

Scientific center «LJournal»

Collection of Scientific Papers
based on the results of an XXIV international scientific conference

General question of world science

July 15, 2024
France, Lyon



Lyon, 2024

Collection of Scientific Papers based on the results of an XXIV international scientific conference «General question of world science»
July 15, 2024, Lyon, France, - 42 pages.

doi: 10.18411/gqws-24-2024

The collection of scientific papers General question of world science is formed based on the results of the scientific and practical conference of the same name, which has traditionally been held by the organizers since 2017 and is a very important scientific event for dozens of scientists from different countries and cities.

Covering a wide geography of its holding, the General question of world science conference allows scientists from Russia and all over the world to present their scientific research at a high international level.

The information published in the collection is presented in the original version. Spelling and punctuation preserved. Responsibility for the information presented to the public lies with the authors of the materials.

Metadata and full texts of journal articles are transferred to the ELIBRARY scientometric system.

Electronic layouts of the edition are available free of charge on the website of the Scientific Center "LJournal" - <https://ljournal.org>

CONTENTS

SECTION I. ECONOMIC SCIENCES	4
Сурина И.В. Роль и место краудфандинга в системе инвестирования деятельности малого бизнеса	4
Chernysheva T.K. European approaches to the development of conceptual frameworks for ESG policy.....	7
Ponomarev V.P. Digital economy in complex numbers (essay)	11
SECTION II. LEGAL SCIENCES	17
Мелехова О.М. Современные проблемы защиты репутации в сфере здравоохранения.....	17
SECTION III. ART HISTORY	22
Федорова С.И. Некоторые аспекты мировой художественной культуры и ее влияние на менталитет народов	22
SECTION IV. MEDICAL SCIENCES	26
Аверина Е.И., Подвигин С.Н., Подвигина В.С. Изучение влияния COVID 19 на возникновение тревожных и депрессивных расстройств	26
SECTION V. CHEMICAL SCIENCES	30
Алиева С. Получение и исследование соединения Ag_3SbS_4 из Sb_2S_5 в водной среде.....	30
SECTION VI. PHYSICAL CULTURE AND SPORT	33
Golovanov S.A., Rasulov M.M. Effects of trecesan in arterial hypertension.....	33
SECTION VII. FISHERIES	37
Мустафаев Н.Дж. Биологические показатели видов рода быстрянок (Alburnoidea), распространенных в водоемах Азербайджана	37

SECTION I. ECONOMIC SCIENCES

Сурина И.В.

Роль и место краудфандинга в системе инвестирования деятельности малого бизнеса

Краснодарский филиал «Российского экономического университета»

(Россия, Краснодар)

doi: 10.18411/gqws-24-2024-01

Аннотация

На современном этапе стратегическим фактором, влияющим на эволюционирование отечественной экономики и формирование благоприятной среды функционирования бизнеса, выступает стимулирование инноваций и инвестиций. Именно инновационность большинства секторов экономики России позволит укрепить и повысить ее экономический потенциал. В статье проведена оценка роли и значения краудфандинга, как инструмента финансирования деятельности субъектов МСП. Автором обозначены основные направления развития краудфандинга как инструмента инвестирования, финансирования в современных условиях.

Ключевые слова: краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, инвестиции, малый бизнес, краудфандинговая платформа

Abstract

At the present stage, the strategic factor influencing the evolution of the domestic economy and the formation of a favorable business environment is the promotion of innovation and investment. It is the innovativeness of most sectors of the Russian economy that will strengthen and increase its economic potential. The article evaluates the role and importance of crowdfunding as a tool for financing the activities of SMEs. The author outlines the main directions of crowdfunding development as an investment and financing tool in modern conditions.

Keywords: crowdfunding, crowdfunding, crowdfunding, investments, small business, crowdfunding platform

Краудфандинг является одним из альтернативных видов финансирования, который впервые появился в первые годы 18-го века в концепции микрофинансирования. В последние годы данное направление альтернативы финансирования становится популярным и востребованным среди преступников малых средних предприятий или микро малых средних предприятий по всему миру. Об этом свидетельствует обзор, составленный специалистами Банка России (рисунок 1) [10].

Цикл финансирования и источники финансирования используются каждой компанией специфически. Потребности в средствах в фазе роста могут быть получены несколькими способами, но все же придется обратить внимание на то, как осуществляется управление и рассчитывается альтернативное выполнение расходов, чтобы избежать инвестиций, которые слишком велики [4]. Речь идет об огромных объемах финансирования, полученных из внешних источников финансирования, таких как банки, лизинговая компания, факторинговая компания и венчурный капитал [6], поскольку внешние источники финансирования способны оказывать помощь, не вмешиваясь в деятельность деятельности компании, требующей капитала.

Однако банки и другие финансовые институты имеют строгие правила и высокие процентные ставки в кредитовании, так что новая компания должна найти альтернативные источники внешнего финансирования для поддержки своих усилий.

Краудфандинг может стать альтернативным источником финансирования для решения проблем финансирования малых и средних предприятий. Существует четыре типа краудфандинга, таких как [7]: краудфандинг на основе вознаграждений, который представляет собой онлайн-инвестиции в доходность кампании в форме некоммерческой финансовой;

кредит на основе кредита с краудфандингом по сбору средств, поступающих от физического лица или организаций с доходами кредитора с процентами или без процентов; краудфандинг на основе акционерного капитала в форме сбора средств, когда спонсоры закладывают капитал в виде посадочных акций с доходностью в виде финансовой прибыли; краудфандинг на основе пожертвований, то есть, модель сбора средств, которая является социальной, где спонсоры не будут принимать возврат или вознаграждение любого рода.

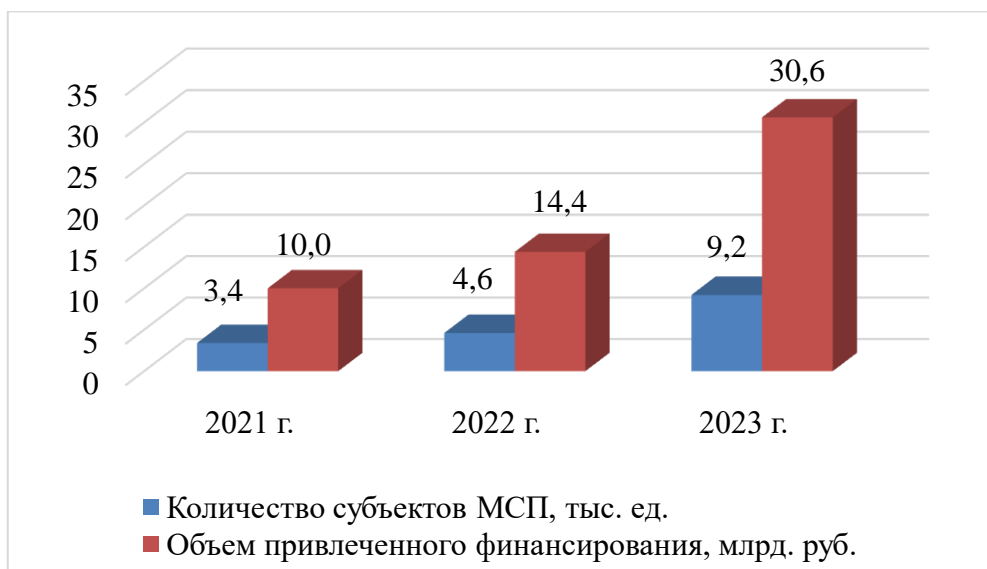


Рисунок 1. Показатели активности субъектов МСП на отечественном рынке краудфандинга [10]

В продуктах общего назначения, которые проводятся с помощью модели вознаграждения, основанной на краудфандинге, необходимо финансировать производство и внедрение продукта, а также испытания на земельном рынке. Напротив, чтобы вознаградить краудфандинг на основе модели, краудфандинг на основе модельных кредитов и краудфандинг на основе акций имеют характеристики в зависимости от типа бизнеса, который был запущен, и присуждаемых наград.

Краудфандинг на основе кредитной модели, специально предназначенный для кредитования малого бизнеса и микропредприятий, которые направлены не только на помощь в финансировании, но и на обеспечение краткосрочной ликвидности. Между тем, по модели краудфандинга, основанного на акционерном капитале, косвенно обеспечивают альтернативные источники финансирования, которые эффективны для малых и микропредприятий, которые не могут достичь желаемого уровня кредитования [5].

Тем не менее, инвестирование через акционерный краудфандинг основан на риске, потому что нет вторичного рынка для акций и оценки компаний, которые развиваются, но краудфандинг на основе акций может стать желанным связующим звеном для заинтересованных сторон, таких как акционеры, поставщики и клиенты, чтобы взаимодействие между заинтересованными сторонами компании облегчало поддержку их местного бизнеса [2].

Хотя третья альтернативная модель финансирования имеет некоторые отличия, три альтернативные модели, которые имеют одинаковые факторы успеха финансирования. Успех модели краудфандинга очень важен для того, чтобы исполнители малых и средних предприятий получали финансирование. Проект будет финансироваться, если проект достигнет целевого финансирования или превысит целевой показатель в течение указанного времени.

Кроме того, оценка бизнеса также необходима, ключ к успеху в привлечении капитала модели краудфандинга находится на оценке бизнеса, проводимой работодателями для определения объема собственного капитала, предлагаемого акционерам, поэтому в конечном итоге может быть достигнута указанная цель [9]. На постановку целей и на саму постановку целей могут влиять географические характеристики. Характеристики местоположения

фандрайзеров, таких как спонсоры, близость и интеллектуальный человеческий капитал, существующие на площадке, влияют на инновационность и творческий успех бизнеса, с достижением которого будет получен результат.

Успех фандрайзинга также не ускользает от определения периода эффективного фандрайзинга. Поэтому большинство предпринимателей, которые проводят успешные кампании в краудфандинге, сначала создают график выполнения, начиная от проектирования бизнес-процесса и заканчивая доставкой товара. Длительный период времени дает возможность более долгосрочным фондам инвесторов привлекать спонсоров, которые не инвестировали в проект. То есть, можно сказать, что продолжительность эффекта положительна для достижения успешного краудфандинга, потому что с длительным периодом финансирования можно будет получить больше средств для сбора средств, так что он может собрать средства, чтобы превысить целевой показатель финансирования.

Большое количество спонсоров отмечают, что потенциальный успех таких инвестиций в будущем очень высок. В исследованиях по данному вопросу также упоминается, что наличие спонсоров, готовых инвестировать огромную сумму средств в кампанию, может послужить положительным сигналом для инвесторов, которые еще не определились с потенциалом. Чем сильнее будет сигнал, тем сильнее будет то, что он сможет привлечь внимание многих сторонников. Согласно мнению некоторых авторов, наиболее доминирующим фактором, определяющим успех краудфандинга на основе вознаграждений, является количество бэкеров, обновлений и блогов.

В дополнение к трем вышеперечисленным факторам, есть и другие факторы, то есть минимальная сумма инвестиций. Минимальная сумма инвестиций - это минимальная сумма денег, потраченная спонсорами на осуществление инвестиций на основе условий, изложенных малыми, средними предприятиями или существующей платформой.

Краудфандинговая платформа определяет минимальную сумму инвестиций. На этих платформах предприниматели сами определяют, насколько минимальная сумма инвестиций будет эквивалентна доходности, которая разрешена. Цель определения минимальной суммы этих инвестиций заключается в привлечении спонсоров для участия в финансировании с небольшими средствами. Определение минимального количества этих инвестиций также не ускользнуло от географического положения. Если связаны инвестиции с минимальным объемом, географическое расположение географического положения зависит от экономического роста и способности к инновациям, а также от определения целевого показателя финансирования. Определение суммы минимальных инвестиций привлечет к участию спонсоров, которые, по своему географическому положению, все еще не могли участвовать в сборе средств.

По сути, сбор средств с помощью краудфандинга может свести к минимуму последствия проблемы географических ограничений, которая часто возникает, если вы решите использовать традиционное финансирование [6]. По нашему мнению, факторы успеха краудфандинга можно увидеть по накоплению финансирования, полученного в первую неделю, сумме инвестиций, указанной организатором кампании, количеству величины капитала любого инвестора (спонсоров) и количеству спонсоров, которых можно получить в любой кампании.

Краудфандинг, как способ финансирования инвестиционных проектов, в основном осуществляется на краудфандинговых платформах, то есть интернет-площадках, которые связывают сборщиков средств со спонсорами, с целью финансирования конкретного проекта обычно многими спонсорами.

Краудфандинг включает в себя различные мероприятия по сбору средств и то, что предлагается в обмен на средства. Это привлекает разные типы участников. Полезно различать платформы, основанные на инвестициях, вознаграждениях и пожертвованиях. Мы отмечаем, что многие реальные платформы, основанные на инвестициях или вознаграждениях, основаны на пожертвованиях. В зависимости от конкретной кампании, мотивация к участию может исходить из неденежных соображений для поддержки конкретной идеи.

В отличие, например, от платформ недвижимости, краудфандинговые платформы обеспечивают не сопоставление один к одному, а сопоставление один ко многим, поскольку для успеха проекта требуется более одного спонсора, т. е. для достижения цели финансирования. Хотя эта особенность характерна для большинства платформ, стимулы спонсоров довольно различны для разных типов платформ, как и стимулы сборщиков средств, которые предлагают определенный проект.

Краудфандинг - это недавнее явление, которое привлекло общественный интерес. Этот опрос делает две вещи: в нем представлены факты о краудфандинге и обсуждается новая литература по экономике и менеджменту. В различных моментах он также связан с более широкими исследованиями в области экономики, которые имеют отношение к пониманию краудфандинговых платформ. Данные о краудфандинговых платформах стали интересным источником для эмпириков для изучения, например, предпочтений и дискриминации в отношении других. Хотя это важные темы исследований, краудфандинговые платформы иногда являются лишь средством для их решения.

Мы считаем, что для понимания бизнес-моделей платформ необходимо принять двустороннюю рыночную перспективу. Взаимодействие между спонсорами и фандрайзерами на платформе характеризуется межгрупповыми и внутригрупповыми внешними эффектами. Информационная асимметрия вырисовывается на платформах. Они создают несколько проблем для проектирования и управления платформой. В частности, перед ними стоит задача обеспечения легкого доступа к соответствующей информации и в то же время поощрения сбора информации.

1. Рич, Джейсон. Краудфандинг. Справочное руководство по привлечению денежных средств / Рич, Джейсон. – Москва: СмартБук: И-трейд., 2015. – 174 с.
2. Гордеев М.Н. Неявные механизмы функционирования краудфандинга в России и за рубежом // ЭКО. 2022. №1 (571). С. 77-95.
3. Гордеев М.Н. Факторы, определяющие склонность россиян к участию в краудфандинге // Информационное общество. 2019. № 1–2. С. 6–15.
4. Гамбеева, Ю.Н. Краудфандинг как инновационный финансовый инструмент цифровой экономики: национальные модели // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. №77. С. 54-68.
5. Панова Е.А. Краудфандинг как альтернативный инструмент финансирования малого и среднего бизнеса // Финансы и кредит. 2018. Т. 24, № 4. С. 238 – 250.
6. Неопуло, К. Л. Тенденции и перспективы реализации краудфандинга как способа финансирования инвестиционных проектов в Российской Федерации // Вестник ГУУ. 2020. №1. С. 129-136.
7. Смольникова, А.В., Кузбенова Э.Р. Краудфандинг как механизм народного финансирования: история и современность // Научные записки молодых исследователей. 2021. №1. С. 5-12.
8. Сальникова, К.В., Пермяков Р.В. Аналитический обзор состояния рынка краудфандинга и краудлендинга в России // Вестник евразийской науки. 2021. №2. С. 59-68.
9. Спиридонова, Е.В., Шумовская А.С., Сошников Д.С. Инновационные способы финансирования проектов: теория и практика краудфандинга // Российское предпринимательство. 2019. Т. 17. № 17. С. 2179–2192.
10. Обзор рынка краудфандинга в России // Банк России. – Режим доступа: <https://cbr.ru/analytics/infrastructure/>

Chernysheva T.K.

European approaches to the development of conceptual frameworks for ESG policy

*Lomonosov Moscow State University
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/gqws-24-2024-02

Abstract

Currently, sustainable development has become a key topic for the global community, reflecting the awareness of the urgency of environmental issues, social justice, and the challenges of ensuring stable economic growth. Currently, the European Union is ahead of other jurisdictions in regulating the fundamentals of a policy of environmentally friendly, socially responsible, and high-quality corporate governance. The purpose of the article is to systematize key approaches to the

development of conceptual frameworks for policies to support environmentally friendly, socially responsible, and high-quality corporate governance (ESG) at the level of the European Union. As a result, the key regulatory drivers in the field of ESG in the European Union are systematized, and the features of the modern taxonomy of green (sustainable) activities of EU companies are revealed. The key aspects of disclosure of non-financial information on accounting for ESG factors and sustainable development goals by EU companies and the main regulatory changes that occurred in 2023 within the framework of climate regulation at the EU level are identified.

Keywords: sustainable development, ESG, global challenges, UN SDGs, European Union.

Аннотация

В настоящее время устойчивое развитие стало важнейшей проблемой для мирового сообщества, что отражает растущее осознание необходимости решения экологических проблем, социальной справедливости и задач по обеспечению стабильного экономического роста. Европейский союз раньше других юрисдикций начал закладывать основы для политики, способствующей внедрению экологически чистых, социально ответственных и качественных методов корпоративного управления. Целью данной работы является систематизация и анализ ключевых подходов к разработке концептуальных основ политики поддержки в области ESG на уровне Евросоюза. В результате были определены основные регулирующие факторы в области ESG в Евросоюзе. Были определены ключевые аспекты раскрытия компаниями ЕС нефинансовой информации, связанной с ESG-факторами и целями устойчивого развития, а также основные нормативные изменения, произошедшие в 2023 году и ранее в контексте климатического регулирования на уровне ЕС.

Ключевые слова: устойчивое развитие, ESG, глобальные вызовы, ЦУР ООН, Европейский союз.

Introduction. In the context of the current crisis trends, which are caused by the COVID-19 pandemic and various geopolitical developments, effective management of global economic processes has become crucial for the sustainable development of both leading and developing nations. The changing environmental conditions and the resulting consequences of globalization are placing increasing pressure on governments, businesses, and development institutions around the world to adopt and implement certain regulations that will help reduce the negative impact of human activity on the environment and promote sustainable development (Silvestrov, 2023).

The concept of sustainable development is a key idea in modern scientific and public discourse. Sustainable development in its modern sense refers to economic growth and development that satisfies the economic needs of current generations without depriving future generations of their ability to meet their needs (Tutak, 2020, Khudyakova, 2023). This concept is based on a balanced approach to the development of society, economy, and environment. On September 25th, 2015, the United Nations General Assembly, with the support of leaders from 193 countries, approved 17 goals and 169 targets for sustainable development, which are collectively known as the Sustainable Development Goals (SDGs). These goals represent the culmination of a long process aimed at strengthening the concept of sustainability.

By examining the content of the 17 Sustainable Development Goals set by the United Nations, it is possible to conclude that environmental factors have a significant impact on achieving sustainable development. Eight of the 17 goals directly relate to environmental concerns. At the same time, there is an increasing demand for environmentally friendly practices (E), social responsibility (S), and high-quality corporate governance (G). These three aspects, collectively referred to as ESG (Environmental, Social, and Governance), have become an important economic trend in recent years and represent a set of principles that encompass environmental, social, and governance considerations (Sokolova, Teymurov, 2021).

The concept of ESG has become increasingly relevant to promote sustainable development and ensure long-term success for businesses and organizations. It involves considering the environmental impact of operations, promoting social responsibility, and implementing effective governance

structures and policies (Zhukova, 2021). Thus, the aim of this study is to systematically analyze and identify key approaches to developing policy frameworks that promote environmentally friendly, socially responsible, and high-quality corporate governance practices at the European Union level.

Results. Currently, the European Union is one of the leading jurisdictions in the field of developing a policy framework for environmentally friendly, socially responsible and high-quality corporate governance. The Action Plan on Sustainable Financing adopted by the European Union in 2018 brought the European integration bloc to the forefront in developing principles of global policy in the field of sustainable development. The key issue in this context was how to make investing in environmental, social and management projects more transparent, while at the same time improving socially responsible disclosure of information. This led to the adoption in 2019 of the Sustainable Finance Disclosure Regulation, and in 2021 of the European Union Regulation on Disclosure of Information on Sustainable Financing, developed in compliance with the Regulation. The common environmental-oriented consolidating policy vector of the EU countries has been called the «European Green Deal», the main goal of which is to make Europe «climate neutral» (to reduce the amount of CO₂ emissions in the European Union to zero by 2050).

Currently, there is no single international standard for non-financial reporting on accounting for ESG factors and sustainable development goals (as well as a single methodology for evaluating companies according to ESG criteria). More than 400 different agencies and rating companies present their own assessment of compliance with the ESG principles in accordance with the developed methods. In June 2023, the Council for International Standards of Reporting in the Field of Sustainable Development officially published the first two standards related to the disclosure of ESG information. They are based on the developments of the Climate Disclosure Standards Board (CDSB) and the Task Force for Climate-related Financial Disclosures (TCFD). These standards will gradually be consolidated as mandatory at the level of individual countries (primarily in the G7 countries).

Let us consider the regulatory changes that took place in 2023 in the context of climate regulation at the European Union level. These included the reform of the emissions trading system (European Union Emissions Trading Scheme, EU ETS) and the adoption of the Regulation on the Cross-Border Mechanism for Controlling Carbon Emissions in spring 2023 (the Carbon Border Adjustment Mechanism). These documents form part of the “Fit for 55” program, which aims to reduce carbon dioxide (CO₂) emissions in the EU by at least 55% compared to 1990 levels by 2030 and to zero emissions by 2050. Following the adoption of these documents, eight existing regulations in the energy, transportation, and climate sectors were revised. The EU Emissions Trading System is a global emissions trading scheme that covers energy-intensive industries, electricity generation, and aviation. The system aims to reduce emissions by 62% below 2005 levels by 2030, surpassing the previous target of 43%. This new target is more ambitious and represents a significant step towards achieving climate goals.

We would like to draw your attention to the fact that the price of CO₂ has dropped to a two-and-a-half-year low. As of February 2024, one ton of CO₂ is trading below €56.5, which is the last time such a price was recorded in October 2021. At the same time, the total volume of trading on the EU Emissions Trading System, the world's largest carbon market, has increased by 2% to €770 billion by the end of 2023. A year ago, at its peak, a ton of carbon dioxide traded in the European Union was more than €100. However, the price has almost halved due to low demand from industry and energy companies. This may indicate a slowdown in economic growth in the European Union and a continuation of this trend soon, as demand from many sectors covered by the EU ETS is expected to decrease.

Despite this, the overall trend is one of increasing trading on carbon markets, with their total volume increasing to a record high of €881 billion in 2023, an increase of 2% compared to 2022. To support European manufacturers who find themselves in more challenging competitive circumstances due to the EU ETS, a border carbon adjustment mechanism has been implemented. This mechanism aims to prevent the leakage of greenhouse gas emissions: the relocation of production by EU-based companies to countries with less ambitious climate policies than the European Union to combat

climate change. It is hoped that the reduction targets for carbon emissions in Europe will contribute to reducing global emissions, rather than displacing high-emitting industries to other countries.

Separately, we would like to emphasize that the European Union's efforts to decarbonize its economy over the past two decades have led to a reduction in emissions in neighboring countries. The EU has played a catalytic role in facilitating the transition to decarbonization in these countries through various channels, including economic, financial, and technological means. Over the period 2000-2020, the EU's environmental policies have resulted in a 10-20% decrease in emissions in its neighboring countries.

This reduction is consistent with the International Monetary Fund's assessment that, after the full implementation of the planned climate change measures in 2026, the exports of emission-intensive industries in certain neighboring countries, such as North Macedonia and Serbia, may be significantly impacted. In the long run, the implementation of tighter border carbon pricing measures may also have an impact on the competitiveness of neighboring countries to the EU, given their level of trade integration. This will necessitate a tightening of national policies aimed at reducing CO₂ emissions. Establishing an appropriate price for carbon dioxide is the most effective and equitable policy response to the challenge of decarbonizing neighboring countries within the European Union.

In addition to the regulatory changes previously discussed in requirements for environmental, social, and quality corporate governance, European lawmakers in July 2023 finalized a few legislative measures that were part of the legislative package "Fit for 55". During this same period, the European Commission also announced the approval of the European Sustainability Reporting Standards ("ESRS") for use by all organizations subject to the Corporate Sustainability Reporting Directive.

These standards cover a comprehensive range of ESG topics, including shifting environmental conditions, biodiversity, and human rights issues. The ESRS are grounded in the concept of "dual materiality", which means they require companies to report on both their impacts on people and the planet, as well as how social and environmental issues create financial risks and opportunities for the organization. Therefore, there is a significant level of consistency between European and international standards. However, there are also some differences that are determined by the intended audience for disclosure. Companies that are required to report under ESRS on environmental changes will generally report the same information as those that use the ISSB standard for disclosing information related to environmental aspects (e.g., the IFRS S2 standard).

The disclosure of information on changing environmental conditions under ESRS provides additional information relevant to stakeholders other than investors (such as business partners, trade unions, scientific representatives, and others). The ESRS contain current standards covering a wide range of environmental, social, and management issues. In contrast, ISSB standards focus more on how social and environmental factors create financial risks or opportunities for companies. At the same time, the European Commission has ignored widespread criticism of the project, primarily related to the weakening of the final version of the ESRS when compared to the draft developed by the European Financial Reporting Advisory Group that was authorized to create it. To summarize, these aspects confirm the hypothesis that the level of consistency in ESG legislation in European countries is significantly higher than that in Asian countries.

Conclusion. Over the past few decades, human society has learned from experience that sustainability goes beyond simply addressing environmental risks. There has been an increasing focus on sustainable development as a fundamental principle that connects the functioning of businesses and financial markets to the broader global agenda, as embodied in the United Nations Sustainable Development Goals. Regardless of whether the current changes in environmental conditions can be attributed to human activity (such as CO₂ emissions) or natural cycles, the world's major economies are steering global development towards decarbonization. Despite these potential risks, however, processes of qualitative and advanced ESG transformation are underway both at the international and European levels.

The conducted research leads us to the conclusion that a crucial component of the ESG approach is transparency and the disclosure of information regarding the operations of European businesses and organizations. By implementing ESG reporting, stakeholders (such as shareholders,

investors, employees, clients, and society) can be provided with objective and trustworthy data on sustainable development, social responsibility initiatives, as well as the achievement of targets and indicators in these domains. The implementation of the ESG framework in practice fosters the establishment of an efficient management framework that addresses and balances environmental, social, and corporate risks associated with economic activities. This, in turn, may contribute to achieving sustainable development objectives within a broader socioeconomic context. Therefore, the ESG concept serves as a significant tool for managing the attainment of sustainable development aims at the organizational level.

1. Bruno M., Lagasio, V. (2021). An Overview of the European Policies on ESG in the Banking Sector. *Sustainability*. Vol. 13, no. 22. pp. 1–10. DOI: 10.3390/su132212641.
2. Dorokhina K., Sakharov A. (2022). Transformation and implementation of environmental and climate provisions in trade agreements of the European Union. *Bulletin of International Organizations: education, science, new economy*. Vol. 17, no. 4. pp. 95-123 (in Russian).
3. Dyatlov S., Bykov V. (2022). Experience of functioning of institutions of sustainable development in the EU countries. *Journal of Legal and Economic Research*. No. 2. pp. 149-154 (in Russian).
4. Khudyakova L. (2023). Sustainable financing in new political and economic realities. *World economy and international relations*. Vol. 67, no. 8. pp. 5–15. (in Russian). DOI: 10.20542/0131-2227-2023-67-8-5-15.
5. Pondel H. (2021). An attempt to evaluate the level of sustainable development in European Union countries. *Economics and Law*. Vol. 20, no. 2. pp. 383–399. DOI: 10.12775/EiP.2021.023.
6. Silvestrov S. (2023). Managing global risks of sustainable development. *Development and security*. Vol. 2, no. 18. pp. 4–13. DOI: 10.46960/27132633_2023_2_4. (in Russian).
7. Rapsikevicius J. (2022). The impact of structural reforms on sustainable development performance: evidence from European Union countries. *Sustainability*. Vol.14, no. 19. pp. 1–18. DOI: 10.3390/su141912583.
8. Tutak M. (2020). Studying the level of sustainable energy development of the European Union countries and their similarity based on the economic and demographic potential. *Energies*. Vol. 13, no. 24. pp. 1–31. DOI: 10.3390/en13246643.

Ponomarev V.P.

Digital economy in complex numbers (essay)

*Mining Institute NUST MISIS
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/gqws-24-2024-03

Abstract

In order for the global financial and economic system to operate sustainably, it is necessary to clearly distinguish between real and imaginary products, assets, and liabilities. In the 21st century of the digital economy, this problem is organically solved by the transition to the logic of complex numbers. However, for this it is necessary to rethink the fundamental provisions of the political economy of Marx (real sector) and Menger (market, imaginary sector). This article is devoted to the synthesis of these alternative systems into the complex political economy.

Keywords: complex numbers in economics, synthesis of plan and market, complex political economy.

Аннотация

Для того, чтобы мировая финансово-экономическая система работала устойчиво необходимо чётко различать реальные и мнимые продукты, активы, и обязательства. В 21 веке цифровой экономики эту проблему органично решает переход на логику комплексных чисел. Однако для этого необходимо переосмыслить фундаментальные положения политической экономики Маркса (реальный сектор) и Менгера (рыночный, мнимый сектор). Данная статья посвящена синтезу этих альтернативных систем в общую комплексную политэкономия.

Ключевые слова: комплексные числа в экономике, синтез плана и рынка, комплексная политэкономия.

Complex economy paradigm (C-economy)

In economic thinking, without which no transaction is complete, the real and the imaginary are intertwined so closely and intricately that it is difficult for economists to determine which component of a particular value is real and which is imaginary. Therefore, economists often perceive the imaginary as real, and vice versa, the real is perceived as imaginary. As a result, the vector of socio-economic development deviates from the average true historical path, which is destined for the “Road Map of Humanity” in the third millennium. And there is no mysticism in this process. This is how the mass thinking of people works, to which the thinking of individuals is subordinated. This is the essence of the modern problem of the world economy of the current century.

The solution to the problem of complex thinking is associated with the transformation of traditional economic thinking into the logic of complex numbers with the parallel operation of artificial intelligence, which optimizes the rational relationship between the real and the imaginary at all stages of the digital economy. All economic relations are recorded by AI in the “block chain” mode and accompanied by equivalent calculations using national state crypt currencies.

State of use of complex numbers in economics

В последние годы экономисты всё чаще обращаются к использованию комплексных чисел в экономическом анализе. Но они это делают интуитивно и формально, в порядке эксперимента. Они не погружаются в политэкономическое содержание этого процесса. В результате все попытки – это «пробой пера» и не более того.

Подтверждением этого тезиса служит информация всеведущего интернета, насчитывающего сотни и тысячи публикаций по данному направлению, в том числе: [Sbardellal Angelica], [Nymoer Ragnar], [Sydsæter Knut], [Русецкий Т. А. и др.], и так далее. Но фундаментального политэкономического обоснования этого направления мы в интернете не находим. По-видимому, учёные его ещё пишут. Поэтому данная публикация автора имеет пионерное значение.

The dominance principle of a complex number left side

It should be noted that there is no absolutely real human perception of the world around us. A person sees and feels the world with the help of his senses and thinking apparatus. Therefore, in complex numbers, economists record not the absolutely real or absolutely imaginary (mental) world, but the “more real” and “less real” world. At the same time, “more real” parameters of the left side of a complex number always dominate in thinking. In the process of thinking, “real” and “imaginary” parameters are automatically arranged in an ordered series, in which the degree of reality decreases from left to right.

Thus, in the C-economy, the complex value of the product (asset) C will be reflected in the form of a vector sum of the real number C_r (left side) and the imaginary number C_m . (right side), (1):

$$\mathbf{C} = C_r + i^* C_m, \quad (1),$$

where:

C_r – the real cost of the product (asset), calculated in natural value terms at prices and the structure of the base year;

C_m – imaginary value of the product (liability), calculated in market prices and the structure of the current year, in monetary terms;

i – the imaginary unit of a complex number, $i^2 = -1$.

Mathematicians introduce an imaginary unit in order to eliminate algebraic operations with heterogeneous parameters, the summation of which is pointless. At the same time, the presence of real and imaginary vectors of the same aspect of economic relations allows the analyst to compare heterogeneous quantities from the point of view of anthropological political economy [Ponomarev].

If we write down the volume of sales of a natural product by the seller into the left real part of the complex number, and into the right imaginary part the amount of money paid for this product by the buyer, then we will implicitly obtain the “price”/“quality” ratio, that is, an index characterizing the competitiveness of products on the market.

If on the left real part of a complex number we write “the real value of the stock”, using the Graham-Dodd method of fundamental analysis [Graham, Dodd], and on the right imaginary part we write “the current exchange price”, then we get an index characterizing the “margin of safety” of this investment project.

The real world of economics is infinite in the aspects (Ξ) of its existence, therefore there is always an area of the unknown (Δ). When new knowledge is incremented, the total amount of knowledge is adjusted, which in the logic of complex numbers (E) has the form (2):

$$\mathbf{E} = \Xi(\text{real} \pm \Delta\text{real}) + i^* \Xi(\text{mental} \pm \Delta\text{mental}), \quad (2).$$



Therefore, in economic sciences, accurate “physical” calculations are fundamentally impossible; they always contain an error of the unknown, which economic agents replace with intuitive parameters ($\pm \Delta\text{mental}$).

Synthesis of the Marx and Menger fundamental ideas

Any system of economic thinking is based on the author’s system of one or another genius of political economy. Complex economics begins with a synthesis of the principles of two alternative theoretical systems: Marx [Marx] and Menger [Menger], taking into account the clarifications of Jevons [Jevons], fig. 1.

From the fundamental paradigms of Marx and Menger grow all versions of the economic system, including the planned system of directive management of the development of the national economy, and the market system of state regulation of economic relations.

Marx developed a special method of structural economic analysis, reminiscent of the formal language of chemistry. He thought of all numerical coefficients in constant monetary units of the base year as quantitative characteristics of goods, and letters denoted the natural, qualitative consumer characteristics of goods.

<p>a) Karl Marx (1867) and followers</p>  <p>Marx's formula: reproduction of capital</p> $K = C + V + m$	&	<p>b) Karl Menger (1871) and followers</p>  <p>Jevons formula: marginal utility coefficients</p> $\frac{\varphi_1(a-x)}{\Psi_1(y)} = \frac{y}{x} = \frac{\varphi_2(x)}{\Psi_2(b-y)}$
<p>c) Synthesis of formulas a and b into complex number logic</p> $\Delta W = U + i^*U = [(C+V+m) + Im - Ex] + i[(C+I+G) + Ex - Im]$		

V. Pon

Figure 1. A comprehensive synthesis of the Marx and Menger ideas.

In Fig. 1 the following designations are adopted:

K – capital in physical value terms;

C and V – constant and variable capital;

m – surplus product in natural value terms;

a and b – the volume of goods available to the first and second subjects;

x and y – goods of the first and second subjects participating in the exchange;

ϕ_1, ϕ_2 – marginal utilities of goods participating in the exchange;
 ψ_1 and ψ_2 are the marginal utilities of goods remaining after the exchange;
 Ex and Im – export and import;
 ΔW – increment of total national capital, in the form of a complex number;
 U and U – used GDP in natural value (real) and monetary (imaginary) terms.

Examples of complex numbers in economics

For example, he decomposed 100 units of productive capital K into components: 50 units of constant capital C (the cost of fixed production assets), 25 units of variable capital V (the cost of products consumed per year by hired workers, i.e. their wages in kind) and 25 units of surplus product (profit), which appears during the distribution of gross revenue, also in physical (commodity) terms. At the same time, Marx believed that all capital K is transferred into commodity products X, which are sold in full. Such a record according to Marx looks like this (3):

$$100K = 50C + 25V + 25m, (3).$$

We can display the corresponding Menger formula in the structure of the UN SNA and Marx's terms (4):

$$100U = 33C + 33I + 33G, (4),$$

where:

100U – used GDP in monetary terms (in market prices);
 33C – total consumer expenditures (households);
 33I – total investments (organizations);
 33G – total government expenditures.

Thus, the recording of the total output of the national economy in the form of a complex number will have the form (5).

$$\Delta W = (50C+25V+25m) + i(33C + 33I + 33G), (5).$$

The increment of total national capital, according to anthropological political economy [Ponomarev], consists of increments of human (33UH), entrepreneurial (33UK) and state (33US) capitals, (6).

$$\Delta W = (33U_H+33U_K+33U_S) + i(33C + 33I + 33G), (6).$$

At the same time, all three capitals are reproduced as factors of production for the next cycle of economic development.

The given optimal canonical proportions in the real and mental economy change arbitrarily, but tend to precisely this ratio.

1. The cycle of capital reproduction on a complex plane

As is customary in mathematics, the complex plane in Cartesian coordinates has a real horizontal x-axis and a vertical imaginary y-axis. In economics, these axes in positive coordinates correspond to the real product G1 and “imaginary” money D1(D4), and in negative coordinates to the “imaginary product” G3 and “imaginary-imaginary money” D2, Fig. 2.

At stage 1 - “production”, money D1 is transformed into goods G1 according to the plans of entrepreneurs and the state.

At stage 2 - “distribution”, goods G1 turns into “barter money” D2, as ersatz wages of employees and income of entrepreneurs and the state. This convention was introduced by Karl Marx, and we, as agreed at the beginning of the research, follow the logic of his reasoning.

At stage 3 - “redistribution”, the state, in accordance with the adopted social policy (plan), with the help of taxes, tranches and other instruments, regroups “barter money” D2 into imaginary natural income groups of economic entities G3. So the state regulates the formation of consumer baskets for production factors.

At the final stage 4 - “consumption”, imaginary incomes of subjects of economic relations are converted into cash D4 through the sale of goods on the market.

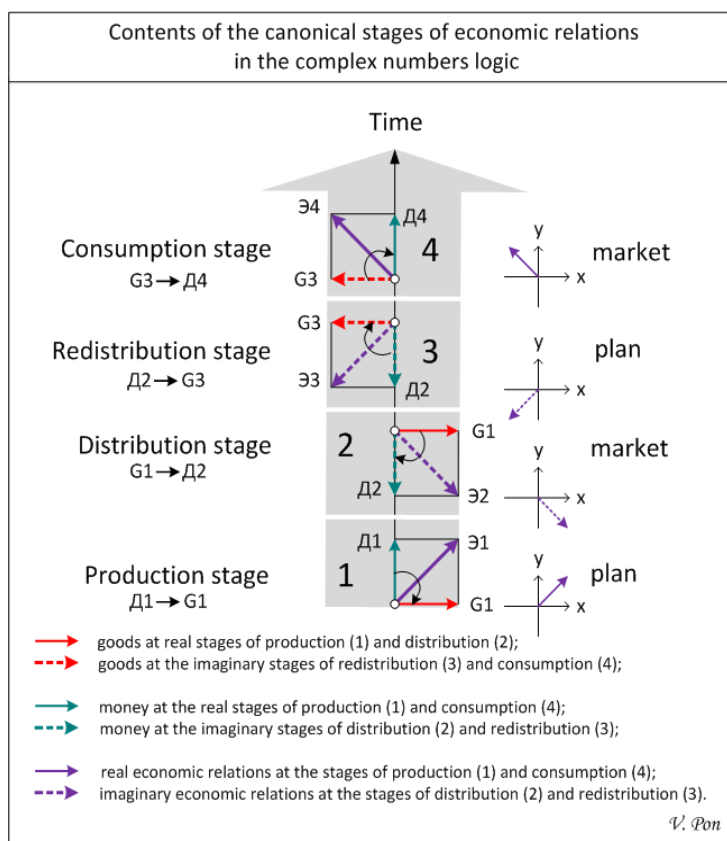


Figure 2. Stages of the capital reproduction annual cycle

G – товар; Д – деньги (обозначаем кириллической буквой Д, чтобы не путать с денежными агрегатами M1, M2, M3); Э – экономические отношения.

This scheme adopts many conventions that are necessary in order not to lose the connection between cash and commodity flows when carrying out real transactions. In modern economics, all these conventions are hidden in the routine operation of economic mechanisms. The flow of goods and money for specific transactions is not fully monitored, and this seems quite convenient until a national or a global crisis of the financial and economic system occurs.

The digital economy and artificial intelligence, armed with the methodology of financial and economic calculations using the logic of complex numbers, automatically eliminate imbalances between commodity and cash flows, minimize inflation and instability.

2. Brief conclusions

1. The imperfections of orthodox planned and market economies can be significantly smoothed out when used together, if all economic transactions are accompanied by end-to-end calculations in the logic of complex numbers.
2. To organically connect monetary, financial and commodity flows in the digital economy, it is necessary to rely on the scientific provisions of complex political economy, the principles of which are presented in this article.

1. Graham Benjamin, Dodd David, Klarman Seth, A. Buffett Warren. Security analysis, seventh edition: principles and techniques. McGraw-Hill. ISBN: 1264932405 ISBN-13(EAN): 9781264932405.
2. Knut Sydsæter, Arne Strom, Peter Berck. Economists’ mathematical Manual. / Berlin: Springer, 1991, 1993, 1999, 2005. ISBN-10 3-540-26088-9 4th ed. Springer Berlin Heidelberg New York. ISBN-13 978-3-540-26088-2 4th ed. Springer Berlin Heidelberg New York. ISBN 3-540-65447-X 3rd ed. Springer Berlin Heidelberg New York.
3. Ponomarev Vladimir. Anthropological political economy: The concept of self-development theory. – Saarbrücken, LAP, 2013, ISBN 978-3-659-43205-7.
4. Rusetsky T.A., Chubat S.B., Kondratenko I.I., Malinin D.A. Application of complex numbers in economics. <https://elib.bsu.by/bitstream>.

5. Nymoen Ragnar. Complex numbers. Reference note to lecture one. ECON 5101/9101, Time Series Econometrics., Feb 3 2011. This is a document from the site www.uio.no.
 6. Marx Karl. Capital: Critique of Political Economy. Volume 1, book. 1: The process of capital production. / Translation by I.I. Stepanova-Skvortsova / M.: Gospolizdat, 1952. <https://pbd.su/wp-content/uploads/Капитал.pdf>.
 7. Menger K. Selected works. - M.: Publishing house "Territory of the Future", 2005. ISBN 5-7330-0175-9.
 8. Sbardella Angelica and others. The role of complex analysis in modeling economic growth. Angelica Sbardella^{1, 2}, Emanuele Pugliese³, Andrea Zaccaria², and Pasquale Scaramozzino^{1, 4*}; ¹ Department of Economics and Finance, University of Italy; ² ISC-CNR – Institute of Complex Systems, Rome, Italy; ³ JRC, European Commission, Seville, Spain; ⁴ School of Finance and Management, SOAS University of London, UK, [arXiv:1808.10428v1](https://arxiv.org/abs/1808.10428v1) [econ.GN] 30 Aug 2018 / *ps6@soas.ac.uk.
 9. William Stanley Jevons. The Theory of Political Economy [1871] / The Online Library of Liberty A Project Of Liberty Fund, Inc. – <https://competitionandappropriation.econ.ucla.edu/wp-content/uploads/sites/95/2020/12/JevonsTheoryOfPoliticalEconomy.pdf>.
-

SECTION II. LEGAL SCIENCES

Мелехова О.М.

Современные проблемы защиты репутации в сфере здравоохранения

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России

(Россия, Москва)

doi: 10.18411/gqws-24-2024-04

Научный руководитель: Бобровская О.Н.

Аннотация

Статья анализирует взаимоотношения между врачами и пациентами, подчеркивая важность доверия и эмпатии для эффективного лечения. Обсуждается роль репутации врачей в качестве основы для доверительных отношений, а также проблемы их правовой защиты в России, включая судебную практику по защите чести и достоинства. Автор освещает столкновение права на свободу слова и защиту репутации в эпоху цифровых технологий.

Ключевые слова: защита репутации, судебная практика, взаимоотношения врача и пациента

Abstract

The article analyzes the relationship between doctors and patients, emphasizing the importance of trust and empathy for effective treatment. It discusses the role of doctors' reputation as a foundation for trust-based relationships, as well as the challenges of their legal protection in Russia, including legal practices concerning the protection of honor and dignity. The author highlights the conflict between the right to free speech and the protection of reputation in the digital age.

Keywords: protecting reputation, arbitrage practice, doctor-patient relationship (DRP)

В настоящее время здравоохранение представляет собой сложное социокультурное явление, где центральное место занимает взаимодействие между врачами и пациентами. Основываясь на доверии и эмпатии, такое взаимодействие является фундаментом для построения эффективных терапевтических отношений, способствующих лечению. В условиях усиливающегося влияния технологий на жизнь людей, способность врача глубоко понимать потребности пациентов становится ключевым фактором, определяющим этическую основу медицинской практики.

Репутация в области здравоохранения, которую можно рассматривать как «социальную валюту», отражает уровень профессионализма и приверженность этическим стандартам медицинских работников и организаций. Значение репутации огромно как для отдельных врачей, так и для медицинских учреждений и целых стран. В России вопросы защиты репутации находят подкрепление на уровне национального законодательства, в частности в Гражданском кодексе Российской Федерации, который предусматривает механизмы защиты от неправомерных обвинений и подчеркивает значимость этического поведения в медицинской сфере.

Качества, такие как пунктуальность, внимательность, вежливость и эффективность лечения, составляют основу репутации медицинских работников. Эти характеристики формируются на протяжении многих лет и требуют значительных усилий, профессиональных знаний и самоотдачи.

С развитием цифровизации общества отзывы пациентов и мнения профессиональных организаций становятся всё более доступными, играя ключевую роль в формировании общественного мнения о качестве предоставляемых медицинских услуг. Таким образом, защита профессиональной репутации в сфере здравоохранения приобретает критическую

значимость, поскольку любые нарушения в этой области могут серьезно подорвать доверие к специалистам.

Академические исследования, проведенные на кафедрах Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, демонстрируют восприятие медицинскими работниками своей правовой незащищенности. Опрос, охвативший 400 респондентов, показал, что значительное большинство врачей (74%) испытывают ощущение недостаточности правовой поддержки. Это указывает на серьезные проблемы в системе правовой защиты медицинских работников, что может влиять на их способность оказывать качественную медицинскую помощь.

Оценивая факторы, формирующие репутацию врача, медицинские работники преимущественно связывали ее с качеством предоставляемых услуг (41%), профессиональной компетентностью (32%), добросовестностью в работе (28%), а также уровнем знаний (24%) и честностью (8%). Поддержание и улучшение репутации, по мнению опрошенных, требует активного приобретения новых знаний (52%), совершенствования профессиональных навыков (36%), а также критического анализа и устранения профессиональных ошибок (23%).

Интересной оказалась точка зрения врачей на локализацию репутации: большинство (56%) считают, что репутация формируется вне личности врача и зависит от мнений пациентов, коллег и общественного восприятия, в то время как 27% видят ее как отражение восприятия окружающих, интегрированное в сознание самого врача.

В современной российской юридической практике заметны трудности, связанные с отсутствием четкого определения таких понятий как «честь», «достоинство» и «деловая репутация». Это приводит к субъективному подходу в оценке морального вреда и определении размера компенсаций, что подрывает принципы разумности и справедливости в судебных решениях. В эру интернета, когда информация распространяется мгновенно, репутация любой организации, в том числе медицинских клиник, становится особенно уязвимой. Отрицательные комментарии в сети могут нанести значительный ущерб репутации, усложняя защиту чести и достоинства в судах.

Кроме того, в условиях, когда анонимные источники или неопределенные личности вносят в интернет негативную информацию, правовая защита остается крайне важной. Проблематичность разграничения субъективного мнения от объективных фактов усугубляется значительным влиянием интернет-отзывов на профессиональную репутацию врачей. Судебная практика требует тщательного анализа содержания отзывов для оценки возможной диффамации. Верховный суд России подчеркнул существенность различий между личным мнением и проверенной информацией, что особенно важно для защиты прав медицинских работников.

Значительное внимание уделяется вопросам защиты чести и достоинства в медицинской сфере, подкрепленным статьей 13 Федерального закона № 323 о врачебной тайне, что ограничивает возможности медиков по защите своей репутации. Например, рассмотрение дела Седьмым кассационным судом общей юрисдикции по защите профессиональной репутации в медицинской сфере подчеркивает эту проблематику. Иск одного медицинского работника к другому за распространение недостоверной информации не был удовлетворен, поскольку действия ответчика были признаны законными и не содержащими оскорбительной информации, так как осуществлялись в рамках его прав на обращение в государственные органы.

Такой исход дела подчеркивает сложность защиты профессиональной репутации и необходимость соблюдения баланса между свободой выражения и правом на защиту репутации. Этот случай ставит перед медицинским сообществом задачу разработки более эффективных механизмов урегулирования конфликтов, которые позволят защищать репутацию специалистов, не ограничивая при этом их конституционные права.

Также можно осветить прецедент, рассмотренный Верховным Судом Российской Федерации, касающийся вопросов рассмотрения обращений граждан медицинскими учреждениями и компенсации морального вреда. Исходя из представленного случая, пациент

Д. обратился в Верховный Суд с кассационной жалобой на решения нижестоящих инстанций, связанные с его иском к военному госпиталю о компенсации морального вреда. Истец утверждал, что госпиталь нарушил его права, не представив своевременный ответ на его обращения, что привело к моральным страданиям.

В своем решении по рассматриваемому делу, Верховный Суд Российской Федерации выявил нарушения как материального, так и процессуального права со стороны апелляционной и кассационной инстанций. Основная ошибка заключалась в некорректном применении законодательства, регулирующего обработку обращений граждан. В частности, рассматривался случай в военном госпитале, где не были должным образом учтены жалобы пациента Д., что подчеркивает важность соблюдения законных процедур при взаимодействии с пациентами в государственных медицинских учреждениях. Это имеет критическое значение для поддержания доверия к системе здравоохранения и защиты прав пациентов на качественное медицинское обслуживание.

Другой пример, рассмотренный Верховным Судом, касается защиты чести и деловой репутации медицинского работника М. в цифровой среде. Медработник М. обратился в суд с требованием удалить недостоверный отзыв на веб-сайте, что, по его мнению, порочило его профессиональную репутацию. Нижестоящие суды отклонили иск, считая отзыв субъективным мнением, которое не подлежит оценке на предмет соответствия действительности. Верховный Суд, однако, указал на ошибки в решениях этих судов, подчеркивая необходимость различать фактические утверждения и субъективные оценки. Это решение выделяет важность нахождения баланса между свободой выражения мнений и защитой профессиональной репутации в эру цифровых технологий.

Также было рассмотрено дело о защите деловой репутации благотворительного детского фонда, который обжаловал публикацию, содержащую, по его мнению, клеветнические данные. Верховный Суд обратил внимание на недочеты в процессуальных аспектах решений нижестоящих судов и подчеркнул важность точной проверки информации перед ее публикацией, чтобы избежать нанесения ущерба репутации.

Эти случаи демонстрируют критическую роль судебной системы в правильном толковании и применении законодательства, что обеспечивает защиту прав граждан и поддерживает доверие к юридическим и государственным учреждениям. В этих обстоятельствах Верховный Суд подчеркивает значимость обеспечения справедливости, аккуратности в оценке доказательств и соблюдения необходимых процедур для поддержания законности и порядка.

Медицинские специалисты регулярно сталкиваются с недостоверными оценками и клеветой, что может подорвать их профессиональный статус. В рамках законодательства, например, по статье 128.1 Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотрена защита от диффамации, но на практике доказать умышленный урон и прямую взаимосвязь между утверждениями и последствиями бывает затруднительно.

Часто медицинские специалисты предпочитают разрешать конфликты вне суда, стремясь к диалогу с пациентами для поддержания добрых отношений и минимизации стресса от судебных разбирательств. В случаях, когда мирное урегулирование невозможно, врачи обращаются за защитой своих прав в гражданские суды, добиваясь компенсации морального вреда.

Защита профессиональной чести в медицинском сообществе требует от врачей не только профессионализма в своей области, но и осведомленности о юридических аспектах общественных взаимодействий. Это подчеркивает важность сохранения самообладания в кризисных репутационных ситуациях и поддержания конструктивного диалога с пациентами и общественностью.

Примером может служить ситуация с публикацией в СМИ неверных сведений, наносящих вред репутации медработника. В таких случаях ответственность может касаться не только автора материала, но и издания, распространившего непроверенную информацию.

Сложности возникают, когда источник клеветы не удается установить, что делает защиту репутации медицинских специалистов еще более проблематичной.

Согласно решению Верховного суда РФ от 24 февраля 2005 года № 3, администратор сайта не несет ответственности за его содержание, если он не инициировал его публикацию, не выбирал аудиторию и не влиял на его содержание. С этой позиции медицинские работники должны защищать свою репутацию, но сталкиваются с проблемой ограниченного доступа к правосудию.

Проблематика защиты чести и достоинства врачей в России особенно остро стоит в контексте интернет-комментариев. Иллюстрацией подобной ситуации может служить случай с иском врача об удалении анонимного негативного отзыва с веб-платформы. Несмотря на попытки идентификации автора через правоохранительные органы, врач был вынужден обратиться в суд, что подчеркивает трудности, с которыми сталкиваются медицинские специалисты в стремлении защитить свою профессиональную репутацию.

В современной судебной практике анализ случаев, связанных с онлайн-отзывами о медицинских работниках, выявляет явную субъективность таких комментариев. Это осложняет задачу оценки их объективности и определения потенциально дискредитирующего содержания. В частности, когда отзывы касаются ошибок в диагнозе, судебная практика может требовать от авторов данных отзывов публикацию опровержений, что подчеркивает право врачей на защиту профессиональной репутации и возможность контрастировать критику.

Проблемы также возникают в определении степени ответственности СМИ за распространение спорной информации. В некоторых случаях ответственность может переходить не только к автору отзыва, но и к самому изданию, что может приводить к смене ответчика в судебном процессе. Споры о публикации персональной информации медицинских работников демонстрируют глубину этой правовой дилеммы. Попытки некоторых врачей добиться удаления своих данных с веб-сайтов под предлогом нарушения личных прав часто сталкиваются с судебным отказом, обоснованным принципами свободы слова и общественного интереса к информации о качестве медицинских услуг.

Описанные выше случаи подчеркивают сложность баланса между защитой репутации медицинских работников и правом общества на доступ к информации. Взаимосвязь между медицинской практикой, репутацией врачей и влиянием интернет-отзывов на профессиональный образ становится всё более актуальной темой для обсуждения. Важность эмпатии и профессионализма в укреплении доверия между врачом и пациентом отражает этические стандарты здравоохранения. Онлайн-отзывы и их влияние на общественное мнение требуют чёткого различия между субъективными мнениями и объективной информацией. Также они акцентируют внимание на необходимости правовой защиты медицинских работников, возможности мирного разрешения конфликтов и вопросов, связанных с защитой репутации в эпоху цифровизации.

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 11.03.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.03.2024)
2. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 29.05.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.06.2024)
3. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024)
4. ВЕРХОВНЫЙ СУД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ от 28 марта 2023 г. N 4-КГ23-2-К1 // [электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
5. ВЕРХОВНЫЙ СУД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ от 28 марта 2023 г. N 5-КГ22-147-К2 // [электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
6. ВЕРХОВНЫЙ СУД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ от 7 июня 2017 г. по делу N 309-ЭС16-20725 // [электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
7. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.02.2005 N 3 «О судебной практике по делам о защите чести и достоинства граждан, а также деловой репутации граждан и юридических лиц» // [электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

8. СЕДЬМОЙ КАССАЦИОННЫЙ СУД ОБЩЕЙ ЮРИСДИКЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЕ от 29 сентября 2020 г. по делу N 88-14680/2020 // [электронный ресурс] URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
 9. Дубовая Е. Г., Онищенко Е. Ф. Правовые основы защиты репутации врача и медицинской организации в России //Акушерство и гинекология. – 2020. – №. S4. – С. 83-84.
 10. Лемаева А. А., Гарин Л. Ю. ЗАЩИТА ПРАВ ВРАЧЕЙ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ //VOLGAMEDSCIENCE. – 2020. – С. 296-297.
 11. Чернышкова Е. В. и др. Профессиональная репутация врача: социальные детерминанты //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 17. – №. 1. – С. 70-76.
-

SECTION III. ART HISTORY

Федорова С.И.

Некоторые аспекты мировой художественной культуры и ее влияние на менталитет народов

Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина
(Россия, Ульяновск)

doi: 10.18411/gqws-24-2024-05

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые проблемы мировой художественной культуры, которая в разные исторические эпохи эволюционировала, и оказывала влияние на человека, вбирая все самое ценное. Мировая художественная культура позволяет восхититься достижениями великих художников, писателей, музыкантов - в этом ее величие. Леонардо да Винчи, Гейне, Шекспир, Достоевский, Толстой, Тургенев и др. - это кладезь искусства, которое является достоянием всего человечества, Идеи гуманизма глубоко проникли в мировую культуру, это та мощная сила, которая объединяет людей.

Ключевые слова: мировая художественная культура, культурно-историческая эпоха, искусство, гуманизм, эпоха Возрождения.

Abstract

Der Artikel diskutiert einige Probleme der Weltkunstkultur, die sich in verschiedenen historischen Epochen entwickelt und einen Menschen beeinflusst hat, indem sie das Wertvollste absorbiert. Leonardo da Vinci, Heine, Shakespeare, Dostojewski, Tolstoi, Turgenjew usw. sind ein Lagerhaus der Kunst, die das Erbe der ganzen Menschheit ist, die Ideen des Humanismus sind tief in die Weltkultur eingedrungen, dies ist die mächtige Kraft, die die Menschen vereint.

Keywords: weltkunstkultur, Kultur- und Geschichtsepoche, Kunst, Humanismus, Renaissance.

Мы живем в непростое время, когда происходит столкновение различных цивилизаций. Но спасти мир может только духовное наследие, мы обязаны его сберечь, сохранить все великое, что сотворили руки человека. К сожалению, в современном социуме идет борьба, но нельзя допустить того, чтобы культура разных народов разрушилась, обесценилась. В области культуры очень много проблем, главная проблема-это человек.

В истории человечества культура возникает в тот момент, когда человек утрачивает инстинктивную программу поведения, чтобы выжить, ему пришлось создать новую, уже не естественную среду обитания, новую экологическую нишу - культуру. Что же такое культура? Существуют множество определений, количество его определений исчисляется сотнями. Латинское слово *culnura* употреблялось, как обработка, возделывание земли человеком. Позже оно стало обозначать и процесс, и результаты возделывания земли. И только великий римский оратор, и философ Марк Тулий Цицерон - консул, знаменитый оратор и политический деятель. Этот термин стал использовать, как возделывание человеческого ума в процессе обучения и воспитания. В русском языке определяется как совокупность результатов деятельности. Англоязычные словари определяют культуру несколько иначе: это обычаи, традиции верования образ жизни. В современном социально-философском осмыслении культуры актуализируется ее аксиологическая природа.

Культура в данном случае выступает как механизм адаптации человека к окружающему миру. «Природа создала человека с его колоссальными, до сих пор в большей своей части нереализованными творческими возможностями. Постепенно человек рождает произведения высочайшей культуры .Их мы называем памятниками. Памятники культуры могут быть

самыми разнообразными - это и народная песня, и костюм, и творение зодчего, поэта, художников и т.д.» [1].

Технология, как древнейший вид человеческой деятельности с момента ее зарождения, является уникальным средством преобразования всей реальности. Исторически цивилизация возникла на Земле, на основе преобразующей деятельности человека и общества. Именно преобразование окружающей среды, природы, самого человека и человеческого общества также лежит в основе развития культуры и цивилизации.

С этого момента культура противостоит природе как искусственному творению человека. За десять тысяч лет своего развития человеческая культура прошла путь от каменного топора до создания искусственного интеллекта. Она никогда не оставалась неподвижной: зародившись, развивалась и распространялась из одного региона в другой, передавалась от прошлых поколений настоящим и будущим, все время пополнялась новыми материальными и духовными продуктами. Культура как процесс реализации духовных ценностей выражает вечное стремление человечества к постоянному развитию-преобразованию действительности, и она, как поле проявления сущностных сил человека.

Различия в культуре и цивилизации были изложены еще И. Кантом в его эссе «Об ожидаемом начале человеческой истории». Философ ставит вопрос: «Что такое цивилизация и может ли человек отказаться от нее?» [2]. Кант считает, что цивилизация, определяющая правила жизни и поведения. История цивилизаций имеет несколько культурно-исторических эпох: Античность, Средневековье, Реформация, Просвещение.

И греки, и римляне принадлежали к одной и той же культурной общности, или культурному кругу. Возникновение новой культурной общности - это начало новой исторической эпохи. Это отрезок исторического времени, в течение которого многих людей объединяет общность культурного круга. Это люди, объединенные или общей мифологией и религией, или общими нормами морали, сходным образом жизни и мыслей, общими традициями и даже общей письменностью. Античная культура была апофеозом статической гармонии. Каноническое искусство, каноническая логика, каноническая, неподвижная схема вселенной в космологии.

Отсюда апофеоз формы. Средневековье-полоса экстенсивного расширения неподвижной и канонизированной культуры. Это была уже новая культурная общность. Возрождение-это восстание и эмансипация номиналистической стихии, конкретного заполнения абстрактных форм. Восстание индивидуума против поглощающих его универсалий. Гуманисты эпохи Возрождения считали, что возможности человеческого познания безграничны. Образованные и талантливые люди в этот период были окружены атмосферой всеобщего восхищения, преклонения, их почитали, как в средние века святых. Наслаждение земным существованием и познанием смысла жизни - неотъемлемая часть культуры Возрождения. Гуманисты эпохи Возрождения считали, что для человека важно не его происхождение или социальное положение, а такие личностные качества, как ум, творческая энергия, предприимчивость, чувство собственного достоинства, воля, образованность, красота. Сильная, талантливая и разносторонняя личность, человек, являющийся творцом себя и своей судьбы, признавался «идеальным человеком». В эпоху Возрождения именно духовные качества приобрели беспрецедентную ценность. Идеал человека-образ свободной, всеохватывающей, творческой самосозидающей личности. Прежде всего, индивидуальные особенности, неповторимость личности. В эпоху Возрождения человек представлен как созидатель. Начиная с эпохи Возрождения, наблюдается торжество идеи индивидуальности, и утверждение принципа неповторимости и самобытности всех и каждого. Судя по особенностям времени восстановления человека, можно сказать, что в те времена человек был превознесен и почитаем. «Люди, — говорит Леон Батиста Альберти, - могут изменять себя по своему желанию. Мы рождаемся с условием стать теми, кем мы хотим быть». Джованни Пико делла Мирандола (1463-1490) утверждает в «Рассуждении о достоинстве человека», что Бог, возвышающий человека над всеми другими существами, дает ему свободную волю, уникальную способность формировать себя. Человек сам решает свое место в мире:

поднимается ли он над природой посредством интеллекта и нравственности, или поддается власти плоти и нисходит в животное.

В этот период сложился его человеческий идеал, отличный от идеала рыцаря в средние века, но он также сохранил черты рыцаря. Этот идеал был представлен в трактате Бальдассарре Кастильоне «Придворный». Наряду с рыцарским искусством человек Возрождения должен быть образованным, уметь творчески выражать себя (будь то музыкант, поэт, художник или оратор) и характеризуется хорошими манерами. В трактате Кастильоне признается, что человек должен быть духовным существом,

Марсилио Фичино, ставший, главой Академии Платона в 1460 году, пишет в «Опыте о жизни», что если божественное проведение есть условие существования всего космоса, то человек, который господствует над всеми существами, живыми и неживыми, конечно, является некоторого рода богом.

Эпоха Возрождения, или Ренессанс длилась почти 300 лет с конца 13 века до начала 14 века. Начала зарождаться ранняя буржуазная культура, в центре мыслителей, писателей и прочих деятелей культуры эпохи Возрождения, была личность человека, поэтому мировоззрение носителей этой культуры обозначается новым термином - гуманизм.

Все выдающиеся люди были универсальными личностями: их знания были энциклопедическими, и все, что они делали, отличалось исключительным мастерством и совершенством. В качестве примера следует сослаться, прежде всего на Леонардо да Винчи (1452-1519гг.), который был одновременно великим ученым, инженером и блестящим художником, скульптором, архитектором. эпохи Возрождения. Он создал образ человека, отвечающий гуманистическим идеалам. Ему принадлежат многочисленные открытия, проекты, экспериментальные исследования в различных областях математики, механики, естественных наук. Леонардо да Винчи оставил более 7 тысяч листов своих рукописей. В своих исследованиях Н.Н. Непомнящий [1] ссылается на записи Леонардо, где творец излагает свои мысли, делится планами на будущее. Нас же интересует Леонардо, как художник, мыслитель. Обратимся к его знаменитой картине «Тайная вечеря». Здесь изображён момент, когда Иисус Христос озвучил, что один из 12 апостолов его предаст. Фигуры полны динамики, но она сдержанная, полна внутренней силы. Иисус - это воплощение добра, а Иуда - это Зло. К сожалению, эта фреска была уничтожена, хотя и были попытки восстановления ее. Для Леонардо искусство всегда было наукой. Оставшиеся после него изречения настолько актуальны, ведь он также отражает его становление, самоутверждение как субъекта культуры.

Культурно-историческая эпоха не умирает, она уступает место новой, продолжает жить, хотя и в скрытом виде. Одно и то же явление в различные культурно-исторические эпохи выглядит неодинаково. И каждая культурно-историческая эпоха формирует свой особый тип человека. Генрих Гейне открыл закон относительности ценностей в расколоте, разорванном мире. Его судьба связана с Германией, Францией и Россией. Он многим был обязан французской культуре. Здесь он встретил Жорж Санд, Бальзака, В. Гюго. В России его поэзия обрела свое второе дыхание, хотя он здесь ни разу не был. Из русских композиторов к поэзии Гейне обращались Чайковский, Рахманинов и др. Для России Гейне всегда был больше, чем поэт. Он стал символом свободомыслия, борьбы, страдания.

В России такими выдающимися личностями были: М. В. Ломоносов, В.И., Л.Н. Толстой, Ф.И. Тютчев, Вернадский, П.А. Флоренский, Д.И. Менделеев, П.Л. Ф. Келдыш и др. В исторической характеристике русской культуры отражается пограничное положение России между двумя континентами и цивилизационными типами - Европой и Азией, Западом и Востоком. Вторая половина XIX - начало XX в.в. - эпоха, целой плеяды русских мыслителей, которые внесли большой вклад в развитие культурологии. Большое разнообразие культурологических теорий было высказано в разных формах: философско-историческое направление (В. Соловьев), собственно культурологическое (Н. Данилевский, Н. Бердяев, Л. Гумилев и др.).

Данилевский утверждает, что у каждого народа своя история, культура, религия, свой национальный дух, а потому всем стремиться к одному и тому же не стоит. Ценности и

символы, воплощенные в памятниках прошлого, становятся важным фактором новой культуры. При этом они должны не только сохраняться, но и воспроизводиться, раскрывая свой смысл для новых поколений. Обращение к культурному наследию прошлого призвано обеспечить поддержание привычных смыслов, норм и ценностей, сложившихся в обществе, которые превращаются в каноны или образцы, проверенные многолетней практикой; следование им обеспечивает привычные условия жизни. Каждый народ - вавилоняне, греки, персы римляне добивались выдающихся успехов в области культуры и создавали свою собственную цивилизацию. Русский народ не стал исключением.

К числу источников культурной динамики относится также синтез, представляющий собой взаимодействие и соединение разнородных культурных элементов, в результате которого возникает новое культурное явление, отличающееся от обоих составляющих его компонентов и имеющее собственное качество. Уместно сослаться на памятники культуры, которые находятся на русском кладбище в Сен-Женевьев-де Буа во Франции, где покоятся русские. Это Старое кладбище, -Русское, так оно называется. Бунин и его супруга, писатели Мережковский и его жена-Зинаида Гиппиус, Андрей Тарковский, Толстые, Долгорукие, князь Юсупов... и многие другие знаменитости, о каждом можно много рассказать. Все они связаны с русской культурой, но французский народ хранит память об этих людях. Все культуры подчиняются законам коммуникации. Поэтому все большее значение приобретают способность к пониманию чужой культуры и точек зрения, критический анализ оснований собственного поведения, признание чужой культурной самобытности, умение включать чужие истины в свою позицию, признание правомерности существования многих истин, умение строить диалогические отношения и идти на разумный компромисс. Сосуществование людей в современной цивилизации невозможно без стремления к согласию между культурами, которое может быть достигнуто только путем диалога между ними. В этом диалоге ни одна культура не может претендовать на право исключительного голоса или единственно верного мирозерцания. Отношения между культурами должны строиться на принципах консенсуса и плюрализма. Реальным основанием для такого типа отношений служит наличие в каждой культуре позитивных общечеловеческих ценностей, которые можно использовать для межкультурного консенсуса. При культурном плюрализме ни одна культура не теряет своей самобытности и не растворяется в общей культуре.

1. Кузык, Б.Н., Яковец Ю.В. Цивилизации: теория, история, диалог, будущее. Т. 1., 2006. С. 24-26.
2. Митрошенков О.А. Культура и цивилизация // Личность. Культура. Общество. 2000. Т.2. вып. 2(3).С.43-52
3. Непомнящий Н.Н. Леонардо да Винчи. / Николай Непомнящий. - Москва: Издательство АСТ., 2023.
4. Кеннет Кларк. Цивилизация. Издание на русском языке, оформление. ООО «Издательство Группа «Азбука Аттикус», 2021.Издательство КоЛибри.
5. Федорова, С.И. Духовные ценности отечественной традиционной культуры в современном гуманитарном образовании. Теория и практика образовательного процесса в современной начальной школе: Сборник материалов Международной научно-практической конференции / Под ред. В.В. Кузнецовой, А.П. Мишиной, И.В. Арябкиной и др. - Ульяновск, УлГПУ, 2006.
6. Лихачев, Д.С. Память преодолевает время.// Наше наследие. Общественно-политический и научно-популярный иллюстрированный журнал Советского фонда культуры и Госкомиздата СССР.1988, № 1.С.1.

SECTION IV. MEDICAL SCIENCES

Аверина Е.И., Подвигин С.Н., Подвигина В.С.

Изучение влияния COVID 19 на возникновение тревожных и депрессивных расстройств

*Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/gqws-24-2024-06

Аннотация

Актуальность: Проявление пандемии COVID19 в последние годы стало причиной для анализа влияния инфекции на психическое благополучие населения. Результаты многочисленных научных исследований показывают, что одним из негативных последствий пандемии является ухудшение психического здоровья людей. Значимые эпидемиологические данные подтверждают появление психопатологических симптомов и рост тревоги и депрессии в самых различных возрастных группах. **Цель:** Оценка частоты встречаемости тревожно – депрессивных расстройств у пациентов, перенесших COVID – 19. **Методы и материалы:** Анализ результатов клинического исследования, полученных с помощью шкал депрессии и тревоги Бека, опросника EQ-5D-3L, опрос о характере течения вирусного заболевания, а также о сопутствующих хронических заболеваниях. **Результаты:** выявленная тревожно-депрессивная симптоматика тесно связана с перенесенной коронавирусной инфекцией.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция; тревога; депрессия; соматические заболевания; профилактика.

Abstract

Relevance: The emergence of the COVID19 pandemic in recent years has become the reason for analyzing the impact of infection on the mental well-being of the population. The results of numerous scientific studies show that one of the negative consequences of the pandemic is the deterioration of people's mental health. Significant epidemiological evidence supports the emergence of psychopathological symptoms and an increase in anxiety and depression in a wide range of age groups. **Purpose:** Assess the incidence of anxiety and depressive disorders in patients who have had COVID-19. **Methods and materials:** Analysis of the results of a clinical study obtained using the Beck Depression and Anxiety Scales, the EQ-5D-3L questionnaire, a survey about the nature of the course of the viral disease, and also about concomitant chronic diseases. **Results:** the identified anxiety and depressive symptoms are closely related to the coronavirus infection.

Keywords: coronavirus infection; anxiety; depression; somatic diseases; prevention.

Актуальность. В настоящее время во всем мире актуальным остается распространение коронавирусной инфекции COVID – 19, вызванной штаммом SARS – CoV – 19. Численность заболевших по данным Всемирной Организации Здравоохранения составляет более 52 миллионов случаев заболевания, в том числе 5,1 миллион летальных исходов [1-2]. Некоторые исследования последних лет показывают, что пандемия может вызывать ухудшение психического здоровья населения. Эпидемиологические данные демонстрируют появление психопатологической симптоматики и рост тревожно – депрессивных расстройств во всех возрастных категориях [3-4].

Цель. Оценка частоты встречаемости тревожно – депрессивных расстройств у пациентов, перенесших COVID – 19.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 92 человека, обратившиеся к врачу общей практики в БУЗ ВО ВГП №19 в рамках диспансерного наблюдения (в период с

февраля по март 2023 года) с различной диагностированной соматической патологией. Все пациенты были разделены на две группы: 1 (46 человек) – лица, в анамнезе которых отмечалась перенесенная коронавирусная инфекция (Covid(+)) и 2 (46 человек) – лица, в анамнезе которых не было лабораторно подтвержденной коронавирусной инфекции (Covid(-)). Критерием исключения являлось наличие органической неврологической патологии, перенесенные черепно-мозговые травмы, острые респираторные заболевания. Всем пациентам с перенесенной коронавирусной инфекцией было предложено ответить на вопросы о течении заболевания, наличие или отсутствие рентгенологических признаков пневмонии, стационарное или амбулаторное лечение и факт повторного инфицирования. Далее всем участникам исследования было предложено пройти опрос с использованием шкалы Бека с целью выявления тревожно – депрессивных симптомов. При интерпретации учитывалось: 9 баллов и менее – отсутствие депрессивных симптомов; 10 – 18 – депрессия легкой степени тяжести; 19 – 29 – депрессия средней степени тяжести; 30 – 63 – депрессия тяжелой степени тяжести. В соответствии шкале Бека оценка тревожности была следующей: 0 – 21 – низкая тревожность; 22 – 35 – средняя тревожность; 36 и выше - потенциально опасный уровень беспокойства и тревоги. Также была проведена оценка качества жизни с использованием опросника EQ-5D-3L. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения Microsoft Excel с использованием критерия Пирсона. Достоверными считались данные при $p < 0,05$.

Результаты. В исследовании приняло участие 92 пациента (женщин – 68, мужчин – 24), средний возраст которых составил $43,1 \pm 15,7$ лет. Среди обследуемых с Covid – 19 (+) в анамнестических данных отмечалось наличие пневмонии у 57%, среди которых стационарное лечение проводилось у 39%, повторное инфицирование – у 22%. Среди пациентов с Covid – 19 (-) хронические соматические заболевания отмечались у 60%, структура которых представлена на рисунке 1.

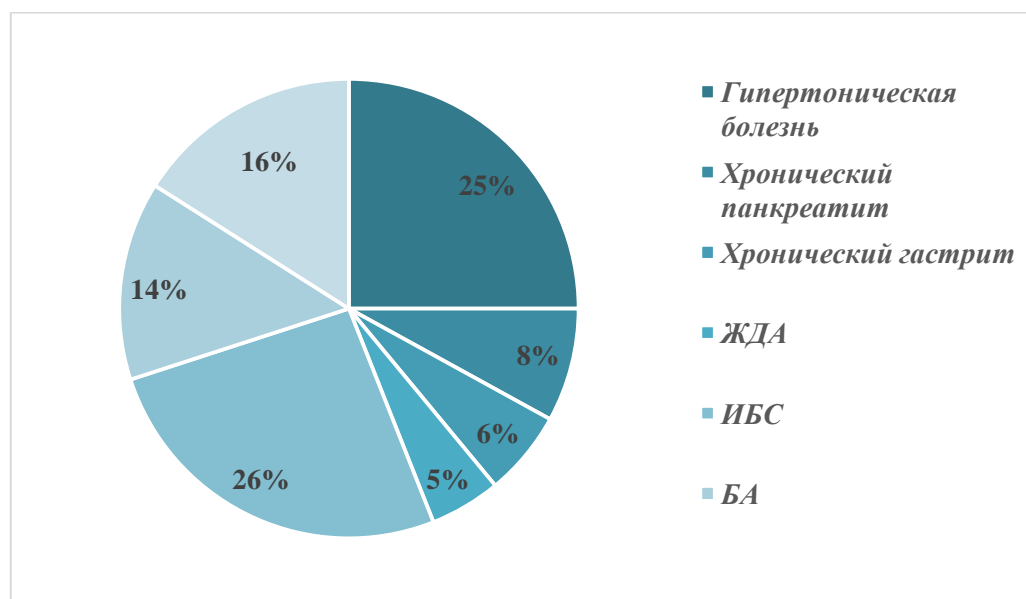


Рисунок 1. Структура соматической патологии у пациентов с Covid – 19 (-)

Сравнительная информация по некоторым характеристикам исследуемых групп, представлена в таблице 1.

Таблица 1

Основные характеристики исследуемых групп.

Параметры	Группа 1 (Covid(+)) (n=46)	Группа 2 (Covid(-)) (n=46)
Возраст (лет)	43,2±15,5	42,8±15,8
Продолжительность симптомов (мес)	14,7±9,6	7,9±4,8
Уровень тревоги, шкала Бека, (баллы)	30,6±16,2	14,1±9,4
Уровень депрессии, шкала Бека, (баллы)	25,9±15,5	9±6,8
Качество жизни EQ-5D	75,9±8,9	61,8±11,7

В ходе тестирования пациентов по шкалам для оценки уровня тревоги и депрессии Бека были выявлены следующие результаты (рисунок 2).

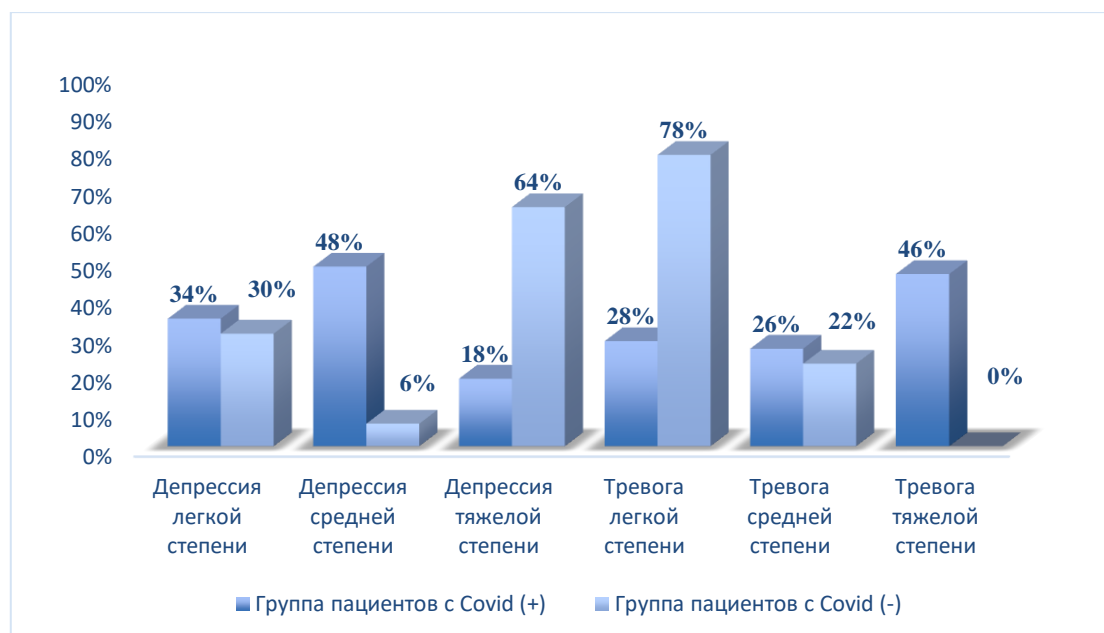


Рисунок 2. Результаты оценки уровня тревоги и депрессии в исследуемых группах.

Среднее значение уровня качества жизни в соответствии шкале EQ-5D-3L: группа с Covid (+) – 61%; Covid (-) – 75% соответственно. Данные изменения могут быть связаны с нарушениями аффективного спектра.

В ходе статистического анализа полученных сведений выявлены следующие достоверные корреляционные зависимости:

длительность хронического заболевания без перенесенной коронавирусной инфекции и уровень тревоги ($p=0,0018$). Это связано с тем, что увеличение продолжительности соматической патологии прогрессивно увеличивает вероятность появления фоновой тревоги. Длительность заболевания без перенесенной коронавирусной инфекции и степень депрессии имеют слабую положительную корреляцию ($p=0,0724$).

Также отмечается слабая положительная корреляция между длительностью хронического заболевания и показателем оценки качества жизни по 5Q-5D ($p=0,0803$). Это может указывать на то, что увеличение продолжительности заболевания влечет за собой изменение самооценки качества жизни, характеризуемое показателем данного опросника.

Выводы. Таким образом, полученные в ходе исследования данные позволяют сделать вывод о том, что выявленная тревожно-депрессивная симптоматика тесно связана с перенесенной коронавирусной инфекцией. Так, более 85% пациентов с Covid – 19 (+) в

анамнезе имеют аффективные нарушения в виде смешанных тревожно-депрессивных расстройств с астено – ипохондрической и астенической клиникой. При этом у людей с сопутствующей хронической патологией, но без перенесенной коронавирусной инфекции также были выявлены нарушения чувственной сферы, что может быть связано с продолжительностью и тяжестью течения основного заболевания.

1. Ешимбетова С.З., Распопова Н.И., Дуйсенова А.К., Курбан Х.М., Байхадамова З.Е. Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов с COVID-19 // Вестник КазНМУ. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trevozhno-depressivnye-rasstroystva-u-patsientov-s-covid-19>
 2. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Dashboard with Vaccination Data. [Электронный ресурс]. URL: <https://covid19.who.int/> (дата обращения: 10.05.2022)
 3. Бойнова И.В., Каторова А.В., Токарева Н.Г. Факторы риска развития тревожно-депрессивных расстройств у пациентов, перенесших COVID-19 // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 4.
 4. Пизова Н.В., Пизов А.В. Депрессия и посттравматическое стрессовое расстройство при новой коронавирусной инфекции // Лечебное дело. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/depressiya-i-posttravmaticheskoe-stressovoe-rasstroystvo-pri-novoy-koronavirusnoy-infektsii>
-

SECTION V. CHEMICAL SCIENCES

Алиева С.

Получение и исследование соединения Ag_3SbS_4 из Sb_2S_5 в водной средеИнститут Природных Ресурсов
(Азербайджан, Баку)

doi: 10.18411/gqws-24-2024-07

Аннотация

В работе приведены условия получения тиостибиата серебра в растворе (водной среде) взаимодействием сульфида сурьмы(V) и нитрата серебра. Сульфид сурьмы(V) получали гидролизом тиостибиата натрия в кислой среде. Составлено уравнение реакции получения тиостибиата серебра и рассчитаны его термодинамические параметры, определена его плотность ($d_{\text{Ag}_3\text{SbS}_4} = 5.54 \text{ г/см}^3$). Экспериментально установлено, что в ходе процесса взятой для реакции из 8 частей сурьмы, в соединение переходит 5 частей, а в раствор - 3 части.

Ключевые слова: сульфид сурьмы(V), серебро, нитрат, тиостибиат, термогравиметрия, рентгеновская фаза, плотность.

Abstract

The conditions for obtaining silver(I) thiothiobate in solution(aquatic medium) by the interaction of antimony (V) sulfide and silver nitrate was given in the work. Antimony(V) sulfide was obtained from the hydrolysis of sodium thiothiobate in acidic medium. The reaction equation of obtaining Silver thiothiobate was compiled and thermodynamic parameters were calculated and their density was determined ($d_{\text{Ag}_3\text{SbS}_4} = 5.54 \text{ g/cm}^3$). It was determined by experiments that during the course of the process, 5 parts of the 8 parts of antimony taken for the reaction enter the composition of the combination and 3 parts go into the solution.

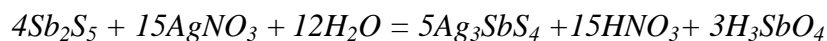
Keywords: antimony (V) sulfide, silver, nitrate, thiothiobate, thermogravimetric, X-ray phase, density.

Введение

В XXI веке внимание исследователей привлекают такие халькогенидные полупроводниковые системы, как AIBVCVI. Соединения, полученные из системы Ag-Sb-S, широко используются для изготовления ценных полупроводников, фото- и сегнетоэлектрических, электрооптических материалов, твердых электролитов, электрохимических датчиков, электрохимических экранов и т.д. Также примечательно использование полупроводников с тройным сульфидом (SC) на основе серебра для развития возобновляемых источников энергии.

При анализе литературных материалов сведения о получении соединения тиостибиат серебра- Ag_3SbS_4 встречались редко. По этой причине в указанной работе приведены результаты исследований, связанных с получением тиостибиата серебра из сульфида сурьмы(V).

Был приготовлен раствор нитрата серебра твердостью 0.1 М, который использовался при постановке опытов. Оранжево-красный сульфид сурьмы(V) был получен в результате гидролиза тиостибиата натрия определенной консистенции в кислой среде [1]. Сульфид сурьмы(V) для эксперимента готовили промыванием сначала дистиллированной, а затем сверхчистой водой. К определенному количеству образца сульфида сурьмы(V) добавляют эквивалентное количество раствора нитрата серебра. В это время образование черновато-коричневого осадка и изменение pH среды свидетельствуют о нарушении баланса. Полученный осадок фильтруют, промывают сначала дистиллированной, а затем сверхчистой водой и доводят до стабильной массы, высушивая при температуре 378 К.



Изменения, наблюдаемые в ходе реакции (снижение рН в растворе, изменение цвета осадка, значения термодинамических параметров, наличие в растворе 3/8 сурьмы, взятой в итоге, и массы полученного осадка), еще раз подтверждают возможность протекания реакции по заданному уравнению. Для определения оптимальных условий процесса был рассмотрен ряд факторов, влияющих на ход реакции. Таким образом, было изучено влияние концентрации ионов водорода на образование соединения, результаты приведены в таблице 1. В экспериментах было взято 150 мг сульфида сурьмы(V).

Таблица 1

Влияние концентрации ионов водорода на образование тиостибиата серебра $[\text{Ag}] = 1,10-1 \text{ M}$.
Тем-р. 298 К, время 20 мин.

№	Sb ₂ S ₅ , мг	AgNO ₃ , мл	рН	Теоретическая масса, мг	Масса соед., мг	Кол-во мг Sb в фильтрате	
						Теорет.	Практикт.
1	150	14,0	9-10	201.73	155.78	33.97	17.36
2	150	14.0	7-8	“-----“	185.24	“ ---- “	21.42
3	150	14.0	5-6	“-----“	195.45	“ ---- “	31.25
4	150	14.0	3-4	“-----“	198.48	“ ---- “	32.84
5	150	14.0	1-2	“-----“	198.95	“ ---- “	32.95

Как видно из таблицы, образование соединения происходит в диапазоне рН 2-5.

Итак, согласно уравнению реакции, к определенному количеству сульфида сурьмы(V) добавляют эквивалентное количество раствора нитрата серебра и перемешивают магнитной мешалкой в течение пяти минут при температуре 298-303 К. В начале процесса рН раствора находится в пределах 4.5-5.0, но после добавления раствора нитрата серебра к сульфиду сурьмы(V) рН раствора изменяется до уровня 3.0-3.5. После отделения осадка от раствора его фильтруют, промывают и в фильтрате определяют сурьму. Количество Sb в фильтрате (теоретическое 33.97 мг) меняется очень мало в зависимости от концентрации ионов водорода (при рН = 2-5). Оптимальным считается прием рН среды в интервале 2-5. Как видно из уравнения реакции и результатов экспериментов, пять частей сурьмы, взятых для реакции, переходят в состав соединения, а три части-в раствор.

Образцы тиостибиата серебра были химически проанализированы в соответствии с методикой, приведенной ниже. Известное количество образца растворяют нагреванием в азотной кислоте. Раствор значительно испаряется (осадок –Sb₂O₅ становится влажным). К осадку добавляют дистиллированную воду, перемешивают, фильтруют через стеклянный фильтр и промывают сверхчистой водой. Его высушивают при температуре 383 К, взвешивают и определяют его массу. Отсюда рассчитывается и находится количество свинца. Фильтрат переносят до известного объема. В отдельных пробах применяют хлорсеребряный метод, а серу определяют по хлориду бария в виде сульфат-иона. Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Химический анализ тиостибиата серебра.

Образец, Ag ₃ SbS г	Кол-во элементов, г					
	Ag		Sb		S	
0,574	теор.	практ.	теор.	практ.	теор.	практ.
	0,366	0,345	0,122	0,110	0,1281	0,1234

Цифры, полученные в результате химического анализа образцов, подтверждают, что соединение соответствует формуле Ag₃SbS₄. Плотность тиостибиата серебра определяли пикнометрическим методом (3.894 г/см³).

Изучена реакция соединения на растворы щелочей и кислот различной концентрации. Установлено, что соединение в некоторой степени растворимо в 3 N растворах гидроксидов калия и натрия одинаковой концентрации (SbS-4 растворим). Слой образца разлагается азотной кислотой и устойчив к другим минеральным кислотам.

Заключение. Сурьма(V) сульфид получают гидролизом тиостибиата натрия в кислой среде. Составлено уравнение реакции получения тиостибиата серебра и рассчитаны термодинамические параметры, определена его плотность ($d_{\text{Ag}_3\text{SbS}_4} = 3.894 \text{ q/sm}^3$).

Были проведены термогравиметрический, составной и химический анализы образца и установлено, что ее состав соответствует формуле Ag_3SbS_4 . Опытами установлено, что в ходе процесса взятой для реакции из 8 частей сурьмы, в соединение переходит 5 частей, а в раствор - 3 части.

1. Auttasit Tubtimtae, Chien-Lung Huang, Jen-Bin Shi and Ming-Way Lee. Ag_3SbS_3 thin films formed by annealing hydrothermally synthesized Ag_3SbS_3 nanoparticles. *Materials Letters* > 2016 > 177 > C > 58-60. DOI 10.1016/j.matlet.2016.04.165
2. Daniel T Gomez, J. Henry, K. Mohanraj, Ganesan Sivakumar. AgSbS_2 and Ag_3SbS_3 absorber materials for photovoltaic applications. *Materials Chemistry and Physics*, Volume 181, 2016, P. 415-421. DOI:10.1016/j.matchemphys.2016.06.077
3. Jiasong Zhong, Jie Hu, Wen Cai and Fan Yang. Biomolecule-assisted synthesis of Ag_3SbS_3 nanorods. *Journal of Alloys and Compounds*, 2010, 501, 1, P.15-19.
4. Jit Satra, Uday Kumar Ghorui, Papri Mondal, and Gopala Ram Bhadu. One pot solvent assisted syntheses of Ag_3SbS_3 nanocrystals and exploring their phase dependent electrochemical behavior toward oxygen reduction reaction and visible light induced methanol oxidation reaction. *Dalton Trans.*, 2020, P. 49, 9464-9479.
5. Meenakshi Gusain Pooja, Rawat Rajamani Nagarajan. Soft chemical synthesis of Ag_3SbS_3 with efficient and recyclable visible light photocatalytic properties. *Materials Research Bulletin*, 2014, Volume 60, P. 872-875. <https://doi.org/10.1016/j.materresbull.2014.09.084>

SECTION VI. PHYSICAL CULTURE AND SPORT

Golovanov S.A., Rasulov M.M.
Effects of trekresan in arterial hypertension

*Lipetsk State Pedagogical University named
 after P.P. Semenov-Tyan-Shansky
 (Russia, Lipetsk)*

doi: 10.18411/gqws-24-2024-08

Abstract

Surveyed men aged 30 to 50 years. All patients received basic therapy with enalapril 10 mg per day. Patients with AH, in addition to basic therapy, received trekresan in a dose of 300 mg / day for 21 days of the 2nd course for 6 months. The parameters of cardiac hemodynamics and psychophysiological state of patients with hypertension improved under the influence of trekresan.

Keywords: arterial hypertension, hemodynamics, trekresan.

Аннотация

Обследованы мужчины в возрасте от 30 до 50 лет. Все пациенты получали базисную терапию эналаприлом 5 мг в сутки. Больные АГ в дополнение к базисной терапии получали трекрезан в дозе 300 мг/сутки по 21 дню 2 курса в течение 6 месяцев. Под влиянием трекрезана улучшались параметры сердечной гемодинамики и психофизиологическое состояние пациентов с АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, гемодинамика, трекрезан

Relevance. It is not necessary to additionally emphasize the problem of cardiovascular diseases, among which the leading place belongs to arterial hypertension, since the problem is well known. This is also supported by information from the Scopus database, shown in Figure 1, from which it follows that, in general, the incidence of cardiovascular diseases has been increasing in recent years.

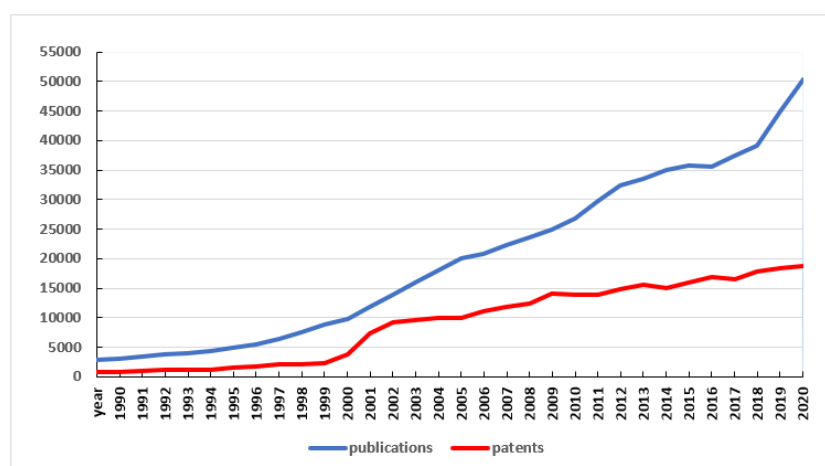


Figure 1. Publication and patent activity in publications, Scopus database (keyword "cardiovascular and diseases") for the period 1990-2021. (October 2022).

At the same time, there is no doubt that depressive states are also common in patients with various cardiovascular diseases (CVDs). Thus, it is known that CVDs are more often observed in patients with depressive disorders, and, conversely, patients with CVDs have a higher risk of developing depressive disorders [7,8]. Consequently, psychophysiological status can serve as one of the criteria for the effectiveness of therapeutic intervention. Hypertrophy of the left ventricular myocardium, both in young and elderly people suffering from hypertension, is an independent risk

factor for the development of CVD, and at present, great importance is attached to the regression of signs of increased mass of the left ventricular myocardium during therapy. All groups of antihypertensive drugs used to date are capable of causing regression of myocardial hypertrophy. Combined drug effects have been less studied in this regard; whether in this case the effect of the components of the combination is summed up, or whether the combined treatment acts according to its own laws remains an unclear and little-studied issue. In this regard, the drug trekrezan (Tk), which has a wide spectrum of action, is of particular interest [1,2,4]. However, the effect of Tk in addition to basic antihypertensive therapy on the psychosomatic status and state of the cardiovascular system of patients with hypertension has not been studied, which was the goal of this study.

Materials and methods. The objects of the study were men aged from 30 to 50 years. The first, control group included 36 men aged 38.6 ± 2.7 years with AH1A - AH1B, receiving only basic therapy with enalapril at a dose of 5 mg/day daily. The 2nd, main group included 30 men aged 37.2 ± 2.4 years with arterial hypertension AG1A - AG1B stages and received Tk at a dose of 300 mg/day for 21 days against the background of basic therapy. Two such courses of combined treatment were carried out over 6 months (the first and fourth months of observation). Patients were tested twice - before the start of pharmacotherapy with the inclusion of trekrezan and after 6 months of treatment. The effectiveness of the use of drugs to correct certain parameters of the mental and somatic state of patients was assessed using the Hamilton test [9]. The diagnosis of the state of "stress" was distinguished in accordance with ICD-10 [5]. The presence of left ventricular hypertrophy (LVH), the state of systolic and diastolic function of the left ventricle was determined using two-dimensional echocardiography. Left ventricular myocardial mass (LVMM) was calculated using the formula [6]. The results obtained were processed statistically [3].

Results and its discussion. Clinical characteristics of patients in the control group are presented in - Table 1.

Table 1

Characteristics of patients with hypertension in the control group in conditions of basic treatment with enalapril.

Characteristics	Before treatment	At the end of observations
SBP (mm.Hg)	$156,5 \pm 2,8$	$134,08 \pm 2,1^*$
DBP (mm.Hg)	$98,4 \pm 3,1$	$89,2 \pm 2,2^*$
Mean arterial pressure (mmHg)	$122,5 \pm 3,2$	$111,4 \pm 3,1^*$
Heart rate (bpm)	$83,6 \pm 3,8$	$79,03 \pm 4,1$

Notes: * - $p < 0.05$.

The clinical characteristics of patients with hypertension in the main group improved after taking two courses of Tk - Table 2.

Table 2

Characteristics of patients with hypertension in the main group taking trekrezan at a dose of 300 mg/day for 2 courses for 6 months.

Clinical characteristics	Before your appointment trekrezana	After reception trekrezana
SBP (mm.Hg)	$155,6 \pm 2,9$	$125,15 \pm 2,4^*$
DBP (mm.Hg)	$95,3 \pm 3,2$	$83,1 \pm 2,3^*$
Mean arterial pressure (mmHg)	$125,15 \pm 3,5$	$104,7 \pm 3,2^*$
Heart rate (bpm)	$86,6 \pm 3,5$	$71,3 \pm 4,2^*$

Notes: * - $p < 0.05$.

When comparing changes in clinical parameters given in Tables 1 and 2, it is clear that the use of Tk significantly enhances the effect of enalapril on vascular tone.

Hemodynamics in patients in the control group changed as follows - Table 3.

Table 3

Hemodynamics in control group patients with hypertension.

Indicators	Before the beginning treatment	At the end observations
Aorta (cm)	3,34 ± 0,32	3,45 ± 0,33
Left atrium (cm)	4,13 ± 0,42	3,93 ± 0,41
Right ventricle (cm)	2,91 ± 0,33	2,92 ± 0,31
End diastolic size (cm)	5,27 ± 0,42	4,68 ± 0,36*
End systolic size (cm)	3,16 ± 0,36	2,80 ± 0,26*
Exile fraction (%)	57,0 ± 5,2	52,4 ± 8,1
LVMM (g)	312,1 ± 45,2	265,4 ± 37,3
LVMI (g/m ²)	149,9 ± 9,2	137,3 ± 7,6
Heart rate (per 1 min)	78,3 ± 3,4	77,34 ± 2,7

Notes: * - p < 0.05.

In patients with hypertension in the main group, after taking courses of Tk, changes in hemodynamics were detected - Table 4.

Table 4.

Hemodynamics in patients of the main group with hypertension when taking Tk (2 courses over 6 months).

Indicators	before taking Tk	after taking Tk
Aorta (cm)	3,55 ± 0,3	3,5 ± 0,3
Left atrium (cm)	4,3 ± 0,38	3,29 ± 0,36
Right ventricle (cm)	3,1 ± 0,28	2,6 ± 0,23
End diastolic size (cm)	5,49 ± 0,34	4,28 ± 0,31*
End systolic size (cm)	3,44 ± 0,28	2,58 ± 0,21*
Exile fraction (%)	55,4 ± 5,1	50,0 ± 5,2
LVMM (g)	316,6 ± 20,4	240,45 ± 15,4*
LVMI (g/m ²)	149,1 ± 5,7	118,13 ± 4,1*
Heart rate (per 1 min)	83,2 ± 3,2	78,4 ± 2,8

Notes: * - p < 0.05.

In the control group of patients, treatment with enalapril led to changes in psychophysiological status - Table 5.

Table 5

Psychophysiological status of the control group of patients with hypertension.

Indicators (points)	Before the beginning treatment	At the end observations
Anxious affect	2,35 ± 0,25	1,75 ± 0,25*
Stress	2,25 ± 0,2	1,65 ± 0,15*
Fears	2,9 ± 0,3	2,15 ± 0,2*
Insomnia	2,45 ± 0,22	1,9 ± 0,18
Cognitive disorders	1,15 ± 0,2	1,1 ± 0,1
Depression	2,7 ± 0,3	2,1 ± 0,1
Somatic signs	2,9 ± 0,31	2,1 ± 0,2*
Sensory disorders	1,6 ± 0,31	1,1 ± 0,1
Respiratory symptoms	1,5 ± 0,22	1,1 ± 0,1
Gastrointestinal disorders	1,6 ± 0,21	1,15 ± 0,2
Genitourinary disorders	1,5 ± 0,22	1,1 ± 0,2
Vegetative signs	2,5 ± 0,22	1,9 ± 0,2
Behavior during examination	2,1 ± 0,12	1,8 ± 0,2
<i>final grade</i>	2,11 ± 0,22	1,31 ± 0,24*

Notes: * - p < 0.05.

In the main group of patients with hypertension, after taking Tk, positive changes in psychophysiological status were noted - Table 6.

Table 6

Psychophysiological status of the main group of patients with hypertension upon receipt of Tk.

Indicators (points)	Before your appointment Tk	After reception Tk
Anxious affect	2,5 ± 0,21	1,6 ± 0,15*
Stress	2,45 ± 0,2	1,5 ± 0,12*
Fears	2,8 ± 0,25	1,25 ± 0,1*
Insomnia	2,58 ± 0,27	1,9 ± 0,15*
Cognitive disorders	1,22 ± 0,1	1,0 ± 0,1
Depression	3,15 ± 0,25	1,2 ± 0,1*
Somatic signs	3,2 ± 0,23	2,3 ± 0,2*
Sensory disorders	1,8 ± 0,27	1,5 ± 0,15
Respiratory symptoms	1,6 ± 0,18	1,3 ± 0,15
Gastrointestinal disorders	1,6 ± 0,21	1,15 ± 0,2*
Genitourinary disorders	1,5 ± 0,22	1,1 ± 0,2
Vegetative signs	2,5 ± 0,22	1,9 ± 0,2
Behavior during examination	2,1 ± 0,12	1,4 ± 0,2*
final grade	2,11 ± 0,22	1,31 ± 0,24*

Notes: * - p < 0.05.

In conclusion, we note that the presented data indicate that the administration of Tk in addition to basic therapy significantly improves not only the psycho-emotional status of patients, but also helps to improve the activity of the cardiovascular system. This indicates the effectiveness of using trekrezan to correct the condition of patients with hypertension in the conditions of their combined treatment. It is also clear that trekrezan combines well with the antihypertensive drug enalapril. Achieving the target blood pressure level is a reliable criterion for the effectiveness of the treatment. In turn, preventing damage to target organs and, in particular, improving the quality of life are important goals of antihypertensive therapy and make it possible to justify a more effective system of complex effects in order to improve the body's adaptation processes.

1. Voronkov M.G., Rasulov M.M., Stamova L.G., Lando A.N. Effects of the drug trekrezan in chronic heart failure // Palliative medicine and rehabilitation, 2004. - No. 3. - P. 16 – 18.
2. Voronkov M.G., Rasulov M.M. Trekrezan is the founder of a new class of adaptogens and immunomodulators // Chem.-farm. Zh., 2007, No. 1, pp. 3 – 9.
3. Petri A., Sabin K. Visual medical statistics / Transl. from English edited by V.P. Leonova; 2nd ed., revised. and additional M: GEOTAR-Media, 2009. 168 p.
4. Storozhenko P.A., Egorov M.P., Rasulov M.M., Protatrany. M.: publishing house RAS, 2023, 286 pp.
5. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Mental Disorders, 3-rd Edition – Revised. Washington, 1987.
6. Devereux R, Reinchek N. Echocardiographic assessment of left ventricular mass in man// Circulation - 1977. - Vol.55.- P.613-618
7. Everson S., Goldberg D., Caplan G.et al. Hopelessness and risk of mortality and incidence of myocardial infarction and cancer. // Psychosomatic Medicine, 1996, V. 58, p. 113-121.
8. Ford D.E. Depression is a risk factor for coronary artery disease in men // Archives of Internal Medicine, 158:1422-6, July 13, 1998.
9. Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness // Br. J. Soc. Clin. Psychol., 1967; 6: 278 – 296.

SECTION VII. FISHERIES

Мустафаев Н.Дж.

Биологические показатели видов рода быстрянок (*Alburnoides*), распространенных в водоемах Азербайджана

*Азербайджанский Государственный Аграрный Университет
(Азербайджан, Гянджа)*

doi: 10.18411/gqws-24-2024-09

Аннотация

В статье приведены сведения о биологических показателях видов, принадлежащих к роду быстрянок (*Alburnoides*), распространенных в водах Азербайджана – восточной быстрянки, быстрянки Самии, быстрянки Гмелина. Установлено, что длина самой крупной из них – восточной быстрянки составила 107,0 мм, масса 18,84 г, возраст 7 лет, быстрянки Самии – длина 112,0 мм, масса 15,5, возраст 5 лет и быстрянки Гмелина – длина 127,0 мм, масса 24,1 г, возраст 5 лет. Самцы всех трех видов значительно мельче самок.

Ключевые слова: быстрянка Самии, быстрянка Гмелина, восточная быстрянка, морфологические показатели, биологические показатели, ихтиофауна Азербайджана.

Abstract

The article provides information about the biological indicators of species belonging to the genus *Alburnoides*, common in the waters of Azerbaijan – *A. eichwaldii*, *A. samii*, *A. gmelini*. It was established that the length of the largest of them – *A. eichwaldii* 107.0 mm, weight 18.84 g, age 7 years, *A. samii* – length 112.0 mm, weight 15.5, age 5 years and *A. gmelini* – length 127.0 mm, weight 24.1 g, age 5 years. Males of all three species are significantly smaller than females.

Keywords: Samii spiralin, Dagestan spiralin, Kura spiralin, morphological indicators, biological indicators, ichthyofauna of Azerbaijan.

В литературе имеются сведения о широком распространении восточной быстрянки – *Alburnoides eichwaldii* (Filippi, 1863) в водах Азербайджана, ее распространении в большинстве пресноводных бассейнов (реки, озера, водохранилища, ручьи), частях рек в субальпийских зонах (на высоте 2000 м. м над уровнем моря) [Державин, 1949; Абдурахманов, 1962; Azərbaycanın heyvanlar aləmi, 2004; İbrahimov, Mustafayev, 2015; Mustafayev, Mekhtiev, 2015; Юсифов, Алекперов, Ибрагимов и др., 2017].

Морфобиологические показатели различных популяций восточной быстрянки, распространенных в водах Азербайджана в 40-50-х годах прошлого века подробно изучены Ю.А.Абдурахмановым [Абдурахманов, 1962]. Этот же исследователь собрал образцы восточной быстрянки из рек Ганых (Алазань), Гаргарчай, Кондаланчай и Нугадичай, изучил их морфометрические характеристики и обнаружил, что резкой разницы в морфометрических характеристиках разных популяций этого вида не наблюдается.

В ходе наших исследований, проведенных в реках, текущих в юго-восточной и северо-восточной частях Азербайджана, мы поставили перед собой цель повторно изучить быстрянок, живущих в этих водоемах, учитывая, что живущие здесь быстрянки несколько отличаются друг от друга по их цвету. Для этого мы собрали многочисленные экземпляры быстрянок из упомянутых выше водоемов. Последовательность локуса mtДНК части собранных нами образцов была изучена нашими коллегами и установлено, что в реках, текущих из юго-восточного региона Азербайджана, наряду с восточной быстрянкой, быстрянкой самии (*A. samii* Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016), а в реках, текущих из северо-восточной части Азербайджана (реки Ялама, Гусарчай) обитает быстрянка Гмелина (*A. gmelini* Bogutskaya et Coad 2009) [Levin, Simonov, Matveyev et al., 2018].

В данной работе приведены сведения о биологических показателях всех трех видов.

В 2019-2023 годах из водоемов северо-восточной части Азербайджана было выловлено 1784 экз. восточной быстрянки и 298 экз. быстрянки самии, а из водоемов северо-восточной части Азербайджана и 402 экз. быстрянки Гмелина, были исследованы их биологические показатели на основе общепринятых ихтиологических методов [Правдин, 1966; Плохинский, 1978; Мина, Левин, Мироновский, 2005].

Восточная быстрянка – *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863). Общая длина тела половозрелых восточных быстрянок, выловленных нами из разных водоемов Азербайджана была 35,0-141,0 ($67,10 \pm 0,40$) мм, стандартная длина 29,0-120,0 ($55,24 \pm 0,35$) мм, общая масса 0,42-43,72 ($4,31 \pm 0,10$) г; масса без внутренностей 0,37-33,61 ($3,47 \pm 0,08$) г; упитанность по Фультону составляла 1,30-2,87 ($2,08 \pm 0,006$), а упитанность по Кларк – 1,02-2,29 ($1,68 \pm 0,004$).

Изученные нами рыбы относились к возрастной группе 1-7 лет. Среди них преобладали 2-3-летние особи. Общая длина 6-7-летнего восточной быстрянки, изученной нами из горных рек, где хищные рыбы и другие естественные враги быстрянок не были обнаружены или очень малочисленны, составила 140,0-141,0 мм, а масса колебалась в пределах 39,19-43,72 г. Упитанность таких особей по Фультону была также высокой ($2,58-2,66$).

В ходе наших исследований в бассейне Нижней Куры мы не обнаружили очень крупных особей восточной быстрянки. Самая крупная изученная здесь рыба имела общую длину 107,0 мм, массу 18,84 г и возраст 5 лет. Более крупные особи были обнаружены и в других популяциях. Причина, по которой крупные особи восточной быстрянки не встречаются в нижнекуруинской популяции, заключается в том, что здесь много хищных рыб и других естественных врагов это рыбы.

Быстрянка Самии – *Alburnoides samiii* Mousavi-Sabet, Vatandoust et Doadrio, 2016. Общая длина тела исследованных нами половозрелых быстрянок самии из водоемов юго-восточной части Азербайджана составляла 35,0-112,0 ($60,75 \pm 0,58$) мм, стандартная длина 29,0-91,0 ($51,37 \pm 0,48$) мм, общая масса 0,42-15,5 ($3,52 \pm 0,25$) г; масса без внутренностей 0,37-33,61 ($2,98 \pm 0,19$) г; упитанность по Фультону составлял 1,35-2,64 ($2,02 \pm 0,008$), а упитанность по Кларк – 1,07-2,26 ($1,52 \pm 0,006$). Изученные нами рыбы относились к возрастной группе 1-5 лет. Среди них преобладали особи 2-3 лет.

Большинство особей быстрянки Самии достигают половой зрелости в 2-летнем возрасте, а отдельные особи – в 1-летнем. Она нерестится порционно, в три раза. Нерест быстрянки Самии в водоемах Азербайджана начинается с конца апреля и продолжается до начала августа. Поэтому, в середине апреля 2021 г. ни одна из изученных нами особей быстрянки самии в Ленкоранчае не была отнерестившей. Икра исследованных самок уже находилась на V стадии зрелости. 5–9 августа 2021 и 2023 гг. только у 6 из 98 исследованных нами рыб из Вилашчая, Веравулчая, Ленкоранчая и Тангеру была икра, готовая к нересту. На основании наших наблюдений можно сказать, что большинство особей быстрянки Самии участвуют в размножении с конца мая до середины июля. Их нерестовая продуктивность колеблется от 246 до 6570 (в среднем 587).

Быстрянка Гмелина – *Alburnoides gmelini* Bogutskaya et Coad 2009. Общая длина тела половозрелой быстрянки Гмелина, изученной нами из водоемов северо-восточной части Азербайджана, составляла 39,0-127,0 ($62,35 \pm 0,64$) мм, стандартная длина - 32,0-111,0 ($53,04 \pm 0,64$). 55) мм, общая масса 0,47-24,1 ($4,11 \pm 0,59$) г; масса без внутренностей 0,41-20,34 ($3,44 \pm 0,42$) г; Упитанность по Фультону составил 1,17-2,25 ($1,97 \pm 0,007$), а по Кларк – 0,76-2,05 ($1,41 \pm 0,007$). Изученные нами рыбы относились к возрастной группе 1-7 лет. Среди них преобладали 2-3 летки.

Большинство особей быстрянки Гмелина достигает половой зрелости в 2 года, некоторые - в 1 год. Она нерестится порционно, в три раза. Нерест начинается в конце апреля и продолжается до конца июля. В середине апреля 2021 г. среди изученных нами быстрянок Гмелина из рек Набрани отнерестившихся особей не обнаружено. Икры исследуемых самок в этот период находились в V стадии зрелости. Все 63 изученные нами в начале августа 2021 и 2022 гг. быстрянки Гмелина из низовий рек Набрани, Мухдадчая, Гудялчая, Гусарчая, Карачая

и Агчая были особями, уже участвовавшими в размножении. В водах Азербайджана производительность этого вида колеблется в пределах 354-9780 (в среднем 629) икринок.

1. Животный мир Азербайджана. Позвоночные животные, Том III. Баку, 2004, 620 с. (на азерб. языке)
 2. Абдурахманов, Ю.А. Рыбы пресных вод Азербайджана. Баку, 1962, 405 с.
 3. Державин, А.Н. Каталог пресноводных рыб Азербайджана. Баку, 1949, 45 с.
 4. Ибрагимов, Ш.Р., Мустафаев, Н.Дж. Современное состояние ихтиофауны Азербайджана // Труды Зоологического института. Баку, № 33 (2), 2015, с.58-68. (на азерб. языке)
 5. Мина, М.В., Левин, Б.А., Мироновский, А.Н. О возможностях использования в морфометрических исследованиях рыб оценок признаков, полученных разными операторами // Вопросы ихтиологии. М., Том 45, № 3, 2005, с. 331-341.
 6. Плохинский, Н.А. Математические методы в биологии. М., 1978. 264 с.
 7. Правдин, И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., 1966. 376 с.
 8. Юсифов, Э.Ф., Алекперов, И.Х., Ибрагимов, Ш.Р. и другие. О биологическом разнообразии внутренних водных экосистем Азербайджана // Известия Национальной Академии Наук Азербайджана (биологические и медицинские науки). Баку, № 72(3), 2017, с. 74-91.
 9. Levin, B.A., Simonov, E., Matveyev, M.P. et al. DNA barcoding of the fishes of the genus *Alburnoides* (Actinopterygii, Cyprinidae) from Caucasus. *Mitochondrial DNA Part A*. 29(1): 2018, 49-55.
 10. Mustafayev, N.J., Mekhtiev, A.A. Changes of Serotonin Modulating Protein and Cytochrome P450 in Tissues of Eastern Bystryanka (*Alburnoides bipunctatus eichwaldii* (Filippi, 1863)) and Caucasian River Gobies (*Neogobius constructor* (Nordmann, 1840)) // *Inland Water Biology*. Borok, Vol. 8, No. 1, 2015, pp. 87-90.
-



LJournal

Научно-издательский центр

Collection of Scientific Papers
based on the results of an XXIV international scientific conference

General question of world science
July 15, 2024
Lion, France

Signed for printing on 25.06.2024
Printed at the Scientific Center «LJournal»
Chief Editor: Ivanov Vladislav