатион, в том числе принятый перорально, различные эпителиальные клетки, это создает предпосылки для применения глутатиона при системных заболеваниях, сопровождающихся дисфункцией эндотелия и окислительным стрессом, в частности, сахарном диабете [9]. Согласно данным многочисленных исследований, восполнение дефицита эндогенного глутатиона при его введении извне сопровождается улучшением печеночных биомаркеров и положительной клинической динамикой у пациентов с алкогольными, вирусными и другими поражениями печени [9]. Поэтому использование перорального глутатиона является перспективным инструментом нормализации окислительно-восстановительного баланса при заболеваниях печени различной этиологии.

Обменные нарушения, которые в конечном итоге приводят к сахарному диабету, могут существовать за многие годы до диагностики заболевания, также как и инсулинорезистентность, которая развивается задолго до повышения концентрации глюкозы в крови до уровней сахарного диабета. Измерение уровней аминокислот в крови позволяет выявить лиц с высоким риском развития диабета и рано начать профилактические мероприятия.

Литература:

1. Green R.M., Graham M., O'Donovan M.R. a.oth. Subcellular compartmentalization of glutathione: correlations with parameters of oxidative stress related to genotoxicity // *Mutagenesis*. – 2006. – № 21. – pp. 383-390.
2. Katsarou A., Gudbjörnsdóttir S., Rawshani A. et al. Type 1 diabetes mellitus. *Nat. Rev. – 2017 Dis. Primers*. – 3: 17016.
3. Ostrauskas R. The prevalence of type 1 diabetes mellitus among 15-34-year-aged Lithuanian inhabitants during 1991-2010. *Prim Care Diabetes*. – 2015. – 9 (2): 105-111.
4. Sarwar N., Gao P., Seshasai S.R. et al. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Emerging Risk Factors Collaboration. Lancet*. – 2010. – 26, 375. – 2215-2222.
5. Townsend D.M., Tew K.D., Tapiero H. The importance of glutathione in human disease // *Biomedicine & Pharmacotherapy*. – 2003. – № 57. – pp. 145-155.
6. Абрамова Е.А. Роль гомоцистеина плазмы крови в развитии сосудистых осложнений у больных сахарным диабетом 2 типа: дис. канд. мед. наук. – Москва, 2009. – 25 с.
7. Андрианова М.Ю., Ройтман Е.В., Исаева А.М. и др. Патогенетическое и клиническое обоснование комплексной профилактики гипергомоцистеинемии // *Архив внутренней медицины*. – 2014. – № 4 (18). – С. 32-38.
8. Арефьева М. Перспективы использования L-аргинина у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа // *Практична ангиологія*. – 2015. – № 4 (71). – С. 23-24.
9. Бабак О.Я. Глутатион в норме и при патологии: биологическая роль и возможности клинического применения // *Здоров'я України*. – 2015. – № 1. – С. 1-4.
10. Балаболкин М.И. Инсулинорезистентность и ее значение в патогенезе нарушений углеводного обмена и сахарного диабета типа 2 // *Сахарный диабет*. – 2002. – № 1. – С. 21-19.
11. Болдырев А.А. Почему гомоцистеин является фактором риска нейродегенеративных заболеваний // *Нейрохимия*. – 2006. – № 3 (23). – С. 165-172.
12. Буко І.В., Полонецкий Л.З. и др. Антиоксидантный статус і редокс-потенціал глутатіону еритроцитів у пацієнтів із гострим коронарним синдромом // *Ukr. Biochem. J.* – 2014. – Vol. 86. – № 3. – pp. 114-124.
13. Давыдчик Э.В., Снежицкий В.А., Никонова Л.В. Взаимосвязь гипергомоцистеинемии с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. – 2015. – № 1. – С. 9-13.
14. Зобова Д.А., Козлов С.А. Роль гомоцистеина в патогенезе некоторых заболеваний // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. – 2016. – № 3 (39). – С. 132-144.

15. Калинина Е.В. и др. Роль глутатиона, глутатионтрансферазы и глутаредоксина в регуляции редокс-зависимых процессов // Успехи биол. химии. – 2014. – Т. 54. – С. 299-348.

16. Коденцова В.М. и др. Обмен витаминов группы В при сахарном диабете // Проблемы эндокринологии. – 2000. – № 46 (5). – С. 39-45.

17. Мазо В.К. Глутатион как компонент антиоксидантной системы желудочно-кишечного тракта // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 1998. – № 8 (1). – С. 47-53.

18. Нестеров С.В., Ягужинский Л.С. и др. Автокаталитический цикл в патогенезе сахарного диабета: биохимические и патофизиологические аспекты метаболической терапии с помощью натуральных аминокислот на примере глицина // Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21. – № 4. – С. 283-292.

19. Рудницкая Т.А. Частота, значимость и коррекция гипергомоцистеинемии при сахарном диабете 2 типа: дисс. канд. мед. наук. – М., 2005.

20. Северин Е.С., Алейникова Т.Л. и др. ББ3 Биологическая химия. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство». – 2008. – С. 364.

21. Сергеева Е.С. Система глутатиона и ее коррекция у больных сахарным диабетом: дисс. канд. мед. н. – М., 2009.

22. Смирнов В.В., Накула А.А. Сахарный диабет 1-го типа у детей и подростков: этиопатогенез, клиника, лечение // Лечащий врач. – 2015-06-17.

23. Тапильская Н.И., Гайдуков С.Н. Устранение дефицита фолатов – основная стратегия коррекции гомоцистеинзависимой эндотелиальной дисфункции // Гинекология. – 2013. – № 3 (15). – С. 70-74.



ДОМАШНИЕ ТРЕНИРОВКИ ИЛИ ТРЕНАЖЁРНЫЙ ЗАЛ?

*Хайдарова Татьяна Фанисовна,
Айдушев Минилвали Айметович,
Лысаченко Олег Васильевич,
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
г. Стерлитамак*

E-mail: khaydarova.vera@inbox.ru

Аннотация. Могут ли спортивные упражнения в домашних условиях заменить занятия в тренажёрном зале? В чём плюсы и минусы активности дома или в тренажёрном зале? В данной статье будут предприняты попытки ответить на данные вопросы.

Abstract. Can sports exercises at home replace classes in the gym? What are the pros and cons of being active at home or in the gym? We will look into this article.

Ключевые слова: процесс мышечного роста, эндорфин, мышечная память.

Key words: muscle growth process, endorphin, muscle memory.

Введение

Не для кого не секрет, что здоровье это один из самых важных факторов в жизни человека. Начало нашего пути зависит от здоровья наших родителей. Мы унаследуем много генетических кодов отца и матери. Путь нашего становления начиная с детства до полного созревания, как зрелого самостоятельного человека очень важный период. В это время формируется физиологический, анатомический и психологический портрет личности. Для поддержания здоровья люди занимаются физической активностью. Спорт помогает дисциплинировать и позитивно смотреть на жизнь в целом.

Актуальность: тема исследования существенно возросла за последние годы – этому поспособствовало появление пандемии. Фитнес залы и тренажёры массово закрывались на карантин и многим пришлось заменить занятие в тренажёрном зале на домашние тренировки.

Цели и задачи: выяснить могут ли домашние тренировки полностью заменить тренажёрный зал? В чём глобальное отличие двух видов активности?

Научная новизна заключается в рассмотрении альтернативы занятия спортом в период пандемии.

Исследование

Начало нашего исследования мы решили начать с опроса на тему: «Делаете

ли Вы физические упражнения для того, чтобы быть в хорошей физической форме?»

Опрос проводился в стенах университета, а также в ближайшем парке недалеко от учебного заведения.

Мужчины:

68 – делаю, 43 – не делаю, 5 – затрудняюсь ответить.

Женщины:

54 – делаю, 41 – не делаю, 5 – затрудняюсь ответить.

«Где Вам проще заниматься дома или в тренажёрном зале?»

Мужчины:

Дома – 15, тренажерный зал – 64, затрудняюсь ответить – 5.

Женщины:

Дома – 33, тренажёрный зал – 55, затрудняюсь ответить – 15.

«Могут ли тренировки в домашних условиях заменить тренировки в тренажерном зале?»

Мужчины:

Да могут – 8, нет не могут – 22, затрудняюсь ответить – 14.

Женщины:

Да могут – 77, нет не могут – 15, затруднюсь ответить – 8.

Многие люди тренируясь в фитнес-зале, тренажёрном зале или просто в спорт зале с тренером часто тренируются с собственном весом или используют минимальное количество оборудования. Это могут быть эспандеры – спортивные резинки для фитнеса, небольшие гантели 4-5 кг, разнообразные скакалки, тросы и ленты для силовых тренировок. Если проанализировать данные, можно понять, что такие занятия в тренажёрном зале существенно не отличаются от домашних тренировок. Для таких занятий нужно минимальное количество оборудования, которое можно без проблем приобрести в спортивных магазинах. Занятие дома экономит время, которое мы тратим на дорогу в фитнес зал. Абонемент или разовое занятие в спортивных заведениях стоит денег. И здесь можно вывести выгоду, ведь занимаясь дома никому платить не нужно. Так же не мало важный позитивный момент – это стабильно-спокойное психологическое состояние человека. В частности, это касается молодых девушек, которые приходя в зал начинают сравнивать себя с людьми вокруг, начинают копаться в себе, при этом находят немало изъянов и недостатков в фигуре. На самом деле такое нездоровое и критичное состояние может привести к тяжёлым психологическим болезням как булимия или анорексия. Конечно стоит оговориться, что домашние занятия не смогут вылечить такие болезни. Здесь скорее нужно работать с человеком и его состоянием. Вывод следует такой, что домашние тренировки могут на начальном этапе самокопания человека пресечь негативные мысли и сфокусироваться лишь на своей личности.

Плюсы занятие дома – это экономия времени, денег и нервов. Однако существуют и минусы. Люди, которые начинают заниматься самостоятельно допускают массу ошибок. Например, безобидная пробежка вдоль трассы.

Многие спросят в чём же минус? А в том, что человек активно вздыхает свинцовые и газовые выхлопы. Пользы от такой активности никакой. Так же одна из распространённых ошибок это сразу после пробуждения или условно говоря, минут через 5-10 заниматься физическими упражнениями. Все недоокисленные продукты и шлаки направляются прямиком в «слабые места»: колени, тазобедренные суставы и так далее. Все это с возрастом дает о себе знать. Все эти ошибки можно избежать, если хорошо знать теорию. Тренер именно такой человек, который наделён большим количеством знания о спорте. Вот почему занятия дома могут быть вредны. Это элементарная нехватка знаний, которая может быть компенсирована занятиями с тренером в тренажёрном зале.

Переход на домашние тренировки – это так же замечательная альтернатива на период пандемии. Однако здесь возникает вопрос: «Уйдут ли мышцы, после работы с тяжелыми весами в тренажерном зале?»

Уйдут ли мышцы, если после тренировок с тяжелыми весами многие вынуждены в период пандемии перейти на домашние тренировки?

Процесс мышечного роста – это адаптационный механизм организма, который срабатывает в ответ на стресс из-за нагрузки.

Мышцы, или мускулы (от лат. *musculus* – «мышца») – часть опорно-двигательного аппарата, который состоит из **мышечной** ткани. Роль в организме – это движения, которое обеспечивает перемещения тела, а поддержание поз, сокращение голосовых связок, дыхание и прочее.

Когда мы тренируемся, наши волокна рвутся, в процессе отдыха мышца восстанавливается и стремится превысить свой изначальный предел. Этот процесс называют «суперкомпенсация». Процесс утолщения волокон сопровождается синтезом миофибрилл, которые поглощают питательные вещества, употребляемые вместе с пищей. Из этого следует, что поставка нашему организму необходимых веществ, таких как белки, минералы, витамины и многие другие и есть развитие мышц. Без надлежащего питания эффект от тренировок будет нулевой. Итак, существуют три фактора – это тренировки, питание и восстановление. Они зависят друг от друга.

Для физических нагрузок мышцам требуется энергия. Чем мышца больше, тем больше энергии им требуется. Наш организм очень расчётлив. Если есть возможность сэкономить энергию, он это сделает. И если мышцы перестанут получать нагрузку, которая неизбежно приводит к стрессу и запускает механизм адаптации, то организм через некоторое время начинает от них избавляться как от паразита, неоправданно расходующего ресурсы.

Любая физическая активность благотворно отражается на нашем психологическом состоянии, позволяет избавляться от накопившегося негатива, повышает уровень эндорфинов – «гормонов счастья», которые так необходимы для отличного настроения.

Эндорфины – группа химических соединений, которые естественным путём вырабатываются в нейронах головного мозга. Роль эндорфинов в организме: обезболивающий эффект, стрессоустойчивость.

Кроме того, не стоит забывать о такой вещи, как **мышечная память** – это изменения в структуре мышечных волокон и нервных тканей, которое формируется как следствие регулярных физических нагрузок в течении длительного времени. Благодаря этому механизму, организм может в краткие сроки восстановить то состояние мышц, которое было до перерыва в тренировках. Вывод – не стоит переживать! Даже если вы потеряете несколько килограммов мышечной массы, вы с легкостью вернете их, возобновив привычные тренировки.

Заключение

Для многих людей занятия дома не смогут в полной мере стать заменой занятиям в тренажёрном зале, но такая альтернатива сможет помочь сохранить достойную форму и принесёт разнообразия в спортивную жизнь.

Литература:

1. Кукшин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие. – Изд. 2-е, переб. и доп. – М.: ИКЦ «Март». – Ростов-н/Д: Издательский центр «Март», 2004.
2. Бабанский Ю.К. Педагогика: Курс лекций. – М.: Просвещение, 1997.
3. Виноградова Н.Д. Морально-волевые качества личности. – М., 1997.
4. Абитова Ж.Р. Десять причин, почему физическая культура так важна в жизни человека // Academy. – 2020. – № 10 (61). – С. 39-41.



ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ЭКОСИСТЕМАХ И АГРОЦЕНОЗАХ

*Волкова Александра Викторовна,
Российская государственная аграрная
университет – Московская сельскохозяйственная
академия им. К.А. Тимирязева, г. Москва*

E-mail: navirav13@mail.ru

Аннотация. Статья представляет собой обзор современных литературных данных, касающихся проблематики загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. Приводится краткая характеристика группы «тяжелых металлов», обоснование включения элементов в группу. Освещаются преимущественные источники загрязнения биосферы тяжелыми металлами. Даются описания наиболее распространенных поллютантов и их обобщающая характеристика.

Ключевые слова: тяжелые металлы, загрязнение, интоксикация, отравление, промышленность, окислительный стресс.

Группа тяжелых металлов

Термином «тяжелые металлы» (ТМ) в большинстве случаев именуют не только элементы-металлы, но и проявляющие схожие с ними свойства (висмут Bi, мышьяк As). Все они являются элементами-загрязнителями окружающей среды, а среди основных критериев причисления к группе тяжелых металлов можно выделить большую атомную массу (более 50 атомных единиц), плотность, наличие токсичности для живых организмов, аккумуляция ими, степень распространения в окружающей среде, включенность в естественные и техногенные циклы. Разными авторами приводятся различные данные о числе элементов, составляющих группу тяжелых металлов.

Можно сказать, что на настоящий момент принято причислять к ТМ более 40 металлов. Наиболее воздействие на компоненты экосистем оказывают Zn, Hg, Cd, Pb, Sn, Fe, Mn, Ag, Cu, Cr, Co, Ni, As, Al. Уже незначительные количества ТМ становятся избыточными для живых организмов, где указанные элементы начинают вести себя как токсиканты. Среди указанных элементов выделяют Mn, Fe, Cu, Zn и Mo, поскольку они являются необходимыми для развития растений, As иногда упоминается как микроэлемент, необходимый организму животных. Иногда к ТМ может быть отнесен и Se – незаменимый для растений и животных микроэлемент, входящий в состав ряда важных ферментов и формирующий

активный центр ферментов глутатионпероксидаз, обезвреживающих избыток перекиси водорода, в то же время вызывающий отравление при избыточном поступлении [1; 2]. ТМ встречаются в виде свободных катионов или разнообразных химических и физико-химических соединений, образование которых зависит от источников загрязнения, характера среды, присутствия определенных неорганических и органических веществ, окислительно-восстановительного потенциала, pH среды и т.д. [3].

Экологами и другими специалистами, занятыми в охране окружающей среды, выделяется обозначена приоритетная группа наиболее опасных для человека и животных элементов: Hg, Pb, As, Cd, Cu, Zn, Ni. Сила токсического действия загрязнителя зависит от степени окисления элемента, формы соединения, закрепление элемента-поллютанта органическим или неорганическим носителем [4; 5].

Источники загрязнения

Наличие тяжелых металлов в природных объектах может быть связано с естественными процессами: тектоническими сдвигами и формированием горных массивов, почвообразованием, эрозией, перераспределением вещества в результате стихийных бедствий. В последнее время рост концентрации тяжелых металлов происходит благодаря активному развитию хозяйственной деятельности человека. Непрерывающийся рост населения и быстрое наращивание производства привели состояние экосистем многих регионов к порогу экологического кризиса [6, с. 23].

Наибольшая доля загрязнения приходится на горно-обогатительные комплексы, добычу энергоносителей, объекты цветной и черной металлургии, производство и использование удобрений и пестицидов. Более половины выбросов загрязнителей в атмосферу поступает от транспортной сети. Мощными источниками поллютантов остаются объекты энергетики, функционирующие на жидком и твердом топливе. Сжигание отходов сопряжено с выходом в атмосферу ртути, кадмия, свинца, хрома и мышьяка. Загрязнения тяжелыми металлами и радионуклидами происходят в ходе испытаний вооружения и военных конфликтов [8; 9].

Тяжелые металлы мигрируют с атмосферным воздухом, оседая на поверхности почвы и растений. Вымываясь из твердых отходов или попадая в месте со сточными водами в почву, подвижные соединения проникают через корневую систему в растения, а затем поднимаются по трофическим связям в организм животных и человека [8; 10].

В зависимости от источника, в окружающей среде преобладают разные соединения ТМ: в условиях естественных биогеохимических провинций преимущественно встречаются сульфаты, сульфиды и карбонаты, при техногенном поступлении ТМ присутствуют в элементарной форме и в виде оксидов [11].

Основные тяжелые металлы-поллютанты

Медь. Соединения меди, цинка и свинца являются самыми распространенными поллютантами в окружающей среде. Медь представлена в

почве в основном в виде комплексных соединений с органическими лигандами, на долю которых может приходиться до 99% всего элемента. Элемент прочно закрепляется в поглощающем комплексе почв и становится труднодоступным для микроорганизмов и растений [12].

Отравления медью встречаются редко. Высокую восприимчивость отмечаю у цыплят, интоксикация у которых отмечается при превышении количества меди свыше 110 мг/кг корма. Избыток меди вызывает гемолитическую анемию, мышечную дистрофию и диарею, острое отравление способно привести к судорогам и гибели от сердечной недостаточности или печеночной комы [13]. Хроническая интоксикация сопровождается некротическими изменениями в печени, гипекупремией, метгемоглобинией. Животные апатичны, теряют аппетит, у них учащается дыхание, проявляется жажда [14].

Цинк. В почвах Zn образует гидрокомплексы и прочие комплексы с неорганическими и органическими лигандами, такими как хлориды, фосфаты, сульфаты и анионы органических кислот. До 75% цинка почв находятся в виде комплексов с органическими соединениями.

Цинк характеризуется высокой технофильностью, и с годами она возрастает: повсеместно отмечается рост уровня цинка в почвах индустриальных районах и приближенных территорий, а также сельхозугодий. При этом у почвенных микроорганизмов и растений отсутствуют эффективные физиологические барьеры, могущие препятствовать избыточному проникновению элемента [15]. Накопление Zn и Cu в организме животных вызывает гемолиз эритроцитов и цитогенетические нарушения [16].

Свинец. Большие площади почвенного покрова в настоящее время загрязнены свинцом. Металл представлен в окружающей среде широким рядом соединений с различной биологической доступностью, но все же Pb относится к тяжелым металлам, характеризующимся наименьшей подвижностью. На подвижность свинца оказывает воздействие образование его хелатных комплексов с органическими соединениями, растворимы в водной среде, в засушливых условиях на подвижность влияет присутствие Cl^- .

Металл широко применяется промышленностью. Он используется в составе сплавов, производстве аккумуляторов, медицинской технике, лакокрасочном производстве, оптике. Большие концентрации металла часто приурочены к автомагистралям.

Поступающий с водой и пищей свинец активнее всего аккумулируется в почках, приводя к патологическим процессам в органе, а также костной ткани. Хроническая интоксикация свинцом приводит к анемии, истощению и поражениям нервной системы, происходит потеря активности ферментов. Также тяжелый металл нарушает обмен железа [17].

Ртуть. Металл попадает в окружающую среду в процессе естественного испарения и в результате использования в высокотехнологичном производстве. Соединения Hg используются при протравке посевного материала и в роли пестицидов.

Ртуть способна образовывать высокотоксичные биодоступные формы (метилртуть) в гидроморфных условиях, ее содержание часто превышает нормы

в рыбе и морских продуктах. Вдыхание паров металлической ртути активнее всего поражает центральную нервную систему. Длительное накопление металла в организме обуславливает развитие миастении, нарушений координации, заболевания печени и выделительной системы [17].

Кадмий. Попадая в растения, кадмий ингибирует активность ферментов, тормозит фотосинтез, нарушает транспирацию и фиксацию углекислого газа, восстановление NO_2 до NO . Элемент ингибирует активность каталазы, разрушающей перекиси в почве и организмах растений и животных [18]. Cd проявляет антагонизм в отношении ряда химических элементов, в числе которых цинк и медь.

Преимущественные источники кадмиевого загрязнения – автомобильный транспорт и использование удобрений. Часто он попадает в почву при внесении фосфорных удобрений. Cd долгое время остается в почве, а его накопление максимально в нейтральных и щелочных почвах, богатых гумусом [15].

Кадмий плохо усваивается, его всасывание в пищеварительном тракте может быть на уровне 4-5%, но оно усиливается при недостатке кальция, железа и белка и угнетается цинком. К отравлению металлом наиболее чувствительны почки, где тяжелый металл препятствует реабсорбции белков в дистальных канальцах. Металлический кадмий также обладает канцерогенной активностью.

Мышьяк. Металлоид в природе представлен высокотоксичными арсенитами и арсенатами. При попадании в организм животных достаточно хорошо всасывается, в дальнейшем вызывая патологические изменения в печени и почках. К симптомам отравления As причисляют поражения кожного покрова дерматит, гиперкератоз, кровеносных сосудов и нервной системы [19].

Соединения мышьяка оказывают на живые организмы отравляющее, канцерогенное, тератогенное и гонадотропное действие. При отравлении As поражается нервная система, развиваются нефропатии, усиливается окислительный стресс. Соединения мышьяка увеличивают частоту репродуктивных нарушений и приводят к потере остроты слуха и дисфункции щитовидной железы [20; 21].

Элементы-тяжелые металлы обладают, таким образом, рядом общих черт. Все они приводят к деградации природной среды. Они повреждают функциональные группы структурных белков и ферментов, инактивируют ферменты вытеснением металла из их активного центра. Тяжелые металлы, вытесняя из соединений металлы переменной валентности, или же являясь им, обеспечивают интенсивную продукцию крайне токсичных активных форм кислорода, запускающих цепные реакции перекисного окисления липидов. С острой и хронической интоксикацией тяжелыми металлами связывают рост учащение злокачественных перерождений тканей, стойкие нарушения работы нервной системы, репродуктивные нарушения, низкую жизнеспособность потомства и мутации. ТМ проявляют тропность, аккумулируясь в определенных органах, повреждая их ткани и структуру, вызывают функциональные нарушения [22; 23].

Заключение

Экологические последствия загрязнения биосферы тяжелыми металлами разнообразны. Отравление их соединениями нередко вызывают тяжелые нарушения жизнедеятельности и гибель флоры и фауны. Наносится существенный вред здоровью человека. Строгий контроль за поступлением в окружающую среду тяжелых металлов необходим на всем пути их распространения.

Литература:

1. Сафонов В.А. Содержание селена в крови и состояние системы антиоксидантной защиты у коров // Матер. Межд. науч.-практ. конф.: Актуальные проблемы болезней обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современных условиях. – Воронеж, 2010. – С. 204-207.
2. Нежданов А.Г., Шабунин С.В., Сафонов В.А. Селен и репродуктивное здоровье животных // Ветеринария. – 2014. – № 5. – С. 4-8.
3. Минкина Т.М., Мотузова Г.В., Назаренко О.Г. Состав соединений тяжелых металлов в почвах. – Ростов-на-Дону: Ростов, 2009. – 208 с.
4. Водяницкий Ю.Н. Тяжелые и сверхтяжелые металлы и металлоиды в загрязненных почвах. – М.: ГНУ Почвенный институт им. В.В. Докучаева Россельхозакадемии, 2009. – 95 с.
5. Рыльникова М.В., Радченко Д.Н., Цупкина М.В., Сафонов В.А. Исследование экологического воздействия новотроицкого хвостохранилища на растительный покров и живые организмы // Известия Тульского государственного университета. Науки о Земле. – 2020. – № 1. – С. 108-120.
6. Узаков З.З. Тяжелые металлы и их влияние на растения // Символ науки. – 2018. – № 1-2. – С. 52-53.
7. Филимонов И.А., Мальчик А.Г. Экологическая оценка состояния промышленно загрязненных почв Кузбасса // Science Time. – 2015. – № 6 (18). – С. 526-534.
8. Федотова А.С. Содержание тяжелых металлов в отвалах, образованных вскрышными породами на угольных разрезах // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2006. – №. 1. – С. 200-205.
9. Крылова В.С., Маканова А.У., Токмагамбетова Р.Ю. Эколого-экономическое состояние Атырауской области // Гидрометеорология и экология. – 2009. – № 4. – С. 75-86.
10. Safonov V.A., Ermakov V.V., Degtyarev A.P., Dogadkin N.N. Prospects of biogeochemical method implementation in identifying rhenium anomalies // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science conference proceedings. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. – Krasnoyarsk, Russia, 2020. – С. 62035.
11. Титов А.Ф., Казнина Н.М., Таланова В.В. Тяжелые металлы и растения // Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. – 194 с.

12. Чимитдоржиева Г.Д., Нимбуева А.З., Бодеева Е.А. Тяжелые металлы (медь, свинец, никель, кадмий) в органической части серых лесных почв Бурятии // Почвоведение. – 2012. – № 2. – С. 166-166.

13. Кандрашкина М.С. Токсические дозы меди в рационе кур-несушек // В мире научных открытий: материалы Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Т. III. – Ч. 1. – С. 207-209.

14. Комлева Н.А. Медь: роль в кормлении сельскохозяйственных животных, профилактика недостатка меди // Научный электронный журнал Меридиан. – 2021. – № 1 (54). – С. 168-170.

15. Петрова Е.Е., Райхерт Е.В. Загрязнение почв вблизи автомагистралей кадмием и цинком и их биологическое поглощение яровой пшеницей (в условиях Алейского района Алтайского края) // Известия АлтГУ. – 2013. – № 3 (79). – С. 44-48.

16. Хантурина Г.Р., Ибраева Л.К., Норцева М.А. Цитогенетические нарушения при интоксикации солями цинка и меди // Современные наукоемкие технологии. – 2011. – № 3. – С. 13-15.

17. Минченко В.Н., Коваль О.В., Васькина Т.И. Химический анализ костной ткани телят при включении в рацион биопротекторов в условиях техногенного загрязнения территории // Вестник ФГОУ ВПО Брянская ГСХА. – 2016. – № 1 (53). – С. 33-37.

18. Новоселова Е.И., Башкатов С.А. Влияние загрязнения кадмием на ферментативную активность чернозема обыкновенного // Вестник Башкирского университета. – 2014. – Т. 19. – № 4. – С. 1204-1207.

19. Самбурова М.А., Сафонов В.А. Накопление мышьяка и тяжелых металлов живыми организмами на территории техногенного образования в Челябинской области // Фундаментальные основы биогеохимических технологий и перспективы их применения в охране природы, сельском хозяйстве и медицине. Труды XII Международной биогеохимической школы, посвященной 175-летию со дня рождения В.В. Докучаева. – Тула, 2021. – С. 394-401.

20. Shahid M.M., Begum K., Rahman K., Ara H., Ferdousi S., Gomes R.R. Thyroid disorders in arsenic prevalent area in Bangladesh // Thyroid Research and Practice. – 2021. – Vol. 18. – № 1. – pp. 19-22.

21. Барабаш А.Л., Булгаков Н.Г. Влияние химико-микробиологического состава подземных питьевых вод на здоровье человека // Успехи современной биологии. – 2015. – Т. 135. – № 5. – С. 480-495.

22. Алемасова А.С., Сафонов А.И., Сергеева А.С. Накопление тяжелых металлов мохообразными в различных экотопах Донбасса // Трансформация экосистем под воздействием природных и антропогенных факторов. – 2019. – С. 60-65.

23. Самбурова М.А., Сафонов В.А. Накопление тяжелых металлов растениями и животными Новотроицкого хвостохранилища // Исследование живой природы Кыргызстана. – 2021. – № 1. – С. 62-64.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ



*Турова Нелли Александровна,
Институт сферы обслуживания
и предпринимательства Донского
государственного технического
университета, г. Шахты*

E-mail: nelliturova12@gmail.com

Аннотация. В статье был проведен анализ о состоянии условий труда на деревообрабатывающем предприятии. Изучены основные причины производственного травматизма, на основе которых проанализирована система управления промышленной безопасностью. Предложены мероприятия по улучшению состояния условий труда.

Ключевые слова: безопасность, условия труда, травматизм, предприятие, деревообработка.

Деревообрабатывающая промышленность объединяет большую группу деревообрабатывающих производств, связанную с обработкой и переработкой древесины. По потребляемому сырью и выпускаемой продукции их можно условно разделить на три группы (рис. 1).



Рис. 1 Группы деревообрабатывающей промышленности

Согласно данным Росстата за 2021 год, предприятие по деревообработке в Российской Федерации, имеет самый высокий уровень травматизма (рис. 2). Особой значимостью, в данном виде предприятия, является обеспечение безопасности условий труда работников.

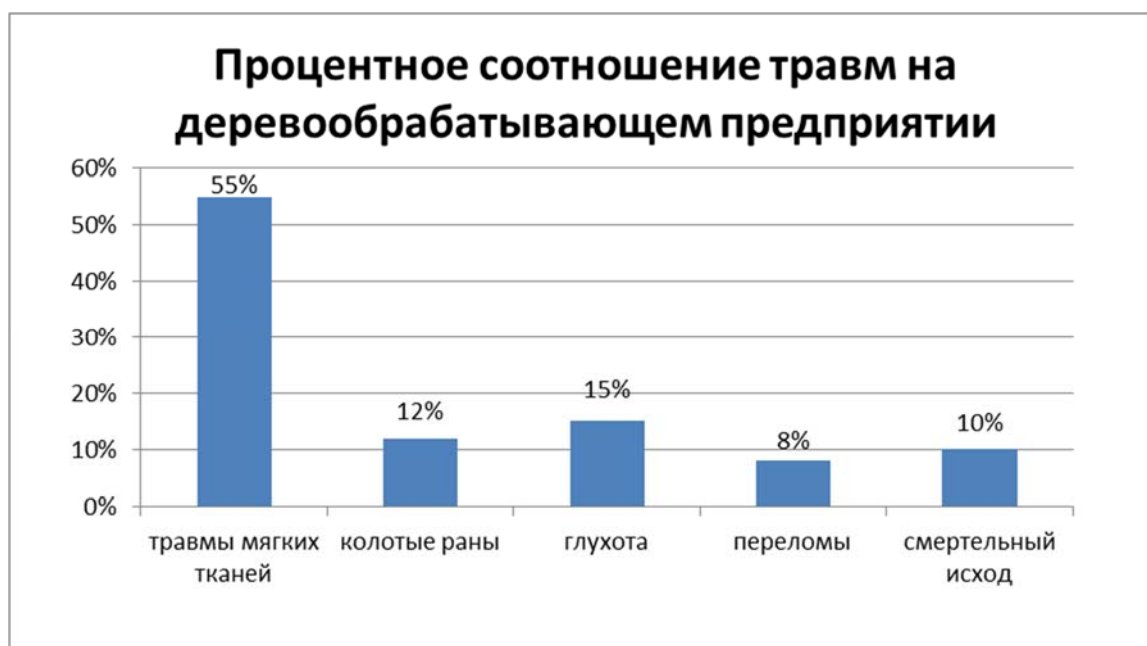


Рис. 2 Статистика Росстата за 2021 год

Выделяют следующие основные причины производственного травматизма: незнание работниками техники безопасности, некачественные или устаревшие станки и оборудование, повышенные уровни шума, вибрации, запыленности, недостаточная освещенность рабочей зоны, неблагоприятные метеорологические условия.

Основные виды опасности на деревообрабатывающих предприятиях приведены в таблице 1.

Как видно из вышеизложенного, реализация безопасной производственной среды на деревообрабатывающем предприятии требует комплексного и системного подхода для оценки условий труда, для разработки наиболее эффективных мероприятий.

Так как воздействие производственных факторов носит комплексный характер, то при количественной оценке санитарно-гигиенических условий труда имеет смысл вводить и комплексные показатели:

- а) дифференциальные, относящиеся к отдельным факторам, проявляющимся на конкретном рабочем месте;
- б) дифференциальные, относящиеся к отдельным факторам, с учетом влияния их на весь объект (цех, предприятие);
- в) интегральные, для отдельного рабочего места;
- г) интегральные, для совокупности рабочих мест.

Таблица 1

Причины	Последствия
Технические	– сбои в технологических процессах, в конструкции оборудования, приборов, инструментов; – недостаточная механизация тяжелой работы; – несовершенство ограждений, защитных устройств.
Организационные	– ошибочная установка оборудования; – недостаток в обучении сотрудников; – недостаточный технический присмотр за опасными работами; – отсутствие или отказ от СИЗ.
Гигиеничные	– высокое содержание паров, газов, пыли на месте работника; – недостающее освещение; – обостренный шум, ультразвук, вибрации; – непригодные атмосферные условия.
Психофизические	– физическая перегруженность работника; – нервно-психическая перегруженность работника.

Мероприятия по соблюдению техники безопасности:

- оборудование в цехах должно быть расставлено таким образом, чтобы проходы и проезды были свободны для передвижения рабочих и грузов;
- оборудование должно быть снабжено надежно действующими ограждениями, приемниками для отсоса пыли, стружек, а также механизмами для подачи пиломатериалов;
- ограждения и предохранительные устройства не должны затруднять удаления отходов;
- длина столов у станков должна обеспечивать подачу пиломатериалов максимальной длины;
- рабочее место у станка или верстака должно быть хорошо освещено.
- на каждом рабочем месте следует вывесить основные правила по технике безопасности.
- запрещается чистить, смазывать и убирать стружку при работе станка.

Кроме улучшения условий труда на рабочих местах, действенным мероприятием будет создание эффективно-экономических механизмов, обязывающих работодателей вкладывать свои финансы.

За лучшим обеспечением охраны труда на предприятии, требуется внедрять систему контроля, планомерно и действенно организовать работу служб по охране труда, своевременно и качественно проводить инструктажи, обучение и проверку знаний для рабочих.

Литература:

1. Обливин В.Н., Никитин Л.И., Гренц Н.В. Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях: учебное пособие. – М.: Академия, 2003. – 256 с.
2. Приказ Минтруда РФ от 23.09.2020 № 644Н, "Об утверждении Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при выполнении лесохозяйственных работ".
3. Севастьянов Б.В. Управление безопасностью труда: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – В 2 ч. / Б.В. Севастьянов, Е.Б. Лисина, И.Г. Тюрикова. – Ч. I. Государственное управление охраной труда. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2010. – 276 с.
4. Щербаков А.С., Никитин Л.И. Охрана труда в лесном хозяйстве, лесной и деревообрабатывающей промышленности. – М.: Лесная промышленность, 2001. – 340 с.



ЦВЕТОВАЯ ГАРМОНИЯ В ЮВЕЛИРНЫХ КОМПОЗИЦИЯХ: ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ ДРАГОЦЕННЫХ КАМНЕЙ

*Мельничук Сергей,
независимый исследователь,
г. Днепр, Украина*

E-mail: isundio@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается междисциплинарная проблема влияния цветовой гармонии в ювелирных композициях на психологические аспекты восприятия драгоценных камней. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью эмоционального интеллекта и эстетического опыта потребителя в современной индустрии предметов роскоши, где визуальное воздействие изделия напрямую коррелирует с его субъективной и рыночной ценностью. Целью работы является выявление закономерностей взаимодействия цветовых характеристик драгоценных камней (цветового тона, насыщенности, светлоты и чистоты) с элементами металлической оправы и сопутствующими минералами через призму психологии восприятия и классической теории цвета. В качестве методологической базы использован синтез подходов гештальт-психологии, психофизики цвета, когнитивной эстетики и искусствоведческого анализа. В ходе исследования проанализированы механизмы формирования цветовых контрастов, нюансов и ритма в ювелирном деле, а также их воздействие на когнитивные и эмоциональные реакции наблюдателя. Установлено, что применение комплементарных, триадных и аналоговых цветовых схем не только усиливает оптические свойства и игру света в самих камнях, но и формирует устойчивые ассоциативные ряды, вызывая специфические эмоциональные отклики, варьирующиеся от чувства умиротворения и доверия до возбуждения и эстетического восторга. Особое внимание уделено роли металла оправы как визуального медиатора, способного как нивелировать, так и усиливать цветовое напряжение композиции, изменяя восприятие теплоты или холодности основного камня. Результаты исследования демонстрируют, что осознанное использование принципов цветовой гармонии позволяет ювелирам и дизайнерам целенаправленно управлять вниманием потребителя, минимизировать когнитивный диссонанс при восприятии изделия и повышать как

художественную выразительность, так и коммерческую привлекательность ювелирных объектов.

Ключевые слова: цветовая гармония, психология восприятия, ювелирный дизайн, драгоценные камни, теория цвета, эмоциональный отклик, гештальт-психология, эстетическое восприятие, ювелирная композиция, психофизика цвета, визуальная коммуникация.

Актуальность исследования. Актуальность исследования обусловлена фундаментальным сдвигом в парадигме современного рынка ювелирных изделий, где потребительская ценность все чаще детерминируется не только объективными геммологическими характеристиками (вес, чистота, происхождение), но и субъективным эмоционально-эстетическим опытом, получаемым при визуальном контакте с изделием.

В условиях высокой конкуренции и насыщения рынка способность ювелирной композиции вызывать мгновенный позитивный эмоциональный отклик становится ключевым фактором коммерческого успеха. Цвет является первичным и наиболее мощным визуальным стимулом, однако существующие научные подходы зачастую рассматривают драгоценные камни изолированно, фокусируясь исключительно на их физико-химических свойствах, или же анализируют ювелирное искусство исключительно с позиций искусствоведения и истории стилей.

Наблюдается выраженный междисциплинарный пробел в изучении того, как именно цветовые взаимодействия (между основным камнем, огранкой, металлом оправы и сопутствующими минералами) обрабатываются когнитивной системой человека и трансформируются в устойчивые эмоциональные состояния и оценочные суждения. Понимание этих механизмов критически важно для перехода от интуитивного творчества к научно обоснованному проектированию, позволяющему управлять вниманием потребителя, формировать желаемый имидж бренда и повышать воспринимаемую ценность ювелирного объекта через призму психологии восприятия.

Цель исследования. Цель исследования заключается в выявлении и систематизации психологических механизмов и закономерностей восприятия цветовой гармонии в ювелирных композициях, а также в определении степени влияния цветовых характеристик драгоценных камней и их окружения на когнитивные и эмоциональные реакции наблюдателя.

Материалы и методы исследования. Материалы и методы исследования базируются на междисциплинарном подходе, интегрирующем данные геммологии, теории цвета, визуальной психологии и дизайн-менеджмента. Материалами исследования послужили теоретические труды по психофизике восприятия цвета (включая модели И. Иттена, А. Мюнселла, Й. Альберса), труды по гештальт-психологии и когнитивной эстетике, а также эмпирическая база, представленная каталогами исторических и современных

ювелирных коллекций, содержащих композиции с различными схемами цветовых сочетаний драгоценных и полудрагоценных камней.

Методологический аппарат включает комплекс общенаучных и специальных методов: метод системного анализа применялся для декомпозиции ювелирной композиции на цветовые и структурные элементы; сравнительно-сопоставительный метод позволил выявить различия в восприятии идентичных камней в различных металлических оправках и цветовых окружениях; визуальный и семиотический анализ использовался для интерпретации смысловых и эмоциональных коннотаций, закладываемых в цветовую гамму изделия.

Дополнительно применялся метод экспертных оценок для валидации теоретических положений о влиянии конкретных цветовых гармоний (комплементарных, аналоговых, триадных) на формирование эстетического предпочтения и восприятия качества ювелирного объекта. Такой комплексный методический подход обеспечил достоверность выводов и их практическую применимость в сфере ювелирного проектирования.

Результаты исследования. История изучения цветовой гармонии в ювелирных композициях представляет собой сложный эволюционный процесс, отражающий переход от интуитивно-символического восприятия цвета к строгому научно-психологическому анализу.

На заре цивилизации, в античности и средневековье, цвет в ювелирном деле не рассматривался как самостоятельная эстетическая категория, подчиненная законам гармонии, его восприятие было неразрывно связано с мифологией, магией и социальным статусом. Средневековые лапидарии описывали драгоценные камни исключительно через призму их лечебных и талисманских свойств, а цветовые сочетания в украшениях диктовались строгими канонами религиозной символики и доступностью материалов, а не принципами визуального баланса.

В XXI веке изучение цветовой гармонии в ювелирных композициях вышло на качественно новый уровень, интегрировав достижения нейроэстетики, цифровой колориметрии и когнитивной психологии [4]. Современные исследования опираются на методы функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ) и ай-трекинга, что позволяет в режиме реального времени фиксировать физиологические и эмоциональные реакции мозга наблюдателя при созерцании различных цветовых сочетаний в ювелирных изделиях (рис. 1).



Рис. 1 Основные цветовые схемы

Нейроэстетика помогает объяснить, почему определенные цветовые пропорции и сочетания вызывают универсальный отклик, связанный с эволюционно обусловленным восприятием красоты и безопасности. Одновременно цифровизация ювелирной индустрии, внедрение САД-систем и алгоритмов компьютерного зрения позволили создавать точные математические модели цветовой гармонии, учитывающие не только пигментные характеристики, но и физическое взаимодействие света с facetsами камней в виртуальной среде [6].

Современные исследования цветовой гармонии в ювелирных композициях характеризуются фундаментальным переходом от чисто теоретических, искусствоведческих и интуитивных концепций к строгому эмпирическому, нейрофизиологическому и технологическому анализу. Ключевым вектором развития в данной области стала нейроэстетика, которая с помощью методов функциональной магнитно-резонансной томографии (фМРТ), электроэнцефалографии (ЭЭГ) и ай-трекинга (отслеживания движения глаз) изучает скрытые механизмы обработки визуальной информации мозгом при созерцании ювелирных изделий [2,7]. Современные эксперименты позволяют фиксировать микрореакции зрачка, скорость фиксации взгляда на конкретных камнях и паттерны саккад, доказывая, что сложные полихромные композиции с нарушенной цветовой гармонией вызывают у наблюдателя повышенную когнитивную нагрузку и микростресс, тогда как математически выверенные аналоговые или комплементарные схемы активируют центры вознаграждения в мозге.

Исследователи также изучают феномен симультанного контраста в трехмерных, светопреломляющих средах, выявляя, как блики, огранка и текстура металла искажают классические цветовые модели, разработанные изначально для плоских изображений, и как мозг компенсирует эти оптические искажения, формируя целостный перцептивный образ [1].

Неотъемлемой частью современного научного дискурса является проблематика цифровизации и виртуального моделирования, которая породила

новое направление – психофизиологию цифрового восприятия ювелирного цвета. С массовым внедрением CAD-систем, технологий дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR) для «виртуальных примерок», ученые столкнулись с проблемой метамерии и разрыва между физическим и экранным восприятием (табл. 1).

Таблица 1

Психофизиология цифрового восприятия ювелирного цвета [3; 5]

Аспект восприятия	Физиологический механизм	Психологический эффект	Цифровое применение в ювелирной индустрии
Цветовая температура	Реакция колбочек сетчатки на длину волны (400-700 нм).	Теплые тона (золото) → комфорт, роскошь. Холодные (серебро, платина) → элегантность, современность.	Калибровка белого баланса для точной передачи металла. Использование теплого освещения для золота (3000-4000K).
Насыщенность цвета	Интенсивность стимуляции колбочек L, M, S типов.	Высокая насыщенность → привлекательность, ценность. Низкая → дешевизна, искусственность.	HDR-фотография для передачи глубины цвета камней. sRGB vs Adobe RGB цветовые пространства.
Яркость и контраст	Адаптация зрачка и работа палочек/колбочек.	Высокий контраст → премиальность, четкость деталей. Низкий → размытость, некачественное изображение.	Макросъемка с контролируемым освещением. Обработка для выделения игры света в гранях.
Цветопостоянство	Компенсаторная функция зрительной коры.	Восприятие цвета объекта постоянным при разном освещении	Цветовые профили ICC для мониторов. Стандарты отображения на разных устройствах.
Метамерия	Различное восприятие цвета при разных источниках света.	Один цвет выглядит по-разному на экране vs в реальности.	Множественные фото при разном освещении; Видео с 360° обзором для передачи реального вида.
Эмоциональный отклик	Активация лимбической системы через зрительные стимулы.	Красный (рубин) → страсть, энергия. Синий (сапфир) → спокойствие, доверие. Зеленый (изумруд) → гармония, рост.	Целевой маркетинг по цветам. Сезонные коллекции на основе цветовой психологии.
Восприятие блеска	Обработка specular highlights в зрительной коре.	Блеск → чистота, качество, подлинность.	Фото с контролируемыми бликами. 3D-рендеринг с ray tracing для реалистичного блеска.
Временная адаптация	Адаптация фоторецепторов за 20-30 минут.	Длительный просмотр → привыкание, снижение восприятия.	Ограничение времени просмотра. Интерактивные элементы для сброса адаптации.
Культурные ассоциации	Обусловленные нейронные связи через опыт.	Белый (бриллианты) → чистота на Западе, траур на Востоке	Локализация контента. Адаптация цветовой палитры под рынок.
Восприятие прозрачности	Обработка глубины и преломления света.	Прозрачность → чистота, легкость, ценность.	Фото на просвет. Видео с демонстрацией огранки и рефракции.

Современные работы фокусируются на том, как алгоритмы рендеринга и калибровка мониторов влияют на психологическую оценку качества камня. Исследования показывают, что потребитель склонен доверять и выше оценивать

цветовую гармонию изделия, если в цифровой среде соблюдены микронюансы насыщенности и светлоты, соответствующие природной рефракции камня; в противном случае возникает эффект «зловещей долины» (uncanny valley), когда идеальная, но неестественная цифровая цветопередача вызывает подсознательное отторжение и снижает воспринимаемую ценность объекта [10]. Ученые разрабатывают новые колориметрические стандарты и математические модели, позволяющие переносить физическую цветовую гармонию драгоценных камней в цифровую среду без потери эмоционального воздействия.

В поле зрения исследователей также находится глубокое пересечение цветовой психологии и нейромаркетинга в контексте рынка предметов роскоши. Современные работы фокусируются на влиянии цветовых паттернов на формирование воспринимаемой ценности (perceived value) и готовности к покупке [8]. С помощью методов неявных ассоциативных тестов и биометрической обратной связи маркетологи и психологи выявляют, как конкретные сочетания камней и металлов модулируют эмоциональный отклик, ассоциируясь с такими абстрактными понятиями, как «статус», «инновационность», «экологичность» или «традиция». Например, доказано, что сдвиг в сторону монохромных или бихромных композиций (например, бесцветные бриллианты в платине) психологически считывается современным потребителем как маркер минимализма и интеллектуальной роскоши, тогда как сложные полихромные ансамбли триггерят ностальгические и гедонистические реакции [9]. Кроме того, изучается роль цветовой идентичности бренда: как устойчивые, повторяющиеся в коллекциях цветовые гармонии формируют долгосрочную лояльность и мгновенное узнавание ювелирного дома на подсознательном уровне.

Отдельным направлением современных изысканий является изучение трансформации цветовых предпочтений под влиянием социокультурных сдвигов, смены поколений и тренда на устойчивое развитие (sustainability).

Появление на рынке лабораторно выращенных драгоценных камней, обладающих идеальной цветовой чистотой, но лишенных природных включений, поставило перед учеными новый вопрос: как психология восприятия реагирует на «слишком идеальный» цвет.

Исследования показывают, что абсолютная цветовая стерильность синтетических камней иногда требует от дизайнеров намеренного усложнения цветовой гармонии за счет использования нестандартных металлических сплавов или контрастных полудрагоценных минералов, чтобы вернуть изделию визуальную «теплоту» и эмоциональную глубину.

Параллельно изучаются кросс-культурные различия и гендерные сдвиги: современные данные свидетельствуют о размывании традиционных «гендерных» цветовых канонов в ювелирном деле и росте популярности сложных, нестандартных цветовых сочетаний среди представителей поколения Z, для которых цветовая гармония является не столько маркером статуса, сколько инструментом индивидуальной самовыражения и визуальной коммуникации.

Современный этап изучения психологических аспектов восприятия драгоценных камней представляет собой высокотехнологичный междисциплинарный синтез, интегрирующий оптику, нейробиологию, IT-технологии и поведенческую экономику, что позволяет создавать научно обоснованные рекомендации для проектирования ювелирных изделий, максимально точно отвечающих когнитивным и эмоциональным запросам современности.

Следует отметить, что изучение цветовой гармонии в ювелирных композициях через призму психологии восприятия сталкивается с рядом фундаментальных методологических, теоретических и практических проблем, обусловленных сложностью самого объекта исследования.

Первой и наиболее острой проблемой является *методологический разрыв* между классической теорией цвета, исторически разработанной для двумерных плоскостей и статичных изображений, и трехмерной, динамической, светопреломляющей природой ювелирных объектов. Традиционные цветовые модели и схемы гармонии не учитывают оптическую сложность драгоценных камней, таких как дисперсия, плеохроизм, астеризм и иризация, которые трансформируют восприятие цвета в зависимости от угла падения света и точки наблюдения.

Это порождает проблему цветопостоянства: психологический эффект и эмоциональная окраска ювелирной композиции радикально меняются при переходе от стандартизированного торгового освещения к естественному дневному или вечернему искусственному свету, что делает невозможным создание универсальных, статичных рекомендаций по цветовому сочетанию. Мозг наблюдателя вынужден постоянно компенсировать эти оптические искажения, что при восприятии чрезмерно сложных полихромных ансамблей может приводить к когнитивной перегрузке и микрострессу, нивелируя эстетическое удовольствие.

Второй серьезной проблемой остается *недостаточная научная формализация роли металла оправы* не прост о как пассивного конст рукт ивного элемента, а как активного оптического и психологического медиатора. Цветовые рефлексy от золота, платины, розового золота или родированного серебра, многократно отражаясь от факетов камней, физически изменяют их воспринимаемую цветовую температуру, насыщенность и даже тональность.

На сегодняшний день в науке отсутствует строгая *математическая и психофизическая модель*, способная точно предсказать, как именно специфическая геометрия закрепки, полировка или матовая текстура металла модулируют эмоциональный отклик на основной камень. Кроме того, сохраняется острый междисциплинарный разрыв: геммологи фокусируются на физической природе цвета и дефектности, психологи – на общих механизмах зрительного восприятия, а дизайнеры-ювелиры опираются на интуицию и исторические прецеденты.

Комплексных инструментов и единой терминологической базы, позволяющих измерить именно психооптический эффект готового ювелирного изделия на стыке этих дисциплин, критически не хватает, что тормозит переход от эмпирического творчества к научно обоснованному проектированию.

Третья группа проблем связана со сложностью *учета субъективного и социокультурного фактора* в психологии восприятия, а также с вызовами современных технологий. Цветовые предпочтения и эмоциональные реакции на ювелирные изделия глубоко контекстуальны: они зависят от культурного бэкграунда, личного опыта, возраста и гендерной идентичности потребителя, что создает проблему универсальности и затрудняет выработку объективных критериев оценки гармонии. Эта субъективность усугубляется современными технологическими трендами, в частности появлением на рынке лабораторно выращенных камней.

Идеальная, лишенная природных включений цветовая чистота синтетических минералов часто лишает их визуальной «глубины» и «жизни», что на подсознательном уровне считывается потребителем как холодность и искусственность, снижая эмпатический отклик. Эта проблема «оптической стерильности» переходит и в цифровую среду, где при создании виртуальных ювелирных примерок возникает феномен метамерии и искажения цветовосприятия на экранах различных устройств.

Возникающий разрыв между психологическим ожиданием от экранного, идеализированного образа и реальным эмоциональным переживанием при физическом контакте с изделием создает новые барьеры для доверия потребителей и требует разработки новых стандартов цифровой колориметрии и психофизиологии виртуального восприятия ювелирного цвета.

Заключение. Подводя итоги исследования, посвященного психологическим аспектам восприятия цветовой гармонии в ювелирных композициях, можно сделать фундаментальный вывод о том, что цветовая гармония в ювелирном искусстве не является статичной эстетической категорией, а представляет собой сложный, многомерный психооптический феномен.

Проведенный анализ демонстрирует, что классические двумерные теории цвета требуют существенной адаптации и переосмысления при применении к трехмерным, светопреломляющим объектам, какими являются драгоценные камни. Установлено, что восприятие ювелирного изделия формируется на стыке физической оптики минералов, психофизиологии зрительного аппарата и культурно-обусловленных паттернов, при этом металл оправы выступает не просто конструктивным элементом, а активным оптическим и эмоциональным медиатором, способным радикально модулировать цветовую температуру и насыщенность композиции.

Литература:

1. Галанин С. И., Барина Л. Е. Принципы видоизменения ювелирных изделий-трансформеров // *Технология художественной обработки материалов*. – 2015. – С. 79-84.
2. Груздева И. А., Денисова Е. В., Ильвес О. И. Исторические прототипы в современном ювелирном дизайне // *Наука и образование в области технической эстетики, дизайна и технологии художественной обработки материалов*. – 2020. – С. 22-28.
3. Козюк Н. Б. Фронтально-пространственная композиция: гарнитур ювелирных украшений: учебное пособие. – 2021.
4. Лебедева Н. Е., Гордиенко Ю. Д. Дизайн фотографий ювелирных изделий // *Технология художественной обработки материалов: материалы конференции, Санкт-Петербург, 08–12 ноября 2021 года*. Санкт-Петербург, 2021. С. 532-537.
5. Максимова-Анохина Е. Н. Понимание формы и приемы ее анализа при обучении дизайнеров ювелирных изделий // *Технологии и качество*. – 2021. – №. 1 (55). – С. 53.
6. Молотова В. Н. Декоративно-прикладное искусство // М.: ФОРУМ. – 2010. – С. 36-41.
7. Романенкова Ю. Ювелирные композиции как имиджевый компонент дизайна интерьера // *Молодой ученый*. – 2018. – №. 3 (55). – С. 44-51.
8. Bartlett L. An overview of the history of the use of colour in jewellery // *Cultura e Scienza del Colore-Color Culture and Science*. – 2017. – Т. 8. – С. 53-58.
9. Corti C. W., van der Lingen E. Special colors of precious-metal jewelry: present and future // *Proceedings of the Santa Fe Symposium on Jewelry Manufacturing Technology*. – 2016. – С. 165-197.
10. Zhukov V., Zhukova L., Ponomareva K. Improving the design of artwork and jewelry made of chalcedony // *E3S Web of Conferences*. – EDP Sciences, 2020. – Т. 164. – С. 14006.

Журнал «Science Time»
Выпуск № 12/2021
В выпуске представлены
материалы Международных
научно-практических мероприятий
Общества Науки и Творчества
за декабрь 2021 года

Россия, г. Казань

30 декабря

2021 года

Компьютерная верстка
А.В. Сятынова

Издано при поддержке
«Общества Науки и Творчества»
г. Казань

