

Scientific center «LJournal»

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

Global science. Development and novelty

**December 15, 2022
Tokyo, Japan**



Tokyo, 2022

Collection of Scientific Papers based on the results of an XVI international scientific conference «Global science. Development and novelty» December 15, 2022, Tokyo, Japan, - 44 pages.

doi: 10.18411/gsdn-12-2022

The collection of scientific papers Global science. Development and novelty is formed based on the results of the scientific and practical conference of the same name and is a very important scientific event for dozens of scientists from different countries and cities.

Covering a wide geography of its holding, the Global science. Development and novelty 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. PEDAGOGY	4
Dobrovolskaya M.G. A reading text as «a springboard» to improve language skills.....	4
Guseva A.H. The main trends in the modernization of international educational cooperation programs at the Russian State University for the Humanities	6
Moskaleva O.I., Usikova I.V., Zueva N.V. Pedagogical design of higher education in the context of digital transformation and mixed forms of education: principles, problems, tools	8
SECTION II. PHILOSOPHY	12
Bogoslovsky M.M. Matter can disappear under certain conditions	12
SECTION III. LINGUISTICS AND LITERATURE	14
Адзиева Э.С. Конститутивные признаки и когнитивно-прагматические свойства научного дискурса британского и американского вариантов английского языка	14
Меркурьева Н.Ю. Использование прагматических маркеров при создании поэтического текста XVI в.	17
SECTION IV. ECONOMICS	20
Ponomarev V.P. The AP-method for calculating financial bubble parameters	20
Лайпанова З.М., Чотчаева Д.Р. Отчет о движении денежных средств как источник информации о финансово-экономической жизни хозяйствующего субъекта.....	25
SECTION V. INFORMATICS AND COMPUTER TECHNOLOGY	30
Dziatkovskii A. AI and block chain: a view from neuroscience.....	30
SECTION VI. BIOLOGY	32
Выборная К.В. Место оценки компонентного состава тела спортсменов при проведении углубленного медицинского осмотра	32
Выборная К.В. Разработка спецнорм для программного обеспечения биоимпедансных анализаторов с целью оценки морфологических и соматотипологических показателей спортсменов некоторых видов спорта в зависимости от спортивной специализации, игрового амплуа и весовых категорий	34
Отин Г.Ф., Чупин А., Ходжаева Л.С. Влияние экоодежды, сделанной из растений, на организм человека у разных народов, с древности до современности.....	38

SECTION I. PEDAGOGY

Dobrovolskaya M.G.

A reading text as «a springboard» to improve language skills

*Russian state university for the humanities
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-01

Abstract

This paper discusses the aspect of “Reading” from theoretical and practical points of view in a frame of English language course for the university students. The research takes into consideration Russian and English approaches towards reading regarding the effectiveness of reading in the process of learning and mastering English language. The analysis of students’ works on reading the English literary texts and completing the tasks demonstrates the benefit from reading the texts that they themselves want to read.

Keywords: Reading, skill, text, English language.

Аннотация

В работе обсуждается с теоретической и практической точек зрения аспект «Чтение» в рамках курса Английского языка для студентов гуманитарного университета. Заслуживают внимания мнения как российских, так и зарубежных преподавателей-исследователей по вопросу актуальности чтения художественной литературы как эффективного способа совершенствования владения иностранным языком. Анализ выполненных студентами заданий в процессе чтения текстов английской литературы продемонстрировал положительные результаты усвоения материала при чтении текстов, выбранных самими студентами.

Ключевые слова: Чтение, навык, текст, английский язык.

The question of necessity of reading, while learning a foreign language, is rather essential. Over the years, scholars and educators have been looking for an answer to the questions: Why do we read Literature and Why do students need to read Literature when they study a foreign language? Clearly, every educated person knows that literature is a bridge between cultures and human beings in the world. If a teacher pronounces ‘Shakespeare’ or ‘Dickens’ in a class of English learners, they will immediately recognize these names because they have known about them before. The similar respond might be in a class of Russian language, if a teacher pronounces the names of the Russian famous writers, Pushkin or Tolstoy. Such responses suggest the view on reading as a part of a whole process of learning a foreign language. Thus, the question I wish to consider here is what and how students read in order to improve their foreign language skills, including reading. To start answering this question it is important to consider the opinions on reading reflected in the works of Russian and English scholars.

According to Shakhovsky (2008), “Literature can be called humanology, because it aims at research of human nature... And it means that reading of fiction, poetry or drama helps students learn how to name certain emotions we feel and exercise” [3, p. 59].

At the same time, there are a variety approaches towards teaching reading to L2 learners, among which “the expansive reading approach” is worth discussing. This approach is supported by David R. Hill (2013) who argues that “it is the expansive reading approach that ...makes... the best for developing appreciation of literature and instructing students in the culture and history of English-speaking world” [1]. Hill (2017) stresses, that “expansive reading aims to use the text that the students read as a springboard to explore all kinds of areas – linguistic, cultural and other...” [2, p.3]. It is interesting to note, that Hill focuses on ten areas to explore while reading a literary text for students: “Comprehension; Interpretation and Evolution; Listening, Speaking and Writing; Grammar;

Vocabulary; CLIL; Culture and Interculturality; Intertextuality; External certification practice; Using the Internet” [2, p.3].

It is important to emphasize, that the university students of a linguistic department have entered the university with the baggage of at least ten-year course of English at their secondary schools. It means, that coming to the university they continue to develop their foreign language skills, including reading. Moreover, reading could be considered as an excellent opportunity for students to introduce their ‘life experience’ in reading books, that can be linked to the mentioned by Hill ‘life skills’, which are defined by World Health Organization as “ability for adaptive and positive behaviour that enable individuals to deal effectively with the demands and challenges of everyday life” [2, p.11].

For this reason, the initial aim was to know how students understand the ‘surface meaning’ of a short story “The nightingale and the rose” by O. Wilde, chosen by students for reading, as well as introduce them to some of the academic and research skills they would need to successfully complete their course. The majority of the learners in a group of fifteen students have successfully completed the ‘task 1’ to read the short story and answer the questions, having the options for their answers (see Table 1).

Table 1

The students’ selected answers in Task 1

Questions	The correct answers	The incorrect answers
1. Which character trait does not apply to the Nightingale (selfish, naive, concerned, idealistic)?	14	1
2. How do the other animals respond to the student’s grief? (they: are uninterested in his feeling, weep with him, think that he is foolish; have suffered similar pains in their lives)?	14	1
3. Why does a student want a red rose so badly? (his mother is sick, he is going to dance and wear a red rose, the girl will dance with him)	13	2
4. Which statement about the student is true? (he behaves ungratefully, he understands the bird, he honors the bird’s sacrifice, he knows the cost of the red rose.	14	1
5. Name the order of the events.	14	1

Table 1 demonstrates the benefit from reading the texts that the students themselves want to read as the majority of students revealed their understanding of a story written by the Irish writer. In ‘task 2’ students had to give an extended written response to the given question using at least two quotes. The main difficulty for students was to find the appropriate linking words to introduce quotations in their written answers.

In this connection, it is worth pointing out that reading and writing skills are closely related and should be practiced with the help of additional material, such as a handbook for the students. This understanding revealed a parallel with the diary writing, when the students were supposed to work on a reading project during the semester and complete it by the end of the course. Every student had to choose a book for reading in English and keep a diary, similar to what Hill (2017) had suggested in his research [2, p.78]. Since the students themselves choose the book to read, the teacher can become co-participant in the reading discussion answering the questions: “What is the setting? Where and when do the events take place? Who seems to be the main character? What happens? Why and how does it happen? Are you interested, surprised, bored? Do you like or dislike the character(s)”, etc. Also, the students were suggested to add their own questions regarding the content of an individual book.

Finally, ‘task 3’ focused on a vocabulary building, encouraging the students to create their own dictionary, including the idiomatic phrases which were difficult to translate into their native language without additional explanation. Thus, the students had been acquainted with the cultural background contained in the text that is closely connected with the ‘sociocultural knowledge’ [2, p.5] or knowledge of the society or the country that the students could read about in the chosen books. The practice of

teaching reading shows that when the students are engaged into the reading project, they are able to reflect their reading knowledge at the end of the foreign language course.

It is apparent, that not all the time that is given for a foreign language teaching could be devoted to reading. The practice shows the necessity to extend the time of teaching academic hours per week during a semester. Perhaps a further recommendation is to develop a separate course on 'Reading' that would allow learners to explore vocabulary, grammar, culture, intertextuality, listening, watching video and using the Internet.

1. Hill, D.R. Survey review: Graded readers / The ELT Journal, 67/1, 2013.
2. Hill, R. The Black Cat. Graded readers' handbook. Italy: Black Cat Publishing, 2017. 80 p.
3. Shakhovsky V.I. English Stylistics. M.: URSS, 2008. 232 p.

Guseva A.H.

The main trends in the modernization of international educational cooperation programs at the Russian State University for the Humanities

*Russian State University for the Humanities
(Russia, Moscow)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-02

Abstract

The publication is devoted to the problems of modernization of international educational cooperation in the field of higher education on the example of the Russian State University for the Humanities. Examples of successful double degree programs are given. The technique of working with texts of scientific content as a tool for academic adaptation of foreign students is considered.

Keywords: International educational program, electronic platform, undergraduate, digital resources, Russian as a foreign language, educational activities.

During the pandemic, the process of implementing international educational programs has undergone significant changes, since almost all foreign students were unable to return to Russia to continue their studies. The administrative and technical departments of universities providing distance learning were activated, and educational resources in digital format were created.

The rapid development of digital didactics as an applied pedagogical science was due to the introduction of electronic platforms into the educational process in the universities of our country, which ensure the conduct of educational activities according to state standards using information technologies.

Here is a definition of international educational programs: "educational programs jointly developed by two or more universities from different countries on the basis of integrated curricula and a system of credits, which involve studying students in partner universities and obtaining a degree at each of the universities participating in the program" [2, p.8].

The main stage in the creation of the program is the development of criteria acceptable in the education systems of the countries participating in the agreement, first of all, the quality, content and results expressed in the formation of the competencies of graduates: "the quality of education in the context of a joint educational program is an integral characteristic of the system for providing educational services to students and its results, expressing the measure of their compliance with the established requirements and expectations" [1, p.211].

In this context, we are talking about ensuring the smooth functioning of the mechanism for assessing the quality of programs, both methodological support and digital resources used in the conduct of educational activities, as well as didactic and technological ones.

Let us analyze the situation at the Russian State University for the Humanities, which was created during the pandemic, where for more than 20 years international educational cooperation

programs have been implemented as part of the Erasmus + project (Jean Monnet and International Credit Mobility modules).

The university has 16 international educational projects, signed bilateral agreements on mobility with universities in Europe. Let us give an example of the joint international program Erasmus + – a new program of the European Union aimed at supporting cooperation in the field of education, vocational training, youth and sports for the period from 2014 to 2024. (Table 1):

Table 1.

Characteristics of the joint international program Erasmus +
An effective tool for promoting the development of human and social capital in Europe and beyond
Creating a new quality of cooperation
Use, dissemination and development of previously achieved results
Promoting new ideas and attracting new actors from the world of work and civil society
Creation and development of new forms of cooperation

An interesting fact is that the humanitarian direction in the implementation of international programs is given priority – for example, more than a third of foreign students study in the direction of "Philology" at the Institute of Philology and History.

Undoubtedly, undergraduates in the 1st year of study face not only difficulties in adapting to the new socio-cultural realities, but, first of all, with certain difficulties in organizing research work and conceptual inconsistencies between European and Russian scientific schools due to discrepancies in the research paradigm.

Russian is a foreign language (and not always the first one) for foreign-language undergraduates – native speakers of such European languages as Czech, Polish, Bulgarian, French, German, Italian, Spanish (foreign languages are listed whose native speakers have mastered the program of the presented discipline).

Here is a list of double degree master's programs implemented at the Russian State University for the Humanities [3, p.6] (Table 2):

Table 2.

International partnership of RSUH in the areas of "Culturology", "History", "Philology" and "Philosophy" (Erasmus+)	
Направление	Вуз-партнер
1. "Literature of the peoples of foreign countries: Russian-German cultural transfer)"	University Albert Ludwig of Freiburg
2. "Russian culture"	Ruhr University, Bochum, Germany
3. "History and new technologies"	National School of Charters of France
4. "Historical comparative studies and transitology Russia - Poland"	Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
5. "East European Studies"	University of Konstanz, Germany
6. "Intercultural communication: language, history and literature of Russia and Italy"	University of Bologna, Italy
7. "Post-Soviet studies, direction History"	University Paris 8, France
8. "Historical-philosophical and social studies"	Paris 8 and Paris 4 (Sorbonne), France
9. "Comparative and Comparative Literary Studies"	Paris 8 and Paris 4 (Sorbonne), France

The master's educational program for foreign students includes basic disciplines aimed at simplifying research work and adapting to the norms of the Russian academic school. Let us give an example of the discipline "Translation of scientific texts of the humanities", which is one of the main and studied in the 1st year of study, since its main goal is to acquire the skills of using professional terminological vocabulary, knowledge about the methodology of research and the formation of a scientific apparatus in Russian.

For undergraduates studying Russian as a foreign language, one of the main competencies is the technique of reading specialized texts. Let us characterize the discipline from a methodological and didactic point of view and analyze the methodology for conducting practical classes at the RSUH (Table 3):

Table 3

<i>Characteristics of the discipline "Translation of scientific texts of humanitarian subjects" for foreign-language undergraduates of the direction "Philology"</i>	
Section 1	The goal is the processing of foreign-language hypertext of historical and scientific subjects
	Tasks in serial or parallel modes in specialized translator software
	Flowcharts in electronic form, essay presentations, DB, annotated glossaries, text corpora in selected areas of scientific humanitarian knowledge
Section 2	Working with the linguistic corpus of texts in electronic form: unification, structuring, markup for solving specific philological problems
	Tasks in serial or parallel modes in specialized translator software
	Project work on the chosen topic of research according to the methodology of Russian as a foreign language as a specialty language

As a result of applying various types of corpus text processing, foreign-language undergraduates develop a translation strategy taking into account subject, linguistic, sociocultural and discursive knowledge. In the process of teaching according to the presented methodology of working with special texts and corpus during translation, the skills of working on the technology of interediting are formed, foreign-language undergraduates improve the professional competencies necessary for effective and correct editing and translation of special texts, taking into account production needs, and also acquire practical skills in conducting research in Russian universities.

1. Zabotkina V.I. The system of quality assurance in the framework of joint educational programs / V. I. Zabotkina, V. I. Makolov // Bulletin of Nizhegorod. un-ta im. N. I. Lobachevsky. – 2015. – No. 3 (39). – S. 207–214.
2. Oleinikova O.N. Some theoretical features of the systematization of international joint educational programs / O. N. Oleinikova, A. I. Gorylev // Kazan Pedagogical Journal. – 2018. - No. 3. – P. 7–12.
3. Official site of Russian State University for the Humanities / International innovation projects [Electronic resource]. Access mode: <https://www.rsu.ru/international/projects/> (date of access: 09.10.2022).

Moskaleva O.I., Usikova I.V., Zueva N.V.

Pedagogical design of higher education in the context of digital transformation and mixed forms of education: principles, problems, tools

*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation
(Russia, Saint-Petersburg)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-03

Abstract

The article is devoted to some issues of digital transformation of higher education during the pandemic and the transition to digital distance and mixed forms of education. The main concept of this article was pedagogical design.

The basic principles of pedagogical design and teaching according to Robert M. Gagne are considered, their interpretation is given, some problems of applying these principles in the current situation are formulated, IT tools for implementation in the activities of the university are identified, a preliminary survey of a group of experts on these issues using the Delphi method is conducted.

Keywords: Pedagogical design, digital higher education, distance learning, e-learning, mixed forms of education, Gagne teaching, Delphi method, IT tools.

At the moment, the higher education system of the Russian Federation is subject to constant modernization. The "shock therapy" experienced by most teachers during the transition to remote and mixed learning formats in connection with the pandemic has become not only a challenge, but also a catalyst for this process.

In the previous article[2] , the authors considered the theoretical component of the regulatory framework [1] and the terminology of the digital transformation of higher education in the transition to distance and mixed forms of education. The practical part of the article contained the results of a survey of a group of experts on the issue of teachers' problems during the transition to these forms of education. The group of experts included twelve teachers from three leading technical universities of St. Petersburg. The survey was conducted using the Delphi method (at the first stage) and the hierarchy analysis method (MAI) at the second stage. The results were processed using the software "DSS Choice". In the introduction of the current article, I would like to recall the final results of the survey. The identified problems in the list below are ranked in descending order of the significance of the problem [2, 3]:

1. Psychological and emotional problems caused by the lack of "live" contact between students and teachers;
2. Technological stratification of society (unequal opportunities for the use of Hardware and Software);
3. The abundance of technologies and their inappropriate use;
4. Lack of motivation of students and teachers for the digital transformation of higher education;
5. Discrediting testing and proctoring systems.

In this article, the authors decided to pay special attention to pedagogical design, which can become one of the tools to help and support the activities of higher education teachers in solving the problems outlined above.

Despite the fact that the general concept and basic principles of Instructional Design [4] were formulated by Robert M. Gagne in the last century, they remain still relevant. It can be argued that in the current difficult situation, they have acquired a "new sound" and special relevance. Let us briefly formulate the history and essence of this theory, as well as its fundamental principles.

Robert M. Gagne is an American educational psychologist. The general concept of teaching "by Gagne" is "a series of external events to the learner, designed to help for internal learning events." Internal events are understood as the physiological processes of the learner behind the training, first of all: receiving and registering incoming information, as well as storing it in memory. According to the theory under consideration, the learner "must move from one state of mind to another." And the teacher helps him "walk this path." And when organizing this process, Gagne recommends using nine principles (stages or "events") [3, 4]:

1. Attracting attention. Gagne sees the essence and purpose of this principle in "arousing curiosity in the trainees." For example, he suggests using phrases like: "Pay attention to this thesis", "And now look here", "What do you see here, and what do you think about it?" Gagne also recommends using bold text, underlining, highlighting, etc. in the text of lectures and educational materials.

2. Informing the trainees about the learning objectives. The key goal of this stage is to clearly explain at what point the training can be considered accomplished. That is, the trainees should understand what result is expected of them in the end. As Gagne wrote, "a student should not guess what is in the teacher's head." [4]

In addition, a preliminary discussion of the topic of the lecture (or a series of lectures), as well as the course as a whole, will not take much time, but it will allow you to initially create targets. At the same time, it is also extremely important to use a language that is understandable to the learners. Obviously, even with identical topics, a high school teacher and a university teacher will use different terminology.

3. Repetition of already studied material. Training is often (and according to Gagne - always) based on previously studied ideas and theories. Therefore, before studying new ideas, it is necessary to repeat those already studied.

The need to extract already studied material from memory, as noted by Gagne, speaks of the importance of such a factor as contiguity in the learning process. Two ideas studied at short time intervals form a connection. As a result, when you come across one of the ideas, the second one pops up in your memory. Ideally, new knowledge should complement this chain of associations. This is important to take into account when designing a training course.

4. Presentation of new educational material. The essence of this event for a professional teacher is quite obvious: the teacher provides the student with new material. Gagne gives the following example: "if a student has to learn a sequence of historical events, the teacher needs to tell about these events, their interrelationships and sequences." But even at this stage, care is needed: "it is not necessary to provide students with material that will not help achieve the results stated as the goal of training."

It is also necessary to give a very relevant recommendation for this stage: "the new material should be illustrated with many examples, and the more, the better." [3, 4]

5. Providing training guidance. The meaning of this stage (event) according to Gagne is to purposefully (and at the same time carefully) push the trainees to actively participate in the general educational process. Key recommendation: "do it using leading questions." At this stage, the teacher sets a certain direction to the thoughts of the trainees, encourages them to combine previously studied theories and new knowledge. Gagne also notes that "a student who quickly understands the material may not like being directed, and simple questions may 'annoy' him.

To determine the permissible degree of such support, Gagne recommended resorting to it from time to time, and be sure to observe the reaction of the trainees. "After all, one leading question is enough for someone, and someone needs to ask all three or four." It should be noted that at the moment, visual real-world examples, analogs and illustrations, and case studies are very widely used to support learning.

6. Pushing to demonstrate acquired skills. At this stage, trainees, as a rule, are already more confident in themselves, and, as Gagne wrote, "you can see signs of joy from learning on their faces." Therefore, the moment comes to ask "show your skills". And at the same time, students must show knowledge and skills not only to the teacher, but first of all to themselves. As a rule, at first at this stage, students show already familiar examples, and then many move on to more complex ones, mastered mostly on their own.

7. Providing feedback. Obviously, the previous stage does not end when the student demonstrates the acquired knowledge and mastered skills for the first time. Feedback is needed to evaluate the completed task. Sometimes such a connection occurs automatically. For example, at the end of school math problem books, the correct answers are indicated, and sometimes the solution algorithms are briefly indicated. But in the course of studying other disciplines, there may be a need for comments and consultations of the teacher (full-time or distant).

8. Evaluation of results. At this stage, it is recommended to make sure that the student demonstrated a successful result not by chance. Gagne advised to exclude such doubts by asking to solve a similar problem or repeat the reasoning. In addition, questions can help, the answers to which cannot be simply memorized.

9. Improving the assimilation of knowledge and its transfer to practice). Gagne recommended planning training courses so that trainees would have to regularly recall what they have already learned, for example, at the beginning of a new topic based on previous ones, with an interval of several weeks or months. This technique is now called "interval repetition" in pedagogy.

It should be noted that the stages and principles discussed above were known earlier and are reflected in the articles of Gagne himself and other educators and psychologists. The main merit of Gagne is that he gathered them into a single structured system and gave fairly clear recommendations for use in the educational process.

As preliminary practical results of the research on this article, I would like to give some summary information of the survey of experts on this topic. The survey conducted by the authors was precisely preliminary and was carried out using the Delphi method. Only two key questions were asked:

1. Which of the listed principles of teaching "by Gania" do you use when preparing training courses and conducting classes;
2. What modern IT do you use to support them.

The group of experts was the same as in the previous study [2]. It turned out that all the experts, to one degree or another, use all the previously listed principles of "teaching by Gania". From the IT used in this case, we can distinguish: Moodle, Bigbluebutton, Skype, Zoom, Discord. Miro, Padlet, as well as various household messengers and e-mail. In continuation of this topic, the authors plan to conduct a more detailed survey of experts with subsequent ranking of the results.

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Зуева Н. В., Москалёва О. И., Усикова И. В. Цифровая трансформация высшего образования: нормативно-правовая база, терминология, проблемы. Статья в рецензируемом научном журнале «Тенденции науки и образования» № 81, Январь 2022 (Часть 4)- Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2022 (стр. 51-54)
3. Зуева Н. В., Москалева О. И., Усикова И. В. Педагогический дизайн высшего образования в условиях цифровой трансформации и смешанных форм обучения: принципы, проблемы, инструменты. Статья в рецензируемом научном журнале «Тенденции развития науки и образования» №88, Август 2022 (Часть 3)- Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2022 (стр. 59-65)
4. Principles of Instructional Design/ Robert M. Gagne, Leslie J. Briggs, Walter W. Wager. USA, 1992.

SECTION II. PHILOSOPHY

Bogoslovsky M.M.

Matter can disappear under certain conditions

*AN HEO "University associated with IA EAEC"
(Russia, St. Petersburg)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-04

Abstract

The paper discusses the problem of dogma in science, represented by the concept of matter and impossibility of its disappearance. A number of proofs of inaccuracy of its formulation are given. New formulation of the concept of matter is proposed, as well as the conditions for its preservation and disappearance.

Keywords: concept of matter, concept of energy, the law of conservation of energy and matter, disappearance of matter.

Аннотация

В работе обсуждается проблема догмы в науке, которой является понятие материи и невозможности её исчезновения. Приводятся доказательства неточности её формулировок. Предлагается новая формулировка понятия материи, а также условия её сохранения и исчезновения.

Ключевые слова: понятие материи, понятие энергии, условия сохранения энергии и материи, исчезновение материи.

1. The definitions of matter existing in reference books and encyclopaedias of our country and abroad [3, 4, 5, 6] contain a number of errors that need to be corrected [1]. In this connection, a revised formulation of the concept of matter is proposed.

2. New definition of matter. Matter is everything that the space around us consists of – in diffused and concentrated form: in the form of so far unidentified compounds of super-small particles, sometimes called ether, elementary particles, physical fields, as well as matter and bodies, including cosmic objects. Inseparable link with energy and time is an intrinsic property of matter. Matter cannot exist independently of energy and time. Another immanent property of matter is its uncreatability and infinity. Matter is eternal and indestructible on the scale of the Universe, but one of its manifestations – energy – can disappear if it is expended on some work in the conditions of its limited amount, which is the case of the living Nature, and in the conditions of human activity. And in this case the organism needs a new portion of matter – food. The matter's inherent property in incessant self-development and self-destruction, as concerns its forms and states, as well as transformation of its certain forms and states into other ones, which process has a temporal and cyclic character. Matter, like its part – energy – also has the property of concentration and dispersion. There exist several kinds of matter: substance, field and energy.

3. The dogma asserting impossibility of disappearance of matter is now accepted worldwide. The non-recognition of the possibility of matter to disappear is accounted for by the refusal of academic science to accept the idea of possibility of energy to disappear. The condition under which energy can disappear is performance of some work [2]. Performance of any work is impossible without energy input.

The Russian state academic science does not recognise the possibility of disappearance of energy, referring to the law of conservation of energy as it is accepted in this science. According to the accepted formulation of this law, energy only gets transformed from one form to another [3]. By default, this transition takes place infinitely, and energy does not proceed anywhere, is not used for anything and is not spent on anything! At the same time, the specified wording accepts that “the

process of energy conversion manifests itself in the form of work of particular forces”, which means that any transformation of energy forms takes place through work. Nevertheless, this formulation creates an impression that the work aimed at transforming different energy types takes place without expenditure of energy as such. This respectively should mean that no reduction of the initial amount of energy in confined space takes place, and in fact it can not take place. **But this, of course, does not happen in reality.** The unwillingness to recognise the possibility of disappearance of energy leads to the refusal to recognise the impossibility of disappearance of matter on the part of the state academic science. The condition under which energy – and thus certain manifestation of matter – can disappear is performance of some work.

Another aspect of the thematic domain considering disappearance of matter should be added to the above – disappearance of a specific kind of matter. Just like in case of transformation of energy, one of its types gets transformed into another kind, which means that its original type disappears upon transformation into another one; the same is true for matter, when in case of its transformation the initial form disappears, turning into another type. A particular kind of matter can totally disappear, for instance, when a rock turns into stones under the action of external forces, and the stones turn into sand and even dust. Food which we consume in the form of meat, vegetables or bread inevitably turns first into a soggy mass and then into a construction material for biomolecule cells – aminoacids.

All of the above means that, contrary to the widespread dogma, there exists a type (form) of matter which can disappear under certain conditions. This conclusion should be included into manuals, encyclopaedias and reference books on physics worldwide.

1. Blinov V.F. Physics of Matter. Moscow: URSS, 2007. 407 p.
2. Bogoslovsky M.M. Revisiting the issue of indestructibility of energy. World Science, 2018, No. 6 (15). P.1-10.
3. Platunov E.S., Samoletov V.A., Buravoy S.E., Proshkin S.S. Physics. Explanatory Dictionary. St. Petersburg: Publishing House of Polytechnic University, 2018. 798 p.
4. Soviet Encyclopaedic Dictionary. Chief Editor A.M. Prokhorov. Moscow: Soviet Encyclopaedia, 1984. 1600 p.
5. Serway R.A. and Jewett J.W. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics. Eighth Edition // California State Polytechnic University: Pomona. 2010. 1558 p.
6. Wörterbuch Physik. Von Waloschek P. Berlin: Directmedia. 2006. P. 269.

SECTION III. LINGUISTICS AND LITERATURE

Адзиева Э.С.

Конститутивные признаки и когнитивно-прагматические свойства научного дискурса британского и американского вариантов английского языка

*Российская Академия Естествознания
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-05

Аннотация

Рассматривая научный дискурс в рамках его конститутивных признаков и когнитивно-прагматических свойств, отметим, что он характеризуется большой подвижностью и исторической изменчивостью. Его особое семантическое пространство строится на системной организации сферы науки и формируется в сознании участников коммуникации в результате стереотипных ситуаций на различных уровнях.

Ключевые слова: Научный дискурс, английский язык, дискурсивное мышление, анализ, языковое сообщение, диалог, система, социокультурные качества.

Abstract

Considering scientific discourse within the framework of its constitutive features and cognitive-pragmatic properties, we note that it is characterized by great mobility and historical variability. Its special semantic space is built on the systemic organization of the sphere of science and is formed in the minds of communication participants as a result of stereotypical situations at various levels.

Keywords: Scientific discourse, English language, discursive thinking, analysis, language message, dialogue, system, sociocultural qualities.

Определенная сложность понимания термина «научный дискурс» связана, прежде всего, с многоаспектностью самого понятия «дискурс» (франц. discours, англ. discourse, от латин. discursus – беседа, разговор; движение, круговорот) определяется зачастую как [6, с. 5]: 1) целостная текстовая единица, обладающая прагматическими, социокультурными, психологическими и экстралингвистическими качествами; 2) языковое (речевое) сообщение, характеризующее собой нераздельное социально обусловленное информационное воздействие; 3) система, базирующаяся на ряде принципов, в т.ч.: принципах межличностного взаимодействия в рамках реализации когнитивных процессов (механизмов сознания человека). Однозначного определения «дискурса», которое бы смогло охватить все его стороны, нет. Вероятно, именно это повлияло на то, что данный термин в последнее время приобрел большую популярность среди ученых.

В XIX веке в научную философскую литературу входит прилагательное «дискурсивный». В начале XX века отечественный ученый Л.П. Якубинский в своих лингвистических работах, рассматривая язык в контексте условий общения, использует понятие «дискурсивное говорение» [12, с. 18]. Во второй половине XX века в научно-исследовательской среде начинает использоваться такое понятие, как «дискурсивное мышление»: в научных исследованиях, посвященных языковой (речевой) деятельности и специфики речевого поведения языковой личности (В.В. Виноградов (1946), Л.С. Выготский (1956) и т.д.), а также в работах по психолингвистике (О.С. Ахманова (1957), Л.П. Доблаев (1969), А.А. Леонтьев (1969) и т.д.) и психологии речи (М. Монтень (1960), А.М. Пешковский (1949) и т.д.). Например, отталкиваясь от идей Л.П. Якубинского, Л.С. Выготский делает попытку описания феномена сужения внешней речи в диалоге, в то же время указывая на «дискурсивное говорение» [1, с. 312]. Кроме того, Выготским вводятся в научный язык такие термины, как «дискурсивное

мышление» и «логически-дискурсивное мышление», семантическое поле которых находится в полной противоположности с понятием «эмоциональное мышление» [2, с. 75].

К примеру, термин «дискурсивное мышление» характеризуется ученым в рамках специфического «словесно-логического», «рассуждающего» мышления, с точки зрения неких внутренних логических процессов [7, с. 327]. По утверждению Леонтьева, под дискурсивным мышлением, которое является одной из наиболее значимых форм мышления, следует понимать «логическое и вербальное мышление, а также мышление, включающее в себя визуальные (наглядно-образные) и «симпрактические» (наглядно-двигательные) характеристики» [7, с. 331]. При этом до конца XX века понятие «дискурс» употреблялось в научно-исследовательских работах по психолингвистике и лингвопрагматике в качестве производной, образующей большое количество всевозможных сочетаний.

В 70-е гг. XX века понятие «дискурс» получает свой особый терминологический статус: в данный период издаются исследования ученых-лингвистов (серия работ из «Нового в зарубежной лингвистике» за 75, 78 и 86 гг.), где при анализе текстового материала применялось понятие «дискурс» в рамках терминологического значения. Кроме этого, выявлялась тенденция к соотношению таких лексических единиц как «дискурс» и «текст», что, естественно, говорит о «деспециализации» лексемы «текст». В середине 70-х гг. французский языковед и социолог М. Фуко представил концепцию, в которой термин «дискурс» применялся с целью обозначения социально-исторических систем человеческого познания. Как отмечает ученый, дискурс является частью «дискурсивной практики», которая представляет собой совокупное множество разнообразных областей человеческого познания [11, с. 3]; при этом дискурс обусловлен временно-пространственными и историческими характеристиками, согласующимися в рамках социально-экономического, историко-географического и языкового (речевого) окружения и обуславливающими условия воздействия речи на человека.

В соответствии с современной англоязычной традицией, термин «дискурс» рассматривается как связная речь, кроме того, данное понятие в определенном смысле соотносится с диалогом. Следовательно, основная цель дискурсивного анализа – выявление особенностей устной коммуникации, интерактивной взаимосвязи адресата и адресанта. К примеру, как отмечает Т.А. ван Дейк, дискурс представляет собой цельную языковую систему, включающую в себя такие компоненты, как форма, значение и действие, гармоничное сочетание которых обеспечивает реализацию определенных коммуникативных событий (действий коммуникативного типа) [3, с. 22].

З. Харрисом в работе «Дискурс-анализ» было введено определение «дискурса» в понятийный аппарат лингвистики с целью исследования контекстного использования языка и языковых (речевых) единиц. В своем исследовании ученый указывал, что метод исследования связной устной (письменной) речи является формальным, так как он находится в прямой зависимости от частотности использования значимых языковых и речевых единиц в дискурсе и не подразумевает исследования значения данных единиц [13, с. 17]. При этом подобный метод, как отмечает ученый, дает возможность раскрывать новую информацию о тексте, учитывая его отдельные лексические единицы; при этом важно учитывать, что все языковые (речевые) явления внутри взаимосвязаны: язык не может быть реализован беспорядочно, а только в рамках «связного» дискурса – «от одних слов и выражений к десятичным романам, от монологов до споров на Площади единства» [13, с. 3-4]. В этом смысле анализ дискурса позволяет определить не только основные характеристики текста, но и все элементы его структуры, что, в свою очередь, способствует изучению способов моделирования определенного типа дискурса.

Кроме того, ученый утверждает, что в рамках дескриптивной лингвистики предложение рассматривается как основная языковая единица, при этом говорящий в процессе речевого взаимодействия зачастую создает определенный порядок предложений. В дескриптивной лингвистике отсутствует понятийный аппарат для исследования социальных или политических ситуаций, в которых рассматриваемые предложения входили в употребление [13, с. 4].

Соответственно, объектом «дискурс-анализа» является не только предложение, а последовательность предложений, связанная с определенной ситуацией.

М.Л. Макаров указывает, что представление текста лишь как определенный вид письменного речевого продукта, значительно упрощает это понятие и не может полностью раскрыть его. По мнению автора, в современных исследованиях по лингвистике активно разрабатывается проблема, в соответствии с которой дискурс раскрывается как определенная родовая категория по отношению к речи (тексту), в то время как в философской, социологической или психологической науках это уже давно стало нормой [8, с. 80-83]. При этом Макаровым выделяется ряд базовых подходов к изучению дискурсивных характеристик и когнитивно-прагматических особенностей языка в целом. Из всех рассматриваемых ученым подходов выделяется один, существенно отличающийся среди прочих глубиной исследования. Согласно данному подходу, дискурс следует рассматривать как особое «интенционально обусловленное единство» [8, с. 95], которое может быть представлено в качестве устной речи (исходя из процесса взаимодействия адресата и адресанта, учитывая социокультурные рамки) или в качестве письменного текста во всевозможных его контекстах.

В конце XX века был издан целый ряд работ, в которых рассматривались проблемы общей теории дискурса (В.Г. Борботько (1981), В.И. Карасик (1999), В.В. Красных (1996), М.Л. Макаров (1998), Т.В. Милевская (2002), Ю.Е. Прохоров (1995), К.Ф. Седов (1999) и т.д.). В основе исследований данных авторов лежат идеи и концепции Ф. де Соссюра, а также многих французских ученых. Например, как отмечает Т.В. Милевская, дискурс как некая речь, «погруженная в саму жизнь», напрямую соотносится с представленной Соссюром формулой: «язык – речь – речевая деятельность», где выявляется противопоставление на уровне внутренних и внешних характеристик [9, с. 188-189]. Следует отметить, что изначально термин «дискурс» в отечественной лингвистике соотносился с термином «функциональный стиль» [10, с. 36], поэтому необходимо уделить внимание функционально-стилистическому подходу, представленному в работах М.Н. Кожинной, Р.А. Будагова, Н.М. Фирсовой и т.д. Например, как отмечает М.Н. Кожина (2004), понятия «дискурс» и «функциональный стиль» нельзя отождествлять [4, с. 9-11]: они обладают различным потенциалом систематизации, стратификации и классификации.

По мнению Е.С. Кубряковой, обогащению науки о языке способствует появление новых научных подходов, которые приводят к возникновению совершенно новой «когнитивно-дискурсивной парадигмы лингвистического знания» [6, с. 15]. Особую роль играет процесс введения понятия «дискурс» в терминосистему лингвистической науки, связанный с вопросами взаимосвязи языкового и научного знания. Однако очень часто понятие «дискурс» рассматривается как отражение социальных или культурных механизмов, которые сами по себе имеют недискурсивную природу. В этом случае не имеет смысла прибегать к методу дискурс-анализа, ибо предполагается, что фундаментальным является совершенно иной уровень понимания дискурса.

Таким образом, на сегодняшний день существует множество подходов к изучению дискурса, каждый из которых является уникальным и заслуживающим особого внимания: дискурс может быть рассмотрен в рамках таких направлений, как политика, юриспруденция, экономика, медицина, история, социология и т.д. Большой интерес вызывает научный дискурс, который совмещает в себе «статусно-фиксированную» текстовую основу (цель которой – четко и ясно представить научный материал), и языковую/речевую базу институционального типа дискурса, которая (база) включает в себя ряд важнейших элементов: стратегический, жанровый, экстралингвистический, паралингвистический и др. элементы [5, с. 18-19].

Реализация прагматической стратегии осуществляется за счет так называемых «контактоустанавливающих тактик»: диалоговая – в рамках контролирующих тактик, риторическая – в рамках тактики привлечения внимания.

Таким образом, рассмотрев понятие научного дискурса и его конститутивные признаки и когнитивно-прагматические свойства, было установлено, что однозначного определения данного понятия, которое смогло бы охватить все его стороны, на данный момент нет.

Вероятно, именно это и послужило тому, что данный термин в последнее время получил большую популярность.

1. Выготский Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. – М.: Лабиринт, 1999. – 350 с.
2. Выготский Л.С. Психология искусства / Л.С. Выготский. – СПб.: Азбука, 2000. – 413 с.
3. Дейк Т.А. ван. Язык. Познание. Коммуникация / Т.А. Ван Дейк. – Благовещенск: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 2000. – 308 с.
4. Кожина Н.М. Дискурсивный анализ и функциональная стилистика с речеведческих позиций / Н.М. Кожина // Текст – Дискурс – Стилль: сборн. научн. статей / отв. ред. В.Е. Чернявская. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2004. – С. 9-33.
5. Кротков Е.А. Проблема типов научного дискурса / Е.А. Кротков, К.А. Зуев // Гуманитарные науки. – 2012. – № 4(8). – С. 16-26.
6. Кубрякова Е.С. О понятиях дискурса и дискурсивного анализа в современной лингвистике / Е.С. Кубрякова // Дискурс, речь, речевая деятельность: функциональные и структурные аспекты. – М., 2000. – С. 4-17.
7. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев. – М.: Смысл: Академия, 2010. – 509 с.
8. Макаров М.Л. Основы теории дискурса / М.Л. Макаров. – М.: ИТДГК «Гнозис», 2003. – 280 с.
9. Милевская Т.В. О понятии «дискурс» в русле коммуникативного подхода / Т.В. Милевская // Коммуникация: теория и практика в различных социальных контекстах. – Пятигорск: ПГЛУ, 2002. – Ч.1. – С. 188–190.
10. Степанов Ю.С. Альтернативный мир, Дискурс, Факт и принцип Причинности / Ю.С. Степанов // Язык и наука конца XX века: сбор. стат. – М.: Рос. гос. гуманитарн. ун-т, 1995. – С. 35-73.
11. Фуко М. Порядок дискурса // Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности. Работы разных лет / М. Фуко. – М.: «Касталь», 1996. – 448 с.
12. Якубинский Л.П. Язык и его функционирование: избран. работы / Л.П. Якубинский. – М.: Наука, 1986. – 205 с.
13. Harris Z. Discourse analysis // Language. – 1952. – V.28. – № 1. – P. 1-30.

Меркурьева Н.Ю.

Использование прагматических маркеров при создании поэтического текста XVI в.

Московский городской университет управления Правительства Москвы

им. Ю.М.Лужкова

(Россия, Москва)

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-06

Аннотация

Настоящая работа посвящена изучению использования прагматических маркеров неизвестным автором при создании пьесы «Игла Гаммера Гуртона» (1559 г.). Показано, что целями включения в рифмованный текст элементов, подобных I say, pray you, say, in faith и др., могут быть подбор рифмы к определенным словам, увеличение размеров строк, придание диалогам персонажей сходства с реальной речью.

Ключевые слова: ранненовоанглийский период, исторический синтаксис английского языка, прагматические маркеры, дискурсивные маркеры.

Abstract

The work deals with the study of the use of pragmatic markers by an unknown author during the creation of the play “Gammer Gurton’s Needle” (1559). It is shown that the inclusion of elements like I say, pray you, say, in faith, etc. in the rhyming text may be aimed at selecting rhymes to certain words, increasing the size of the stanzas, making the characters’ dialogues resemble real speech.

Keywords: Early Modern English, pragmatic markers, discourse markers, historical syntax, spoken interaction, authorial styles.

Прагматические или дискурсивные, маркеры – неотъемлемый компонент разных стилей речи на современном этапе [4, 5], изучению особенностей их строения, употребления,

функционирования посвящено большое количество работ [1, 8 и др.]. Исследованию их функционирования в другие периоды уделяется гораздо меньше внимания.

Ранее мы отметили основные тенденции, характерные для использования прагматических маркеров авторами пьес Ренессанса [7]. Интерес к этому периоду обусловлен прежде всего тем, что в 1485-1650 гг. происходит расцвет жанра драмы [2, с. 159-161], а драма, особенно комедия, считается наиболее приближенной к разговорному языку. Поскольку литературный и разговорный языки во многом идентичны и существует мнение, что в XV-XVI вв. литературный язык соответствовал разговорному стандарту Двора [10, р. 101], изучение литературного языка позволяет исследователю делать предположения об особенностях разговорной речи периода, в который создавалось произведение.

Проведенное нами ранее изучение предикативных прагматических маркеров, употребленных Николасом Юдаллом в комедии «Ральф Ройстер Дойстер» (1553 г.) позволило оценить разнообразие привлекаемых автором структур, среди которых нам встретились характерные для ранненовоанглийского сочетания *I wot* и *I trot*, а также употребляемые на современном этапе *I think*, *I suppose*, *I advise*, *I say* и др. Выделяя определенные слова или словосочетания, выстраивая рифму, структурируя объемные предложения, автор использует перечисленные модально-предикативные сочетания в качестве главных или вводных клаузем. Если в предложении маркер является единственным, он ставится в концовке клауземы или синтагмы. При комбинации нескольких маркеров, автор располагает их в начале или финале предложения [3].

В настоящей работе рассмотрим употребление прагматических маркеров в тексте комедии «Игла Гаммера Гуртона» [6], которая, как и «Ральф Ройстер Дойстер», была написана в середине XVI в., предположительно в 1559 г. (автор неизвестен) [9].

Создавая рифмованный текст, автор в ряде случаев использует прагматические маркеры для подбора рифмы, и в этом случае маркер обнаруживается в конце строки. В следующем отрывке вторая строка практически полностью, за исключением сочетания *Art deaf*, представляет собой последовательность маркеров, среди которых видим обращения *thou whoreson boy* и *Cock*, «неканонический» присоединенный вопрос тэг *canst not hear*, а также сочетание *I say* и междометие *why*. Слово *hear* из присоединенного вопроса *canst not hear* служит для рифмовки со словом *ears*:

“Chill hold thee a penny chill make thee come, if that ich may catch thine ears!

Art deaf, thou whoreson boy? Cock, I say; why, canst not hear?”

В следующем отрывке слова, составляющие прагматические маркеры, используются для рифмовки строк строфы:

“See where she cometh crawling! come on, in twenty devils' way!”

“Ye have made a fair day's work, have you not? pray you, say!”

Императив *come on* и устойчивое сочетание-восклицание *in twenty devils' way* в верхней строке, а также «канонический» присоединенный вопрос *have you not*, сочетание *pray you* (производное от *I pray you* с редуцированным подлежащим) и императив *say* в нижней строке придают репликам действующих лиц необходимый для строфы объем, с одной стороны, и, с другой, благодаря словам *way* и *say*, позволяют создать звуковой повтор.

В отрывке

“Tis your nee'le, woman, I say! Gog's soul! give me a knife,

And chill have it out of her maw, or else chall lose my life!”

наблюдаем сосредоточение трех маркеров – существительного-обращения *woman*, предикативного сочетания *I say* и сочетания-восклицания *god's soul* – на границе клаузем сложносочиненного предложения, не в концовке, а в середине строки. Такой прием привлекается для придания строке необходимого объема, причем таким образом может быть создано любое количество текста, поскольку прагматические маркеры, которые, как известно, характеризуются ослабленностью денотата, возможно удалять или добавлять, и это не повлечет за собой изменения информативной части предложения.

На примере отрывка

“**Why**, hast thou spied the nee'le? **quickly**, **I pray thee**, **tell!**”

“I have spied it, **in faith**, **sir**, I handled myself so well;”

покажем другие варианты размещения маркеров в предложениях, составляющих строки строфы. В верхней строке информативная часть предложения *hast thou spied the nee'le?* окружается своеобразной рамкой, состоящей из единиц разнообразных морфосинтаксических категорий – междометия *why*, наречия *quickly*, двух предикативных сочетаний *I pray thee* и *tell*. В нижней строке непредикативное сочетание наречного характера *in faith* и обращение *sir* образуют включение в сложное предложение, помещенное между клауземами. Императив *tell* привлечен для создания окончания строки, созвучного слову *well*, а комбинация из *in faith* и *sir* добавляет строке необходимый объем и придает большую весомость клаузме *I have spied it*.

В заключение отметим, что, включая прагматические маркеры в рифмованный текст, автор решает задачи подбора рифмы к определенным словам, придавая тексту мелодичность и законченность. При этом для создания звукового повтора привлекаются как слова информативной части текста в одной строке и прагматические маркеры в другой, так и прагматические маркеры в обеих соседствующих строках. Кроме того, маркеры помогают придать строке необходимый объем, поскольку могут быть подобраны из единиц с различным количеством слогов, и, при употреблении в тексте в большем или меньшем количестве, не влияют на основное смысловое содержание информативной части предложения. Не имея (в большинстве своем) лексического значения, прагматические маркеры помогают «разгрузить» информативно насыщенные отрезки текста, облегчая восприятие текста зрителем. Среди задач автора, решаемых с помощью употребления прагматических маркеров, также назовем придание тексту диалога сходства с реальной беседой, а репликам персонажей – живости и жизненности.

1. Голованова Е.И., Корсакова Ю.И. Функциональная семантика дискурсивных маркеров устной речи: динамический аспект. // Известия УрФУ. Серия 2. Гуманитарные науки. 2018. Т. 20. № 4 (181). С. 222-241.
2. История английской литературы. Т.1. Вып.2. М-Л: Изд-во АН СССР, 1945. 655 с.
3. Меркурьева Н.Ю. Предикативные прагматические маркеры в предложениях текста пьесы XVI в. // Гуманитарные и социальные науки. 2020. № 4. С. 138-148.
4. Обвинцева О.В., Перескокова Д.А. Прагматические маркеры англоязычного гастрономического дискурса (на примере кулинарного шоу). // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2019. № 9 (206). С. 47-53.
5. Обвинцева О.В., Питолин Д.В., Обвинцева Т.О. Прагматические маркеры в англоязычном предвыборном дискурсе (на примере выступлений кандидатов на пост лидера Консервативной партии Великобритании). // Научный диалог. 2020. № 1. С. 124-140.
6. Gammer Gurton's Needle. <https://www.gutenberg.org/files/37503/37503-h/37503-h.htm>.
7. Merkur'yeva N.Yu. Pragmatic markers in the sentences from Renaissance artworks. / Science. Education. Practice: materials of the International University Science Forum (Canada, Toronto). Toronto, 2020. P. 79-84.
8. Mueller S. Discourse Markers in Native and Non-native English Discourse. Amsterdam: J. Benjamins, 2005. 290 p.
9. Online Encyclopedia Britannica. Available at: <https://www.britannica.com>. (дата обращения 18.10.2022)
10. Wyld H.C. A History of modern Colloquial English. Oxford: Basil Blackwell, 1936. 433 p.

SECTION IV. ECONOMICS

Ponomarev V.P.

The AP-method for calculating financial bubble parameters

Mining Institute NUST «MISiS»

(Russia, Moscow)

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-07

Abstract

The author of anthropological political economy in this article argues that neoliberal economists do not see the approach of a crisis due to a one-sided monetary approach to analysis. Monetary aggregates M1, M2, M3 have not only different liquidity, but also qualitatively different areas of use, which must be clearly distinguished: ($M=M1+\Delta M2+\Delta M3$). In this case, analysts can compare them with the corresponding natural volumes of demand in the sectors of the reproduction of three factors-capitals: human, economic and social. The explosion of the financial bubble occurs with multidirectional changes in the money supply in these sectors.

Keywords: financial bubble, demand for money, financial crisis, anthropological political economy.

Аннотация

Автор антропологической политэкономии в данной статье утверждает, что экономисты-неолибералы не видят приближения кризиса из-за одностороннего монетарного подхода к анализу. Денежные агрегаты M1, M2, M3 имеют не только разную ликвидность, но и качественно разные области использования, которые необходимо четко различать: ($M=M1+\Delta M2+\Delta M3$). В этом случае аналитики могут сопоставить их с соответствующими натуральными объемами потребности в отраслях воспроизводства трех факторов-капиталов: человеческого, экономического и социального. Взрыв финансового пузыря происходит при разнонаправленных изменениях денежной массы в этих секторах.

Ключевые слова: финансовый пузырь, спрос на деньги, финансовый кризис, антропологическая политэкономия.

At the grand opening ceremony of the new building of the London Economics School in 2008, Her Majesty Queen Elizabeth II unexpectedly asked professors a childishly simple question about the causes of the global financial crisis: “Why did no one notice this?”, [1].

Three months later, having collected their thoughts, the British economics professors responded with an official letter with appropriate apologies, for the Queen, not only as the leader of the nation, but also as the head of the Windsor financial family, suffered significant moral and financial losses. The meaning of the answer was as follows: “The scale and severity of the crisis, and its continuation, despite the fact that it had many causes, it was mainly a consequence of the inability of the collective imagination of many brilliant minds, both in our country and internationally to accept risks for the system as a whole” [1].

The securities were grossly undervalued in terms of the risks of receiving income from them. The cause of the crisis lies outside of monetary relations, and even outside of economic relations in their neoliberal understanding.

Let's start with the fundamental principle of all financial theories of the Keynesian and Friedmanian direction, the famous formula of Irving Fisher, described, for example, in the popular textbook by Columbia University professor (USA) Frederick S. Mishkin, [2, p. 618]:

$$V * M = P * Y , \quad (1),$$

Where: M is the total volume of money; V is the speed of their circulation; P is the price level; Y - total output (income).

For Professor of Finance and Banking F.S. Mishkin, total output and total income are the same, as, indeed, for John Keynes [3], Milton Friedman [4] and other economists, who look at the economy through a monetary lens.

However, for the economist Wassily Leontief, Simon Kuznets, Paul Samuelson, Richard Stone and other economists, who have knowledge of the input-output balance and the system of national accounts, Gross Domestic Product Y and gross output X are two different indicators. They differ from each other in the quantitative plan on the amount of material costs, or the volume of repeated account M , (2):

$$Y = X - M, \quad (2).$$

Money ensures the circulation of natural-value flows of goods and services, both in the production of an intermediate product M , and in the production of the final product Y , which is equal in value to GDP. This is especially noticeable in the work of transnational corporations, and similar network methods of organizing production, based on the optimization of value chains in the production of end-use products. Therefore, Fisher's formula should be refined for modern economic thinking as follows, (3):

$$V * M = P * X, \quad (3).$$

It is also necessary to clarify the volume of the money supply M . We know that M is usually distinguished as monetary aggregates $M1$, $M2$, $M3$ as their liquidity decreases, that is the ability to directly, or indirectly, exchange them for goods and services. However, traditionally, these units are formed according to the "Russian nesting doll" type: $M1$ is included in $M2$, and $M2$ is included in $M3$. Such a construction of aggregates is not convenient for analysis and use, which, in fact, was one of the reasons for the dissatisfaction of the Federal Reserve System, which uses these aggregates to regulate the financial system of the United States and the whole world. It turned out that their dynamics defies logical explanation. As Professor F.S. Mishkin - "In the period from 1998 to 2002, the growth rate of $M1$ lagged significantly behind the growth rates of $M2$ and $M3$. Consequently, various monetary aggregates reflect the monetary policy of recent years in very different ways", [5, p. 95].

In these aggregates, born, apparently in a hurry, by banking analysts, they are united boldly in Yesenin's way - "a white rose with a black toad." The $M1$ unit combines the most liquid financial resources such as cash, current accounts and traveler's checks. Aggregate $M2$ includes aggregate $M1$ plus deposit accounts, non-institutional mutual fund units, savings deposits, minor deposits, and buy-back agreements. Aggregate $M3$ includes aggregate $M2$ and less liquid assets in the form of large time deposits, securities purchase agreements with redemption, Eurodollars, and institutional mutual fund units.

If the first aggregate $M1$ is oriented to the consumer market, then the second additive to the aggregate $M2$ is oriented to the productive sector of the economy, and the third additive to the aggregate $M3$ is oriented to social institutions (insurance and pension funds and public financial transactions). Let us write these "additives" as independent full-fledged and homogeneous monetary aggregates $M1$, $\Delta M2$ and $\Delta M3$, then the total money supply will be equal to their sum, (4):

$$M = M1 + \Delta M2 + \Delta M3, \quad (4).$$

Obviously, in this case we are dealing with the sum of short ($M1$), medium ($\Delta M2$) and long ($\Delta M3$) money.

According to the AP theory [6], the anthropological formula of GDP content three natural-value components: incomes for human (H), economic (K) and social (S) factors-capitals, (5):

$$Y = Y_H + Y_K + Y_S, \quad (5).$$

It is easy to prove that these natural-value components correspond to the monetary aggregates written in formula (4), adjusted for the accounting coefficient for monetary and commodity turnover at the stage of production of an intermediate product - μ (6):

$$\mu = \frac{X}{Y}, \tag{6}.$$

Then we can write the Fisher formula in terms of the AP-theory in the form of a balance system (7):

$$\left. \begin{array}{l} \text{Balance} \\ V_1 * M_1 = \mu * P_H * Y_H ; \\ V_2 * \Delta M_2 = \mu * P_K * Y_K ; \\ V_3 * \Delta M_3 = \mu * P_S * Y_S , \end{array} \right\} \tag{7}.$$

Bearing in mind what Professor Mishkin said about monetary aggregates, who noted the heterogeneous nature of their dynamics in the implementation of the policy of regulating national and world finances, we can, in the general case, obtain three different disproportions between the money and commodity supply, (8, 9, 10):

a) Full money equilibrium

Supply:	Demand:	Balance:	
$V_1 * M_1 = \mu * P_H * Y_H ;$		- equilibrium,	(8);
$V_2 * \Delta M_2 = \mu * P_K * Y_K ;$		- equilibrium,	
$V_3 * \Delta M_3 = \mu * P_S * Y_S ,$		- equilibrium,	

b) Full money deficit

Supply:	Demand:	Balance:	
$V_1 * M_1 < \mu * P_H * Y_H ;$		- deficit,	(9);
$V_2 * \Delta M_2 < \mu * P_K * Y_K ;$		- deficit,	
$V_3 * \Delta M_3 < \mu * P_S * Y_S ,$		- deficit,	

c) Full money excess

Supply:	Demand:	Balance:	
$V_1 * M_1 > \mu * P_H * Y_H ;$		- excess,	(10).
$V_2 * \Delta M_2 > \mu * P_K * Y_K ;$		- excess,	
$V_3 * \Delta M_3 > \mu * P_S * Y_S ,$		- excess,	

When all the proportions between goods and money in the consumer, production and public sectors do not significantly deviate from the equilibrium state, the society practically does not notice these deviations. As studies show, deviations from equilibrium can be 30% or even 50%, and no crisis occurs, but only cyclical fluctuations in the economic situation, known by the names of their authors: Kitchen cycles (3-4 years); Juglar cycles (7-11 years); Kuznets cycles (15-25 years) that occur in the corresponding factor sectors of the economy.

It should be noted, that the Kondratiev cycles have a different nature, associated with a change in the stages of development of the economic system, which in the AP theory we define as “gamma” cycles of economic development.

These cycles in a completely unregulated economy occur by themselves, according to the natural logic of the development of economic relations.

However, a person cannot wait until certain conditions are ripe for the economic situation to change in the desired direction; he intervenes in economic processes at the level of political decision makers. In addition, this regulatory intervention of the authorities is always one-sided political in nature, which leads to one or another deformation of the above-mentioned proportions between commodity and cash flows. In this regard, so-called financial bubbles arise, which economic entities notice by indirect signs, but not directly.

In this regard, a non-trivial task arises to identify and measure these financial bubbles in a special natural-financial analysis in their direct and explicit form. We have practically approached the solution of this problem, it is only necessary to take one more step - to put this problem in the form of a theoretical working hypothesis, and then test it in practice, for example, on the statistics of indicators of the pre-crisis 2007.

Let us call our hypothesis the "Exploding Bubbles Hypothesis", which we will build not based on the subjective conclusions of analysts, but based on an analysis of objective international and national financial and economic statistics.

In our formulation of the problem, "pure bubbles" can arise in three factor sectors, and therefore we can conditionally call them as A-cash bubble; B-production funds bubble; C-obligations bubble, which define the following material-monetary balance systems (11), (12) and (13):

A-bubble [cash bubble – пузырь наличных]

supply	demand	balance:	
$V_1 * M_1$	$>> \mu * P_H * Y_H$		excess,
$V_2 * \Delta M_2$	$\approx \mu * P_K * Y_K$		\approx equilibrium,
$V_3 * \Delta M_3$	$\approx \mu * P_S * Y_S$		\approx equilibrium,

(11).

B-bubble [funds bubble – пузырь фондов]

supply	demand	balance:	
$V_1 * M_1$	$\approx \mu * P_H * Y_H$		\approx equilibrium,
$V_2 * \Delta M_2$	$>> \mu * P_K * Y_K$		excess,
$V_3 * \Delta M_3$	$\approx \mu * P_S * Y_S$		\approx equilibrium,

(12).

C-bubble [obligations bubble – пузырь обязательств]

supply	demand	balance:	
$V_1 * M_1$	$\approx \mu * P_H * Y_H$		\approx equilibrium,
$V_2 * \Delta M_2$	$\approx \mu * P_K * Y_K$		\approx equilibrium,
$V_3 * \Delta M_3$	$>> \mu * P_S * Y_S$		excess,

(13).

When performing practical calculations, it is advisable to use a very important pattern that emerged during the development of the AP-theory. At the stage of final consumption, that is, after the redistribution of goods and services in the process of executing the state budget, all three parts of in-kind value incomes by factor sectors turn out to be approximately equal to each other (14).

$$Y = U = (U_H + U_K + U_S), \text{ wherein } U_H = U_K = U_S, \quad (14).$$

Therefore, the algorithm for calculating the parameters of "bubbles", with a relatively low sensitivity of the final to the accuracy of the calculation, we can simplify by dividing the GDP into equal three parts, as well as by fixing the coefficient μ at the average level for a given national economy.

Let us test our hypothesis of determining the parameters of financial bubbles on the example of US statistics as the main architect of "controlled chaos" (15):

$$\begin{array}{l}
 \text{USA money, 2007, } 10^{12}\text{USD} \\
 \begin{array}{l}
 \text{supply} \quad \text{demand} \quad \text{balance:} \\
 \left\{ \begin{array}{l}
 4 \cdot 1,5 M_1 < 8,9 U_H ; \\
 2 \cdot 5,7 \Delta M_2 > 8,9 U_K ; \\
 1 \cdot 3,4 \Delta M_3 < 8,9 U_S ;
 \end{array} \right. \begin{array}{l}
 0,7 \text{ deficit,} \\
 1,3 \text{ excess,} \\
 0,4 \text{ deficit,}
 \end{array} \\
 \mu = 1,85
 \end{array}
 \end{array} \quad (15).
 \end{array}$$

Source: UN SNA data [7], online resources for estimating monetary aggregates, and author's calculations.

For the first and second factor sectors of social production (which, by the way, correspond to the second and first divisions in terms of K. Marx's theory of capital reproduction), the deviations are at the level of 30%, which we can consider as the threshold value of sensitivity when these factors influence the behavior of economic entities. On the other hand, the third sector of state regulation of social relations in the United States found itself in a significant deficit, which, of course, we can identify as a "financial vacuum", but certainly not a financial bubble. The conclusion is that there was no financial bubble in the USA in 2007.

Since Alan Greenspan pointed to the French bank BNP Paribas as the place of the first signal of the onset of the global crisis, where the market for short-term loans disappeared, it is advisable to check the French economy for the presence of a "financial bubble".

$$\begin{array}{l}
 \text{France money, 2007, } 10^{12}\text{EUR} \\
 \begin{array}{l}
 \text{supply} \quad \text{demand} \quad \text{balance:} \\
 \left\{ \begin{array}{l}
 4 \cdot 0,7 M_1 > 1,2 U_H ; \\
 2 \cdot 0,8 \Delta M_2 > 1,2 U_K ; \\
 1 \cdot 0,3 \Delta M_3 < 1,2 U_S ;
 \end{array} \right. \begin{array}{l}
 2,3 \text{ excess,} \\
 1,3 \text{ excess,} \\
 0,3 \text{ deficit,}
 \end{array} \\
 \mu = 2,00
 \end{array}
 \end{array} \quad (16).
 \end{array}$$

Source: UN SNA data [7], online resources for estimating monetary aggregates, and author's calculations.

Indeed, here we find signs of a financial bubble in the consumer market, where the supply of money is 2.3 times the demand for money, (16). At the same time, we find a severe shortage of financial resources in the public administration sector, where supply meets only 30% of demand. Such a bubble can explode any of the financial magnate's clan.

However, are the Americans so innocent in the "happened" global crisis? In order to answer this question, consider the state of the world economy as a whole, (17).

$$\begin{array}{l}
 \text{World money, 2015, } 10^{12}\text{USD} \\
 \begin{array}{l}
 \text{supply} \quad \text{demand} \quad \text{balance:} \\
 \left\{ \begin{array}{l}
 4 \cdot 48 M_1 > 44 U_H ; \\
 2 \cdot 13 \Delta M_2 < 44 U_K ; \\
 1 \cdot 10 \Delta M_3 < 44 U_S ;
 \end{array} \right. \begin{array}{l}
 4,4 \text{ excess;} \\
 0,6 \text{ deficit;} \\
 0,2 \text{ deficit,}
 \end{array} \\
 \mu = 1,8
 \end{array}
 \end{array} \quad (17).
 \end{array}$$

Source: UN SNA data [7], online resources for estimating monetary aggregates, and author's calculations.

According to my calculations based on the "Digital Mankind" model, the demand of the global consumer sector for money was 4.4 times lower than their supply. This is the most gigantic "financial bubble" in the history of humanity, which the United States pumped up during the years of the nation's

prosperity in the mode of a post-industrial consumer society. Such a gigantic financial bubble could burst from any participant in the global financial market and even from the flapping of the wings of a Lorentzian butterfly. It burst, leaving behind a gigantic vacuum funnel, which humanity will fill for many years to come with an equivalent volume of goods and services, if this at all possible.

Each reader can draw practical conclusions independently.

Therefore, my calculations confirm the validity of the proposed hypothesis for determining the parameters of the "financial bubble", and the corresponding AP-method, which I propose here for the first time, can serve as a tool for strategic financial and economic analysis for a wide range of users.

1. Chorafas D.N. Queen Elizabeth II and the Economists. – New York: Palgrave Macmillan, 2013. – 280 pp. – DOI: 10.1057/9781137332288.
2. Mishkin, Frederick S. The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Seventh Edition: Columbia University. Pearson/Addison Wesley. P. 618. ISBN: 0-3211-2235-6.
3. The General Theory of Employment, Interest and Money, by John Maynard Keynes. Macmillan. (1936), P. 189.
4. Milton Friedman & Anna J. Schwartz. Monetary Trends in the United States and United Kingdom: Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867-1975. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/books-and-chapters/>.
5. Mishkin, Frederick S. The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Seventh Edition: Columbia University. Pearson/Addison Wesley. P. 95. ISBN: 0-3211-2235-6.
6. Vladimir Ponomarev. Anthropological political economy: the concept of self-development model. – Saarbrücken: LAP, 2013. ISBN: 978-3-659-43205-7. – C. 21.
7. National Account Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables, 2016. Part I-V. / Department of Economic and Social Affairs Statistics Division / NY: UN, 2017. ISBN: 978-92-1-362705-1.

Лайпанова З.М., Чотчаева Д.Р.

Отчет о движении денежных средств как источник информации о финансово-экономической жизни хозяйствующего субъекта

*ФГБОУ ВО «Северо-Кавказская государственная академия»
(Россия, Черкесск)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-08

Аннотация

В статье рассмотрена структура отчета о движении денежных средств, какие именно потоки денежных средств экономического субъекта относятся к текущим операциям, а какие к инвестиционным и финансовым операциям. Отчет о движении денежных средств содержит информацию о движении денежных средств организации с указанием источника денежных доходов и направления их расходования.

Ключевые слова: отчет о движении денежных средств, учет, экономический субъект, финансы, деятельность.

Abstract

The article examines the structure of the cash flow statement, which cash flows of an economic entity relate to current operations, and which to investment and financial transactions. The cash flow statement contains information about the cash flow of the organization, indicating the source of cash income and the direction of their expenditure.

Keywords: cash flow statement, accounting, economic entity, finance, activity.

Денежные средства представляют собой достаточно ограниченный финансовый ресурс хозяйствующего субъекта. Этот ресурс активно участвует в реализации большинства управленческих решений, принимаемых руководством организации. В связи с этим эффективное управление денежными потоками особенно важно для хозяйствующих субъектов. При этом цель управления потоками денежных средств заключается в создании и обеспечении оптимального остатка денежных средств на счетах экономического субъекта в кредитных

организациях, образовавшихся в результате грамотной оптимизации их притоков и оттоков. Достижению поставленной цели способствует владение как теоретическими, так и методическими разработками в области управления потоками денежных средств, актуальными на современном этапе.

Основным источником информации о движении денежных средств хозяйствующего субъекта является отчет о движении денежных средств. В качестве независимой формы отчетности отчет о движении денежных средств в России впервые был введен в практику хозяйствования в составе годового бухгалтерского отчета за 1996 г. Однако, справедливости ради, следует отметить, что первый шаг в оценке денежных потоков как самостоятельного направления нашей страны ранее был сделан в работах советского профессора Николая Александровича Блатова. В 20-м веке в его трудах была предпринята попытка выделить некоторые главы, посвященные оценке ликвидности счетов, установлению остатков ликвидности и оценке ежемесячных денежных потоков [5].

Осуществление всех видов финансовых и хозяйственных операций организации сопровождается движением денежных средств их поступлением или расходованием. Этот непрерывный процесс определяется концепцией денежного потока. Денежный поток организации представляет собой комбинацию доходов (притока) и расходов (оттока) денежных средств за определенный период времени. Другими словами, это поток средств, распределенных во времени и пространстве.

Целью подготовки отчета о движении денежных средств является предоставление необходимой информации широкому кругу внешних пользователей. Пользователи финансовой отчетности предполагают получить ограниченные по объему, но полезные, информационно насыщенные данные о состоянии и движении денежного капитала организации, которые в сочетании с показателями других форм отчетности: отражают масштабы денежного оборота организации; раскрывают обстоятельства того, как исполнены обязательства организации перед собственниками; позволяют установить причины и размеры расхождений между приростом денежных средств и чистой прибылью организации; позволяют контролировать процесс обслуживания долговых обязательств и создания необходимых резервов по погашению основной суммы долга.

Согласно закону «О бухгалтерском учете», бухгалтерская (финансовая) отчетность должна достоверно отражать финансовое состояние хозяйствующего субъекта на отчетную дату, финансовые результаты его деятельности и движение денежных средств в течение отчетного периода, необходимое пользователям этой отчетности для принятия экономических решений [1].

Отчет о движении денежных средств должен раскрывать информацию о движении денежных средств организации с указанием источника полученных средств и направления расходов. Эти данные необходимы как собственникам, так и кредиторам.

В российской практике формирование статей отчета о движении денежных средств регулируется ПБУ 23/2011 «Отчет о движении денежных средств». В международных отчетах подготовка отчетов о движении денежных средств регулируется МСФО (IAS) 7 «Отчет о движении денежных средств» [2].

В соответствии с МСФО (IFRS)7 и ПБУ 23/2011 организация обеспечивает движение денежных средств за период в рамках операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Информация о движении денежных средств, предоставляемая в этом случае, помогает пользователям финансовой отчетности анализировать влияние каждого вида деятельности на финансовое положение организации, взаимосвязь между движением денежных средств и деятельностью. В настоящее время в России отчет о движении денежных средств составляется с использованием прямого метода, который также соответствует требованиям МСФО (IFRS)7 [3].

Оценка отчета о движении денежных средств должна включать общую оценку источника и направления использования средств в контексте трех основных категорий, а также оценку основных факторов движения денежных средств в рамках каждой категории.

Необходимо:

1. Вычислить, где основные источники и направления использования денежных потоков в разрезе операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.
2. Оценить основные детерминанты операционного денежного потока.
3. Оценить основные детерминанты инвестиционного денежного потока.
4. Оценить основные детерминанты финансового денежного потока.



Рисунок 1 - Классификация денежных потоков, используемая при подготовке отчетов о движении денежных средств

Текущая деятельность. Понимается деятельность организации, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели либо не имеющая извлечение прибыли в качестве такой цели в соответствии с предметом и целями деятельности, т.е. с производством промышленной продукции, выполнением строительных работ, сельским хозяйством, продажей товаров, оказанием услуг общественного питания, сдачей имущества в аренду и другое.

Инвестиционная деятельность. Понимается деятельность организации, связанная с капитальными вложениями организации при приобретении земельных участков, зданий и иной недвижимости, оборудования, нематериальных активов и других внеоборотных активов, а также их продажи; при осуществлении долгосрочных финансовых вложений в другие организации, выпуске облигаций и иных ценных бумаг долгосрочного характера.

Финансовая деятельность. Относится к деятельности организаций, связанной с осуществлением краткосрочных финансовых вложений, выпуском облигаций и других краткосрочных ценных бумаг, а также распоряжением ранее приобретенными ценными бумагами на срок до 12 месяцев [4].

Целесообразно подчеркнуть очевидную необходимость быть осторожным с этими типами операций – отсутствие достаточного количества наличных денежных средств на счетах в банке (как минимум, в объеме, достаточном для покрытия срочных обязательств) может привести не только к снижению платежеспособности, но и даже к прекращению функционирования организации в качестве хозяйствующего субъекта, в то время как недостаточно высокая величина чистой прибыли или непокрытый убыток в отчете о финансовых результатах способны отпугнуть как инвесторов, так и рядовых сотрудников.

Организации могут использовать прямые и косвенные методы для предоставления информации о движении денежных средств от текущей деятельности. При использовании прямого метода в отчете отражаются общие денежные поступления и расходы. При использовании косвенного метода в разделе текущей деятельности отражаются финансовый результат организации (прибыль или убыток) и его необходимые корректировки, позволяющие перейти от величины финансового результата к величине чистого денежного потока от текущей деятельности за период.

Аналитики должны уметь извлекать и интерпретировать информацию о движении денежных средств из финансовых отчетов, подготовленных в соответствии с любым допустимым форматом. Отчет позволяет не только увязать между собой балансовые суммы

остатков денежных средств с суммами оборотов денежной массы, но и в существенных аспектах раскрыть источники и характер денежных оборотов организации, влияние этих оборотов на финансовое положение организации, охарактеризовать эффективность оборота денежного капитала. Таким образом, информация о движении денежных средств должна иметь статус самостоятельной отчетной формы, а не приложения к бухгалтерскому балансу по соответствующей статье.

Отчет о движении денежных средств строится на основе следующего балансового уравнения:

$$ДС_{\text{н}} + ДС_{\text{п}} - ДС_{\text{в}} = ДС_{\text{к}},$$

Где: $ДС_{\text{н}}$ — остаток средств на начало отчетного периода;

$ДС_{\text{п}}$ — поступило денежных средств в течение отчетного периода;

$ДС_{\text{в}}$ — выбыло денежных средств в течение отчетного периода;

$ДС_{\text{к}}$ — остаток на конец отчетного периода [4].

В настоящее время Отчет о движении денежных средств составляется экономическими субъектами по форме, утвержденной Приказом Минфина от 2 июля 2010 г. № 66н. Он заполняется за календарный год с 1 января по 31 декабря, а также приводятся аналогичные данные за прошлый год. Отчет о движении денежных средств заполняется кассовым методом, в нем отражаются все поступления денег в организацию, все ее платежи, а также остатки денег на начало и конец года.

Отчет о движении денежных средств представляет собой отчет экономического субъекта об источниках денежных средств и их использовании в конкретном временном периоде. Он прямо или косвенно отражает денежные поступления экономического субъекта с классификацией по основным источникам и ее денежные выплаты с классификацией по основным направлениям использования в течение периода. Данный отчет дает общую картину производственных результатов, краткосрочной ликвидности, долгосрочной кредитоспособности и позволяет с большей легкостью провести финансовый анализ организации.

Также в отчете о движении денежных средств отражается следующая информация:

- суммарное чистое увеличение (уменьшение) денежных потоков за отчетный и предыдущий годы;
- остаток денежных средств и денежных эквивалентов на начало отчетного периода;
- остаток денежных средств и денежных эквивалентов на конец отчетного периода;
- величина влияния изменений курса иностранной валюты по отношению к рублю.

Отчет о движении денежных средств содержит информацию о денежных потоках организации, характеризующих источники поступления денежных средств и направления их расходования. В данном отчете заинтересованы как собственники, так и кредиторы. Собственники, располагая информацией о денежных потоках, имеют возможность более обоснованно подойти к разработке политики распределения и использования прибыли. Кредиторы могут составить заключение о достаточности средств у потенциального заемщика и его способности генерировать денежные средства, необходимые для погашения обязательств.

Можно сделать вывод касательно достаточно высокой степени аналитической значимости отчета о движении денежных средств и что из данной формы отчетности можно получить немало информации, которая поможет не только в анализе финансового состояния экономического субъекта, но также в планировании мер, направленных на его корректировку.

1. О бухгалтерском учете: федер. закон от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ (с изм. и доп.) // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2011. № 50, ст. 7344.
2. Отчет о движении денежных средств. ПБУ 23/11: утв. приказом Министерства финансов РФ от 02.02.2011 г. № 11н (с изм. и доп.) // Рос. газ. 2011. № 87. С. 2–3.

3. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 7 «Отчет о движении денежных средств»: введен в действие на территории Российской Федерации приказом Минфина России от 28.12.2015 г. № 217н (ред. от 11.06.2016 г.).
4. Адаменко, А.А. Аналитическая значимость отчета о движении денежных средств / А.А. Адаменко, А.А. Гусакова // Информационное обеспечение эффективного управления деятельностью экономических субъектов: материалы Международной научной конференции, посвященной 80-летию Краснодарского края. – 2017. – С. 231-239.
5. Пахомова, Т. А. Отчет о движении денежных средств как источник информации о деятельности организации / Т. А. Пахомова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 10 (114). — С. 818-822. — URL: <https://moluch.ru/archive/114/29716/> (дата обращения: 23.10.2022).

SECTION V. INFORMATICS AND COMPUTER TECHNOLOGY

Dziatkovskii A.

AI and block chain: a view from neuroscience

PLATINUM software development company

(Australia, Queensland)

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-09

Abstract

Simplifying neuroscientific information is fraught with the risk of making it false. The idea of using artificial intelligence capabilities in combination with block chain technology to recognize neuromyths and counter their proliferation is being considered.

Keywords: artificial intelligence, neurotechnology, block chain, education.

Аннотация

Упрощение данных нейронауки чревато риском сделать их ложными. Рассматривается идея использования возможностей искусственного интеллекта в сочетании с технологией блокчейн для распознавания нейромифов и противодействия их распространению.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейротехнологии, блокчейн, образование.

Neuroscience is a collective term. Neuroscience includes neurobiology, neuropsychology, neurogenetics, neurophysiology, neuropharmacology and cognitive science. All of the neurosciences provide valuable information for the development of artificial intelligence. Today we have a unique gene therapy for hereditary diseases of the nervous system (vascular, degenerative and demyelinating), and fundamentally new approaches to Parkinson's disease, epilepsy, Alzheimer's disease, and migraine based on gene expression control (biological microarrays, cellular neurotransplantation...). New drugs have been developed that can inhibit or even completely block nerve cell death after acute and chronic damage to the brain and spinal cord. Neurotechnology will probably even allow us to communicate with unconscious patients. Neurocomputer technology makes it possible to turn the power of thought into prosthetic movements of immobile patients. Ways to treat neurodegenerative diseases and brain tumors are being actively developed. Neuroscience discoveries are also important for healthy people. They help people understand their personality, discover their abilities, and improve the quality of learning [2].

Neuroscience can be useful for education. Their advice: it is recommended to refer to previously studied topics at the beginning of the class ("priming effect"); it is useful for students to structure and organize the learning material presented to them independently; it is recommended to include various forms of team work, project activities and multimedia in the class; it is recommended to avoid rote learning as it leads to haphazard, chaotic and unstable knowledge, when the brain finds it difficult to find the necessary information. Neuroscience has proven that we acquire much more information during learning than we think we do by having both the conscious and subconscious mind working together [4].

However, against the background of really great opportunities offered by neuroscience, the Internet is swarming with commercial offers of "supernova" methods of learning with incompetent interpretations of the results of electroencephalography, magnetic resonance imaging, computer and positron emission tomography of the brain. Such proposals promise quick and high effects. But on closer inspection, it turns out that the "neuro" wrapping of the "new" methods is just an advertising gimmick [3].

Such offers are not only dangerous for our wallet. Blinded by the successes of neuroscience, we should not forget about the protection of children, children's health.

Unfortunately, unscrupulous popularizers have begun to actively use the results of neurobiological research to justify dubious ideas. It is enough to add "neuro" to the word, and it begins to look very modern and evades direct criticism. Data on the functioning of the synapses (connections) of nerve cells are directly linked to the personality of the learners. The results of single brain studies are easily extrapolated to the whole population. Data obtained in animals is transferable to humans. Results from adult brain research can be easily extrapolated to the child's brain. Events at the molecular and cellular level of the brain are easily equated with psycho-social and socio-cultural phenomena. Consumers of such information are not informed that in neuroscience research, all brain functions are studied in isolation for simplicity, and the nervous system as a whole, functioning as a unit, is not considered. An anthropological approach to neuroscience findings has yet to emerge [6].

Despite this, the neuroscience boom has become all-encompassing. According to researchers, more than half of educators have already fallen victim to it.

John Bruer, Sue White and other prominent researchers in the field argue that the main argument against such transference is the lack of factual evidence from neuroscience for education [1,5].

How do we protect educators and parents from unverified information?

We believe the alliance of artificial intelligence and blockchain can help in this direction. After all, it is necessary to process large amounts of data, to systematize, to control the "red" line of experimentation in education, which must not be crossed under any circumstances, because the laws of the brain are objective. The artificial neural network of artificial intelligence works on the same principle as the neural network in a living organism. It allows you to distinguish one object from another, compare, analyze, distinguish mood, the functional state of a person, monitor safety, record the amount of movement necessary to optimize the brain of students, be an intelligent assistant to a teacher.

The attention to block chain technology is due to its ability to collect information, store it in an unaltered form, control the validity of data, and create rules and methodologies for management activities. This makes it possible to considerably improve the quality of educational services provision, to record the range of certified pedagogical methods, data on their authors and results of approbation. Block chain technology facilitates smooth exchange of information, technologies and pedagogical methods.

The digitalization of education, including the rapid spread of distance learning, should create long-term resources for global and national education, overcoming barriers to the introduction of educational technologies with proven safety and barriers to the use of fake techniques and methodologies.

1. Bruer J. T. (2015) Education and the Brain: A Bridge Too Far // Human Brain Key Concept: the Human Brain and Learning. URL: <http://faculty.fordham.edu/kpking/classes/uege5102-pres-and-newmedia/bruer--jackie-Ed-and-the-Brain.pdf>
2. Fredrick A (2019) The Extents of Neuroscience and Neuropsychology in the Study of Artificial Intelligence // IRA-International Journal of Applied Sciences. 13(3):35-42. URL: <https://www.researchgate.net/journal/IRA-International-Journal-of-Applied-Sciences-ISSN-2455-4499-2455-4499>
https://www.researchgate.net/publication/265110383_Educational_neuroscience_Neuroethical_considerations
3. Lalancette H., Campbell S. R. (2012) Educational neuroscience: Neuroethical considerations // International Journal of Environmental & Science Education; 7(1): 35-52.
4. Macphersona T., Churchland A., Sejnowski T. et al. (2021) Natural and Artificial Intelligence: A brief introduction to the interplay between AI and neuroscience research // Neural Netw. Dec;144:603-613. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34649035/>
5. White S. (2009) Blinded by science. Social consequences of epigenetics and neuroscience // URL: <http://www.sheffield.ac.uk/socstudies/staff/staff-profiles/sue-white>
6. Willingham D.T. (2009) Three problems in the marriage of neuroscience and education // Cortex. 45(4): 544-550. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18644588>

SECTION VI. BIOLOGY

Выборная К.В.

Место оценки компонентного состава тела спортсменов при проведении углубленного медицинского осмотра

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания,
биотехнологии и безопасности пищи
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-10

Аннотация

Цель. Определить, какое место занимает оценка компонентного состава тела спортсменов, находящихся на различных этапах спортивной подготовки, при проведении углубленного медицинского обследования.

Материалы. Информация с официальных интернет-сайтов медицинских организаций, проводящих углубленные медицинские обследования спортсменов.

Результат. Показано, что измерение габаритных размеров тела в ходе антропометрического обследования, является неотъемлемой частью УМО, начиная с 12 летнего возраста. Однако, определение состава тела спортсмена, как расчетным способом (на основе антропометрии), так и с помощью аппаратного обеспечения (биоимпедансного анализатора), не входит в программу обследования спортсменов, и является обязательным лишь в случаях, когда проводится комплексное обследование для составления индивидуальной программы фармакологической поддержки.

Ключевые слова: Спорт, УМО, компонентный состав тела, биоимпедансный анализ.

Abstract

To determine what place the assessment of the component composition of the body of athletes at various stages of sports training takes when conducting an in-depth medical examination. Materials. Information from the official websites of medical organizations conducting in-depth medical examinations of athletes. Result. It is shown that the measurement of the overall dimensions of the body during anthropometric examination is an integral part of the in-depth medical examination, starting from the age of 12. However, the determination of the body composition of an athlete, both by calculation (based on anthropometry) and using hardware (bioimpedance analyzer), is not included in the program for examining athletes, and is mandatory only in cases where a comprehensive examination is carried out to draw up an individual pharmacological program support.

Keywords: Sport, in-depth medical examination, body composition, bioimpedance analysis.

Актуальность исследования. Центр спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства России (ЦСМ ФМБА России) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] и Государственное автономное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы» - филиал №1 Клиника спортивной медицины (ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ - Филиал №1) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**] выполняют функции медико-биологического обеспечения участников сборных команд Российской Федерации, а также сохранения и укрепления их здоровья в период проведения спортивных мероприятий. С этой целью в данных медицинских учреждениях организовано как лечение и реабилитация спортсменов, так и прохождение УМО с целью получения допуска к занятиям спортом.

Углубленный медицинский осмотр (УМО) лиц, занимающихся спортом, является неотъемлемой частью медико-биологического контроля состояния здоровья спортсмена и

проводится в целях получения наиболее полной и всесторонней информации о физическом статусе, оценке состояния здоровья, функциональном состоянии организма и показателях физической работоспособности спортсмена. Одной из задач УМО является диагностика физического развития спортсмена и его изменений в процессе подготовки в зависимости от направленности тренировочного процесса, а так же уровня спортивного мастерства.

Цель исследования. На примере медицинских организаций (ЦСМ ФМБА России и ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ (филиал №1)), уполномоченных регулярно проводить УМО для лиц, занимающихся спортом на различных этапах спортивной подготовки, определить, какое место занимает оценка компонентного состава тела спортсменов при проведении УМО.

Проблема исследования. Биоимпедансный анализ для оценки состава тела используется сравнительно давно и пользуется популярностью как при проведении скрининговых обследований спортивных команд, так и при индивидуальной оценке морфологического статуса спортсменов с целью коррекции морфологического статуса и рациона питания. Однако методика биоимпедансной оценки состава тела не включена в программу прохождения УМО. Отсутствие биоимпедансной экспресс оценки состава тела спортсменов не позволяет в полной мере дать индивидуальные рекомендации по питанию и корректировке состава массы тела. Отсутствие специальных нормативов для оценки состава тела спортсменов, специализирующихся в конкретных видах спорта (с учетом игрового амплуа, возраста и весовой категории) так же не дает в полной мере определить уровень физического развития спортсмена на данный момент времени и соответствие его параметров нормативным данным. Одним из наиболее эффективных методов решения проблемы является внедрение методики биоимпедансного анализа состава тела спортсменов в план УМО, а так же разработка спецнорм, разработанных для спортсменов, специализирующихся в конкретных видах спорта.

Задачи исследования. На примере медицинских организаций (ЦСМ ФМБА России и ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ (филиал №1)) изучить комплекс услуг, входящих в процедуру углубленного медицинского обследования (УМО) для лиц, занимающихся спортом на различных этапах спортивной подготовки (от спортивно-оздоровительного до участников сборных команд страны).

Методы и организация исследования. Проведен анализ данных, размещенных на официальных сайтах ЦСМ ФМБА России и ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ (филиал №1), касающихся порядка проведения УМО, а также включенных в него исследований.

Результаты исследования. УМО лиц, занимающихся спортом на спортивно-оздоровительном этапе, проводится с 12 лет. УМО является обязательным видом обследования для спортсменов и проводится в соответствии с Приказом МЗ РФ №134н от 1 марта 2016 г. "О Порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне".

При получения допуска к занятиям физкультурой проводят следующие функционально-диагностические исследования: электрокардиографию (ЭКГ) в покое, эхокардиографию (ЭхоКГ) в покое и антропометрическое обследование (измерение габаритных размеров тела, морфометрическое исследование). УМО для получения допуска к занятию любительским спортом лиц, занимающихся спортом на начальном этапе, включает в себя дополнительно следующие функционально-диагностические исследования: функциональные пробы, определение общей физической работоспособности, флюорографию или рентгенографию легких (с 15 лет). УМО для допуска к занятию профессиональным спортом включает в себя дополнительно следующие функционально-диагностические исследования: спирографию, УЗИ органов брюшной полости, малого таза и щитовидной железы, и определение физической работоспособности при тестировании на

велозргометре (тест PWC170) или беговой дорожке или с использованием Гарвардского степ-теста. УМО лиц, занимающихся спортом на этапе совершенствования спортивного мастерства, а так же на этапе высшего спортивного мастерства [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**], дополнительно включает тестирование физической работоспособности и толерантности к физической нагрузке: велоэрогметрию или тредмил-тест с субмаксимальной (PWC170) или максимальной (до отказа от работы) нагрузками, в том числе с проведением газоанализа (до отказа от работы - для циклических видов спорта и спортивных игр и тест PWC170 - для спортивных единоборств, скоростно-силовых сложно-координационных видов спорта). УМО в соответствии с программой спортсменов спортивных сборных команд Российской Федерации включает самый широкий спектр функционально-диагностических исследований.

Выводы. Как видно из вышесказанного, измерение габаритных размеров тела в ходе антропометрического обследования, является неотъемлемой частью УМО, начиная с 12 лет. Однако, определение состава тела спортсмена, как расчетным способом (на основе антропометрии), так и с помощью аппаратного обеспечения (биоимпедансного анализатора), не входит в программу обязательного обследования спортсменов, находящихся на различных этапах спортивной подготовки, и является обязательным лишь в случаях, когда проводится комплексное обследование для составления индивидуальной программы фармакологической поддержки

1. <https://www.sportfmba.ru/about-us/o-nas>
2. <https://cmrvsm.ru/klinika-sportivnoj-meditsiny/>
3. <https://www.sportfmba.ru/uslugi-i-ceny/kompleksnye-uslugi/dopusk-k-fizkulture>
4. <https://www.sportfmba.ru/uslugi-i-ceny/kompleksnye-uslugi/dopusk-k-zanyatiyu-lyubitelskim-sportom>
5. <https://www.sportfmba.ru/uslugi-i-ceny/kompleksnye-uslugi/dopusk-k-zanyatiyu-professionalnym-sportom>
6. <https://www.sportfmba.ru/uslugi-i-ceny/kompleksnye-uslugi/2-umo-v-sootvetstvii-s-programmoj-sportsmenov-sbornykh-komand-uf>
7. <https://www.sportfmba.ru/kompleks-obsledovaniy-dlya-sostavleniya-individualnoj-programmy-farmakologicheskoy-podderzhki-dlya-zhenshchin>
8. <https://www.sportfmba.ru/kompleks-obsledovaniy-dlya-sostavleniya-individualnoj-programmy-farmakologicheskoy-podderzhki-dlya>

Выборная К.В.

Разработка спецнорм для программного обеспечения биоимпедансных анализаторов с целью оценки морфологических и соматотипологических показателей спортсменов некоторых видов спорта в зависимости от спортивной специализации, игрового амплуа и весовых категорий

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-11

Аннотация

Цель. Показав, что спортсмены являются настолько различными по антропометрическим параметрам, компонентному составу тела, и что даже представители одного вида спорта, принадлежащие к разным игровым амплуа, смежным (соседним) весовым категориям и разному возрасту (особенно в детско-юношеском спорте) имеют отличный друг от друга морфологический статус, обосновать целесообразность разработки спецнорм для программного обеспечения БИА анализатора.

Материалы. За основу были взяты результаты обследования: студентов-баскетболистов – членов сборной команды МГАФК; девочек 6-17 лет, специализирующиеся в художественной гимнастике; членов мужской сборной команды РФ по водному поло; игроков

профессионального футбольного клуба «Велес», а так же высококвалифицированных боксеров восьми весовых категорий – членов сборных команд РФ по боксу.

Результат. Показано, что разработка спецнорм для морфологических показателей, как на бумажном носителе в виде MR, так и внедренных в программное обеспечение биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс», является необходимой для решения проблемы быстрой и корректной оценки физического развития спортсменов.

Ключевые слова: Спорт, спецнормы, морфологические параметры, состав тела, биоимпедансный анализ, ABC-01 «Медасс».

Abstract

Target. Having shown that athletes are so different in anthropometric parameters, body composition, and that even representatives of the same sport, belonging to different playing roles, adjacent (neighboring) weight categories and different ages (especially in youth sports) have a different friend from another morphological status, to substantiate the expediency of developing special standards for the BIA analyzer software.

Materials. The results of the survey were taken as a basis: students-basketball players - members of the combined team of the Moscow State Academy of Physical Culture; girls 6-17 years old, specializing in rhythmic gymnastics; members of the men's national water polo team of the Russian Federation; players of the professional football club "Veles", as well as highly qualified boxers of eight weight categories - members of the Russian national boxing teams.

Result. It is shown that the development of special norms for morphological indicators, both on paper in the form of MR, and embedded in the software of the bioimpedance analyzer ABC-01 "Medass", is necessary to solve the problem of a quick and correct assessment of the physical development of athletes.

Keywords: Sport, special norms, morphological parameters, body composition, bioimpedance analysis, ABC-01 "Medass".

Актуальность исследования. Биоимпедансный анализ для оценки состава тела используется сравнительно давно и пользуется популярностью как при проведении скрининговых обследований спортивных команд, так и при индивидуальной оценке морфологического статуса спортсменов. Однако отсутствие спецнорм для различных видов спорта в программном обеспечении биоимпедансных анализаторов препятствует быстрой и корректной оценке морфологического статуса спортсменов.

Цель исследования. Показав, что спортсмены являются настолько различными по антропометрическим параметрам, компонентному составу тела, и что даже представители одного вида спорта, принадлежащие к разным игровым амплуа, смежным (соседним) весовым категориям и разному возрасту (особенно в детско-юношеском спорте) имеют отличный друг от друга морфологический статус, обосновать целесообразность разработки спецнорм для программного обеспечения БИА анализатора.

Проблема исследования. В условиях активного развития аппаратных методик тестирования спортсменов, в том числе внедрения биоимпедансных анализаторов для измерения компонентного состава тела в практику, важной проблемой является разработка специальных нормативов (спецнорм) для сравнения с ними индивидуальных измеренных показателей состава тела спортсмена. Ее решение упростит процедуру оценки уровня физического развития спортсмена на предмет соответствия его конкретному виду спорта по морфопоказателям. Одним из наиболее эффективных методов решения проблемы является разработка спецнорм, как на бумажном носителе в виде MR, так и внедренных в программное обеспечение биоимпедансного анализатора ABC-01 «Медасс» - единственного биоимпедансометра, имеющего широкие возможности доработки программного обеспечения путем пополнения базы данных (через разработчика программного обеспечения) и ручного ввода спецнорм (самостоятельно во вкладке «Спецнормы»).

Задачи исследования. На основании анализа данных собственных исследований показать, что разработка спецнорм морфологических показателей для программного обеспечения биоимпедансных анализаторов является необходимой для решения проблемы быстрой и корректной оценки физического развития спортсменов с разным морфологическим профилем.

Методы и организация исследования. За основу были взяты результаты обследования: студентов-баскетболистов сборной команды МГАФК (n = 23; ср.возраст – 20 лет); девочек 6-17 лет, специализирующиеся в художественной гимнастике (n=102, возраст – 6-17 лет)); членов мужской сборной команды РФ по водному поло (n - 15; ср.возраст – 23 года); игроков профессионального футбольного клуба «Велес» (n - 24; ср.возраст – 24 года) [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]; высококвалифицированных боксеров восьми весовых категорий – членов сборных команд РФ по боксу (n = 161; ср.возраст – 20 лет) . В качестве показателя популяционной нормы для сравнения измеренных показателей мужчин-спортсменов были использованы данные литературы , группа контроля для гимнасток – данные собственных исследований (n=340, возраст – 7-17 лет) . Антропометрию проводили классическим методом. Состав тела определяли с помощью биоимпедансного анализатора состав тала и водных секторов организма АВС-01 (Медасс, Россия).

Результаты исследования. Как было ранее показано в наших исследованиях, спортсмены в зависимости от возраста , спортивной специализации, игрового амплуа и весовых категорий имеют различные показатели габаритных размеров и компонентного состава тела.

На рисунках ниже представлены различия габаритных размеров и компонентного состава тела баскетболистов (рис. 1), мужчин – спортсменов группы командных игровых видов спорта, специализирующихся в баскетболе, футболе и водном поло (рис. 2), высококвалифицированных боксеров восьми весовых категорий (рис. 3), а так же девочек - художественных гимнасток (рис.4).

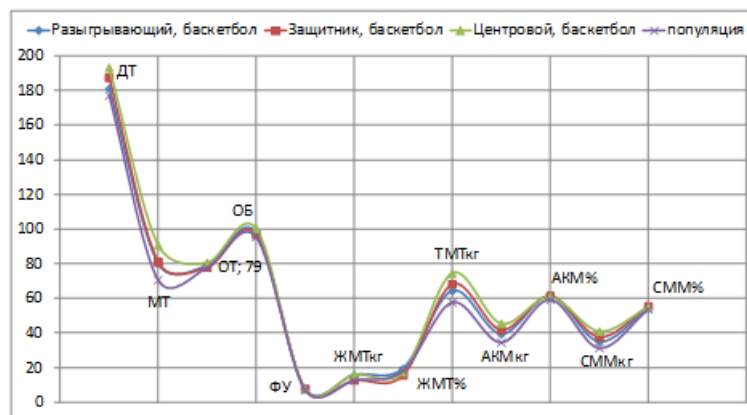


Рисунок 1. Различия габаритных размеров и компонентного состава тела баскетболистов при разделении обследованных спортсменов на группы в соответствии с игровым амплуа, а так же сравнение данных с популяционными показателями.

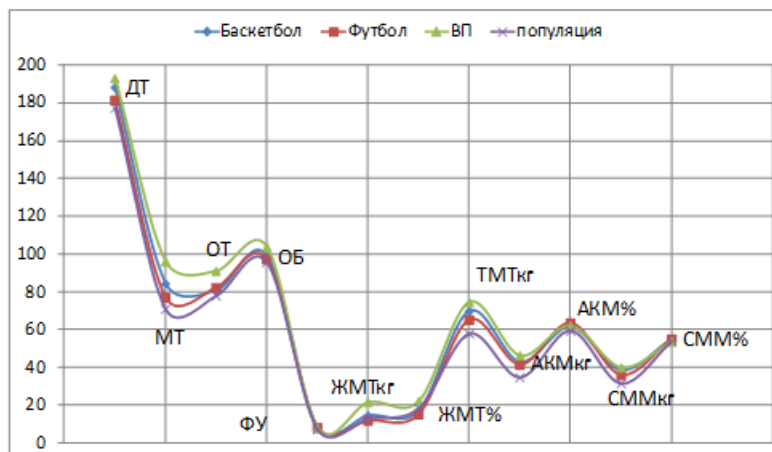


Рисунок 2. Различия габаритных размеров и компонентного состава тела мужчин - спортсменов, специализирующихся в баскетболе, футболе и водном поло, а так же сравнение данных с популяционными показателями.

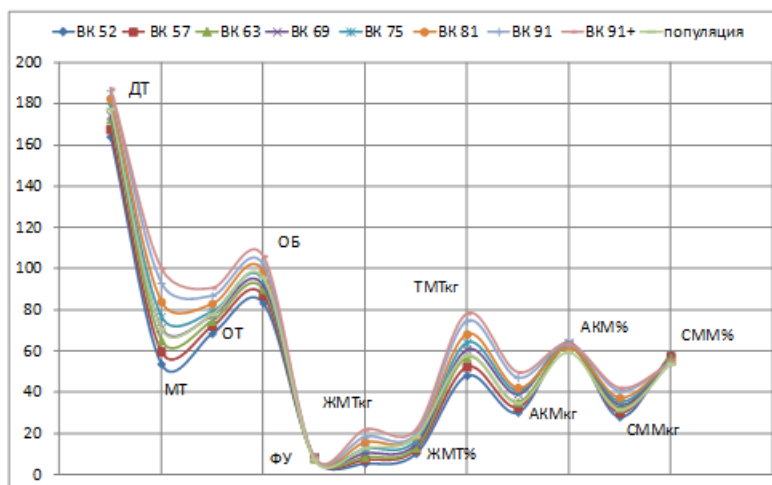


Рисунок 3. Различия габаритных размеров и компонентного состава тела боксеров высоких квалификаций восьми весовых категорий, а так же сравнение данных с популяционными показателями.

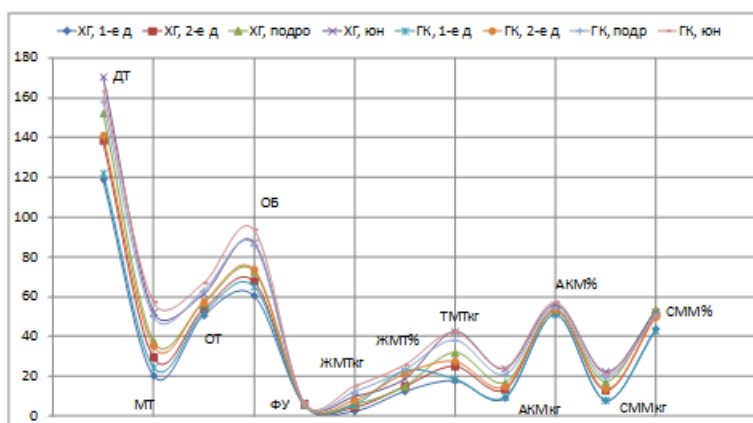


Рисунок 4. Различия габаритных размеров и компонентного состава тела девочек - художественных гимнасток и девочек контрольной группы, разделенных согласно возрастной периодизации на четыре возрастные группы

Анализ данных показал, что все обследованные нами спортсмены, независимо от спортивной специализации, игрового амплуа, весовой категории и возраста (что особенно актуально для детско-юношеского спорта) отличаются по габаритным размерам и показателям состава тела от средних популяционных значений. Особенно различия значительны по показателям жировой, тощей и активной клеточной массе тела.

Выводы. Результаты проведенного анализа показали, что разработка спецнорм морфологических показателей и показателей компонентного состава тела, как на бумажном носителе в виде МР, так и внедренных в программное обеспечение биоимпедансного анализатора АВС-01 «Медасс», является необходимой для решения проблемы быстрой и корректной оценки физического развития спортсменов.

1. Выборная К.В., Кобелькова И.В., Лавриненко С.В., Раджаббадиев Р.М., Соколов А.И., Семенов М.М., Ильин А.Б., Никитюк Д.Б. Особенности физического развития спортсменов игровых видов спорта // Статья в материалах V-й международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы медико-биологического сопровождения хореографии и спорта» (8–10 апреля 2019 года) СПб: Академия Русского балета имени А. Я. Вагановой, – 2019. — 336 с., – С. 89-103.
2. Выборная К. В., Раджаббадиев Р.М., Семенов М.М., Соколов А.И. Состав тела и тип телосложения футболистов: сравнение результатов антропометрии и биоимпедансометрии // Актуальные проблемы

- физической культуры, спорта и туризма: материалы XV Международной научно-практической конференции [Электронный ресурс] / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: УГАТУ, – 2021. – С. 496-499.
3. Выборная К.В., Семенов М.М., Захарова М.Ф., Раджабқадиев Р.М., Никитюк Д.Б. Особенности физического развития девочек и девушек, специализирующихся в художественной гимнастике // Человек. Спорт. Медицина. – 2021. – Т. 21. – № 3. – С. 14-22.
 4. Выборная К.В., Семенов М.М., Раджабқадиев Р.М., Лавриненко С.В. Результаты соматотипологической оценки боксеров различных весовых категорий // Спортивно-боевые единоборства: традиции, реальность, вызовы: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В. А. Барташа, основоположника кафедры спортивно-боевых единоборств и специальной подготовки БГУФК, Минск, 25–26 марта 2021 года / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилюк (гл. ред.). [и др.]. – Минск: БГУФК, – 2021. – 192 с., – С. 25-28.
 5. Раджабқадиев Р.М., Выборная К.В., Семенов М.М., Крикун Е.Н. Энерготраты спортсменов, специализирующихся в баскетболе // Global science. Development and novelty: Collection of Scientific Papers based on the results of an XV international scientific conference, Macau, China, 15 сентября 2022 года. – Macau: Scientific center "LJournal", 2022. – С. 14-15.
 6. Руднев С.Г. , Соболева Н.П. , Стерликов С.А. , Николаев Д.В. , Старунова О.А. , Черных С.П. , Ерюкова Т.А. , Колесников В.А. , Мельниченко О.А. , Пономарёва Е.Г. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. - М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. 493 с.

Отин Г.Ф., Чупин А., Ходжаева Л.С.

Влияние экоодежды, сделанной из растений, на организм человека у разных народов, с древности до современности

*КГУ Лицей № 166
(Казахстан, Алматы)*

doi: 10.18411/gsdn-12-2022-12

Аннотация

В статье анализируется необходимость изучения экоодежды, сделанной из различных растений посвящена актуальному исследованию. Актуальность этой работы состоит в том, что это главный источник «зеленых брендов» в будущем. Он отражает культуру в мире в целом. а также анализируются преимущества использования одежды и применение с использованием медико-биологических свойств. В статье приводится несколько причин для тщательного изучения экоодежды, с древности до современности.

Ключевые слова: экоодежда, различные растения, культура, медико-биологические свойства, изучение экоодежды.

Abstract

The article analyzes the need to study eco-clothing made from various plants and is devoted to current research. The relevance of this work lies in the fact that it is the main source of "green brands" in the future. It reflects the culture of the world as a whole. and also analyzes the benefits of using clothing and application using biomedical properties. The article provides several reasons for a thorough study of eco-clothing, from antiquity to the present.

Keywords: eco-clothing, various plants, culture, biomedical properties, study of eco-clothing

1.Превращаемся в «диких лебедей». Как одежда из крапивы опять завоёвывает мир

Почему человеку бывает холодно, а лягушке даже на Монблане не нужен пуховик? За что производители одежды должны благодарить гомеостаз? Конвекция -вид теплообмена, осуществляемого движущимися потоками одного и того же вещества. Благодаря конвекции перемешивается вода в стоящем на огне чайнике. То же самое происходит с теплым воздухом под одеждой. Поднимаясь вдоль тела и выходя наружу, он уступает место воздуху с улицы, и мы начинаем мерзнуть. Нам нужна одежда... будущее моды - за зелеными брендами. Эти компании позиционируют себя как экологически чистые, будь то за счет модернизации своего производства или путем инвестирования в экологические проекты и благотворительные организации.

Ткань «вторая кожа»

С древних времен ткань была «второй кожей» человека. Её использовали для украшения и защиты от холода. Испокон века находились умельцы, которые ткали и пряли из всего, что под руку попадалось: из иван-чая, репейника, лопухов, лебеды и даже вареных сосновых иголок. Экологичная одежда: почему на нее стоит обратить внимание. У экологичной моды - два основных направления: забота о природе и о людях.

Крапивная кудель. Из крапивы тоже делали ткани. Они были достаточно широко распространены.

Вещи из неё были очень популярны в Средневековье, но в XVI веке ей на смену пришел хлопок, который проще было собирать и прясть. Во время Первой мировой войны о крапиве вспомнили вновь. В Германии немецкие униформы стали делать из крапивы. Новые разработки в технологиях плетения могут сделать её последним писк моды. Пряжа из крапивы мягче, чем из льна, потому что делается из полых стеблей, и по этой же причине обладает лучшей теплопроводностью. Летом в крапивной одежде прохладно, а зимой тепло. Считается, что такая одежда обладает еще и целительными свойствами - спасает от радикулита и мигреней, помогает при ревматизме. Кроме того, одежда из крапивы обладает антисептическим, антигрибковым свойством и препятствует электростатичности.

Из длинных и тонких волокон -кудели - ткали плотные холсты - потом шили сарафаны, рубахи, полотенца, постельное белье -все необходимое для достойного приданого. Холсты отбеливали на росе и снегу, вываривали в отваре древесной золы или подкрашивали отваром ромашки и васильков. Лен, конопля, бамбук, крапива обладают антисептическим, антигрибковым действием, снимают электростатику. Для городского человека такой наряд- «шаг знакомства» к природе. «...а пальцы плели зеленую пряжу ..из крапивных стеблей... Элиза продолжала свою работу...», Ганс Христиан Андерсен описывал с благодарностью крапиву, которая одевала людей.. и была доступна для всего населения. Отходы крапивы использовали, как паклю, для прокладки между бревнами и заделывания щелей при строительстве новой избы. Из крапивной пряжи вязали грубые носки-тапочки, которые носили, не снимая, при ревматизме, пояса, согревающие поясницу при радикулите и шапочки, от появления которых на голове проходили любые мигрени. Еще в 4000 году до н.э. люди использовали крапиву для изготовления одежды. Также «Жгучую» форму носили также солдаты французского императора Наполеона. Это растение на самом деле имеет несколько преимуществ перед льном. Во-первых, пряжа из нее мягче, потому что делается она из полых стеблей. Во-вторых, вследствие той же полости она обладает лучшей теплопроводностью, чем льняная. Летом в ней прохладнее, а зимой - теплее. В-третьих, пряжа из крапивы значительно дешевле льняной и процесс ее производства не так сильно загрязняет окружающую среду. Подобно льну и конопле, крапива - одно из самых древнейших волокнистых растений, которые человек научился обрабатывать. Одежда из крапивы производится из специального вида этого растения — рами, который не жжется. Такая одежда из крапивы характеризуется потрясающей выносливостью, антистатичными и антисептическими свойствами. Климат большей части Европы не слишком мягок. В связи с этим, крестьяне, которые много времени проводили на улицах, должны были защищаться от холода и ветра. Поэтому их одежда часто была многослойной.

1.2«Льняная книга» древних этрусков. Как нам сегодня известно согласно археологическим находкам, первые натуральные ткани появились в Древнем Египте более семи тысяч лет назад, и они были сотканы из льна. Самой первой льняной одеждой считается так называемое рубище, которое представляет собой грубо обработанное волокно льна простейшего силуэта. Льняная ткань пользовалась большой популярностью на территории будущей Европы, так как данное растение хорошо росло в этих районах. История возделывания льна насчитывает более десяти тысяч лет. Одежды из льна носили египетские жрецы, мумии фараонов обертывали в тончайшие льняные ткани, сохранившиеся до наших дней. В 7 веке до нашей эры на этой ткани была написана «Льняная книга» древних этрусков.

Хлопок.

Первое упоминание о хлопке датируется к III тысячелетием до нашей эры. Тогда хлопок стали производить в Индии. Именно из Индии Александр Македонский привез красочные хлопчатобумажные ткани с набивным рисунком. После этого хлопковые ткани распространились по всему Средиземноморью. В Риме производились тончайшие муслины из хлопка. А древние греки называли хлопок «шерстью дерева». Сейчас крапиву и другие растения заменили льном и хлопком, который выращивается в промышленных масштабах и в огромных количествах. Но выращивание хлопка наносит огромный вред окружающей среде! Около четверти всех пестицидов, используемых в мире, применяется на плантациях хлопка, истощая почву, загрязняя воздух и водоемы!

Мешковина из иван-чая

Довольно часто для получения ниток использовали и другое волокнистое растение, растущее на пустырях и гарях, — кипрей, называемый в народе иван-чаем. С заготовленных осенью стеблей иван-чая осторожно снимали кожицу, разделяли ее на волокна и высушивали. Часть заготовленного материала окрашивали в чёрный цвет отваром собранного на болоте ржавого мха, содержащего оксид железа. Чтобы придать волокнам глянец, в красящий раствор добавляют рыбий жир

1.3 Одежда Казахской степи

Скифы делали из конопли одежду ... греки об этом даже не подозревали. Коноплю для производства полотна специально выращивают подольше, чтобы волокна были длиннее. Затем ее скашивают и оставляют для просушки под открытым небом, регулярно переворачивая и вороша, на несколько дней, а в некоторых случаях и недель. Из-за осадков, росы, ветра и солнца волокна размягчаются - теперь их можно собирать специальной машиной, которая отделяет волокна от мякоти. Затем волокна отбеливают, котонизируют, чтобы сделать мягкими, и прядут в полотно.

Геродот являлся одним из первых авторов, упоминающих о скифах. Он писал о том, что жителям Скифии была известна конопля: «В Скифской земле произрастает конопля - растение, очень похожее на лен, но гораздо толще и крупнее. Этим конопля значительно превосходит лен. Ее там разводят, но встречается и дикорастущая конопля. Они изготавливают из конопли даже одежды, настолько похожие на льняные, что человек, не особенно хорошо разбирающийся, даже не отличит - льняные ли они или из конопли. А кто никогда не видел конопляной ткани, тот примет ее за льняную.» И скифы, и савроматы, и более ранние племена, которые выращивали и применяли в бытовых целях конопляные культуры. В то время не было выведено такого количества сортов, которым располагает современный рынок, наверное, именно поэтому никто не решался употреблять коноплю. Археологические раскопки свидетельствуют о том, что древние народы изготавливали различные продукты из конопли, шили из нее вещи, средства для преодоления холода и так далее.

Преимущества у хемпа очень и очень много. Ткань помогает поддерживать нормальный теплообмен, ее можно носить и зимой, и летом. Из-за того, что для роста конопли не нужны химикаты и удобрения, материал становится гипоаллергенным, поэтому его часто используют для производства детской одежды и постельного белья. Еще одно полезное свойство - защита от ультрафиолетового излучения. Некоторые источники утверждают, что конопляная ткань может практически полностью (на 95 %) задерживать ультрафиолет и защищать кожу. Сейчас российские производители тканей проводят новые лабораторные исследования, чтобы проверить актуальность этих данных. Также хемп очень крепкий и ноский, вещи из него можно носить и стирать даже при 90 градусах, они все равно сохраняют свой внешний вид. Очень выгодно смешивать волокна разных тканей - например, если смешать шерсть с коноплей, одежду перестанет портить моль. Многие народы древнего мира охотно заимствовали у скифов не только отдельные элементы одежды, но и навыки их изготовления. Техническая конопля, содержащая менее 0,1% тетрагидроканнабинола в составе, подходит для промышленных целей: из нее делают волокно, ткют полотна, шьют вещи и обувь. Как раз из стеблей, которые составляют около 60 процентов общей сухой массы, изготавливают волокно. Длина и качество

изготавливаемых волокон напрямую зависит от сорта культуры, условий культивирования, количества света при возвращении и других нюансов. Конопляные нити получаются от 1 до 4 метров в длину. Пенька- конопляная бóльонь, волокна конопли, грубое лубяное волокно, полученное из стеблей конопли. Пеньковая нить очень крепка, получаемые из неё ткани отличаются прочностью; отчего пенька и считается одним из лучших материалов. Одежду кипчаки и ботайцы делали из крапивы и льна.

Семья Лыковых, отшельники в Саянах

Семья староверов Лыковых, пожалуй, единственный известный случай...” Не лучше обстояло дело и с одеждой: из конопли Лыковы делали грубую домотканную одежду, которую носили все. Они выращивали ее сами: «Сорт технической конопли». На примере этой семьи можем наблюдать, как были одеты наши предки.

1.4 Америка....Конопляные джинсы...

Не случайно лён стоит в ней бок о бок с коноплей. Ведь на Руси конопляное волокно - пенька - было распространено не чуть не меньше, чем льняное. Одежду из него носили крестьяне, а с лёгкой руки Петра I-и некоторые бояре. Конечно, справедливо будет отметить, что нити из конопли более грубые, чем льняные. Зато они крепче и выносливее других растительных волокон. . И даже самые первые знаменитые джинсы Levi's были сделаны именно из пеньковой ткани - хемпа! В Сан-Франциско в 1853 году Леви Страусс со своим двоюродным братом Дэвидом открыли магазин “Levi Strauss & Co.», где представили покупателям первые образцы рабочие штаны, созданные для золотодобытчиков. Их отличало наличие 5 карманов и металлических заклепок. Конструкцию братья запатентовали. Так родились первые джинсы, которые шили из износостойкой конопляной ткани. В наше время установлено, что одежда из конопли удерживает 95% вредных солнечных ультрафиолетовых лучей - в отличие, скажем, от хлопка, который пропускает от 40 до 70% ультрафиолета. Поэтому жители Австралии, живущие под разрушенным озоновым слоем, стараются одеваться в одежду из конопли.

1.5 Синтез естественного и рукотворного: природы и технологий. «Зеленые сенсации».

Одежда из травы и обувь из мха в новой коллекции Loewe Дизайнер Джонатан Андерсон включил в образы живую траву и мох. Недели моды в последние годы богаты на «зеленые» сенсации -взять хотя бы одежду, поглощающую CO₂ -но Мужская Неделя моды в Париже, кажется, переплюнула всех. Испанский лакшери-бренд Loewe и его креативный 14 директор Джонатан Андерсон представили там коллекцию.

Проанализируем экзотические виды. Джут - натуральное волокно из стебля джута; сизаль - волокно из листьев агавы. Эти волокна грубее и тяжелее волокон льна или рами и обычно применяются для канатно-веревочных изделий и мешковины. Рафия - вид соломы, обычно используется для плетения корзин и шляп. Сейчас стали популярны ткани из бамбука. Полотенца из бамбуковой ткани, они мягкие и отлично впитывают воду. Бамбук - исключительно экологичный материал.

- бамбуковая ткань не вызывает аллергии, не раздражает кожу;
- оказывает противовоспалительное воздействие;
- обладает выраженными бактерицидными свойствами, (было лабораторно доказано, что 70% бактерий погибают на бамбуковом волокне).

2.1 Терморегуляция организма

Система терморегуляции организма человека состоит из ряда элементов с взаимосвязанными функциями. Информация о температуре поступает от терморцепторов и при помощи нервной системы попадает в мозг. Температура разных участков ядра человека (внутренние органы) различна. Это достигается с помощью процессов эндогенной терморегуляции, результатом которой является устойчивое равновесие между количеством продуцируемого в организме в единицу времени тепла (теплопродукцией) и количеством тепла, рассеиваемого организмом за то же время в окружающую среду (теплоотдачей). Основную роль в механизме терморегуляции играет именно гипоталамус. В нём расположены основные

центры терморегуляции, которые координируют многочисленные и сложные процессы, обеспечивающие сохранение температуры тела на постоянном уровне.

Практическая работа\Исследования.

Как определить уровень pH

Для того чтобы в коже поддерживался необходимый баланс влаги и была высокая сопротивляемость инфекциям и другим внешним раздражающим факторам, уровень pH должен быть 5,5. Как только происходит сдвиг в ту или иную сторону, начинаются проблемы с кожей. То есть для сухой кожи характерен баланс от 3 до 5,5, что указывает на доминирующую кислую среду. Цифры от 5,7 до 6 характерны для жирной кожи, в которой превалирует щелочная среда. «Определить, что кислотно-щелочной баланс изменен, достаточно просто: если pH занижен, на это укажут такие факторы, как шелушение кожи, сильная сухость и стянутость, зуд, покраснения, а также будет неприятная или даже болезненная реакция при нанесении декоративной косметики. Завышенный уровень pH выдают жирный блеск, высыпания и расширенные поры».

Превалирование в коже щелочной среды приводит к размножению бактерий, способных провоцировать акне. При снижении баланса в сторону кислой среды кожа становится не просто сухой, а очень сухой. Такая дерма плохо задерживает жидкость, страдает от обезвоживания, становится подверженной появлению микротравм. Через эти открытые «ворота» в кожу проникают бактерии, которые могут вызвать раздражения и кожные заболевания.

Кожа человека содержит молекулы воды, поэтому и имеет свой кислотно-щелочной баланс (pH), который может меняться в зависимости от состояния кожных покровов человека. Иными словами, pH кожи - это содержание 22

кислоты и щелочи. «pH кожи представляет собой своеобразную защиту от вредных факторов, которая не дает нагружать местную иммунную систему»,

«Важнейшей функцией кислотно-щелочной среды является защита от патогенной флоры: кислотность обеспечивает слаженную работу клеток кожи, контроль микрофлоры на поверхности кожи, не допускает размножения патогенной флоры. Кроме того, уровень pH влияет на скорость обновления рогового слоя».

Гигиеничность обеспечивается свойствами природной мембраны: натуральная ткань не создает «парникового» эффекта на поверхности тела под одеждой, что позволяет коже свободно дышать. Одежда из растений - это лучший материал не только для аллергиков и спортсменов, но и всех, кто хочет получать удовольствие и максимальную пользу от одежды, а также постельного белья, которое сегодня тоже изготавливается из этого чудесного материала.

Вывод

Оздоровительное влияние одежды из натуральных тканей на организм человека

Направить свои мысли на понимание и согласие с Природой.

Под одеждой вокруг тела поддерживается ровная температура (28 – 32 С), невысокая влажность (20 – 40%). Одежда уменьшает теплопотери организма и тем самым экономит его энергетические ресурсы. Кроме того, она призвана защищать кожу от механических и химических повреждений. Появившись на определенном историческом этапе, одежда, как и жилище, значительно расширила возможности существования и производственной деятельности человека, уменьшив его зависимость от климатических условий.

Поэтому необходимым условием хорошего самочувствия является постоянство температуры тела. Одежда, соответствующая условиям, не только помогает переносить холод или жару, она создает человеку определенный комфорт, т. е. хорошее самочувствие. Недаром говорят англичане; «нет плохой погоды, есть плохая одежда». Одежда из растений позволяет предотвращать рост и распространение вредных бактерий, кроме того, убивает микробы и уменьшает вероятность инфекции. Одежда из льна рекомендуется страдающим аллергией, кожными заболеваниями, ринитом, бронхиальной астмой. Лен нормализует сердечно-сосудистую деятельность и дыхание. Крапивные изделия гармонизируют все энергии человека, за счет чего и происходят чудесные исцеления, благоприятно и чудодейственно влияют на организм человека. Бамбуковые ткани - красота, здоровье, экология ... одежда из бамбука

задерживает до 100% ультрафиолетового излучения;; шелковистый бамбук ... Уникальный материал благотворно влияет на организм человека в целом и на состояние. Одежда из этой нити абсорбирует пот человека, поскольку в составе волокна имеется биологически активное вещество (bamboo kun). позволяет коже дышать и выводить пот не пропуская влагу из вне.



Пояс из хемпа, является лечебным: согревающим, абсорбирует пот человека, т. к .изготовлен из натуральных волокон.

1. Пенька. Пенькопрядение // Техническая энциклопедия. Том 16. — М.: Советская энциклопедия, 1932. — Стб. 88—97, 97—105.
2. Пенька // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
3. Види О. Россия // Конопляная энциклопедия. — Ипр, Бельгия: Weedy Publishing, 2010. — 400 с.
4. <https://ecosphere.press/2022/06/29/odezhda-iz-travy-i-obuv-iz-mha-v-novoj-kollekczii-loewe/>
5. <https://www.facepla.net/content-info/art-menu/492-eco-hemp.html>
6. <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/style/230584-silk-and-other-stuff>
7. <https://www.gazeta.ru/style/2022/02/15/14533873.shtml>
8. Одежда из растений, 2011, Автор: Касимова Елена Маратовна
9. Как выбрать безопасную одежду, которая не вредит природе и человеку Автор: Ангелина Хазан, 2015
10. 5 необычных экологических материалов, из которых делают ткань и кожу, автор Настасья Гарина, 2017



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

Global science. Development and novelty
December 15, 2022
Tokyo, Japan

Signed for printing on 12.12.2022
Printed at the Scientific Center «LJournal»
Chief Editor: Ivanov Vladislav