

16+

# **International Research Conference on Economics, Arts and Sciences**

SCIENTIFIC PUBLIC ORGANIZATION «PROFESSIONAL SCIENCE»

Boston, USA, 2020

UDC 330-399  
LBC 60

**Editors**

**Natalya Krasnova | Managing director SPO “Professional science”**

**Yulia Kanaeva | Logistics Project Officer SPO “Professional science”**

**International Research Conference on Economics, Arts and Sciences: Conference Proceedings, January 30th, 2020, Boston, USA. SPO “Professional science”, Lulu Inc., 2020, 96 p.**

**ISBN 978-1-67812-130-3**

**Presenters outline their work under the following main themes: education, equality and development, pedagogy, language and culture in education, principles of environmental health, physiology, economics, finance & accounting.**

**The conference is well attended by representatives from more than 5 universities with participation of higher education institutional policymakers, governmental bodies involved in innovating, deans and directors, educational innovators, university staff and umbrella organizations in higher education.**

[www.scipro.ru](http://www.scipro.ru)

**UDC 330-399  
LBC 60**



- © Article writers, 2020
- © Scientific public organization “Professional science”, 2020
- © Publisher: Lulu, Inc., USA,

# TABLE OF CONTENTS

<b>SECTION 1. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION</b> .....	<b>4</b>
AIMBETOVA T.S., BAZARBAEVA L.T., LAPINA I.V. TEACHING METHODS OF READING IN ENGLISH.....	4
MUKUSHEVA G.R. ZHUMAGALIEVA A.A., GISA DANA. THE FEATURES OF TEACHING WRITING BY IMMERSION IN THE LANGUAGE.....	10
NURKEEVA B.A., KALAGANOV O.S. THE ROLE OF ENGLISH IN THE WORLD OF ECONOMIC SYSTEM.....	14
ZAIKA L.A. INNOVATIVE EDUCATION TECHNOLOGIES AT THE ENGLISH LANGUAGE LESSONS .....	20
<b>SECTION 2. BUSINESS STUDIES</b> .....	<b>27</b>
MUSIKHIN V.I., BALAKIREVA S.M. IDIOSYNCRASIES OF THE GAS PROJECTS IN THE RUSSIAN EAST: AGENDA 2020	27
<b>SECTION 3. TEXTILE AND LEATHER TECHNOLOGY</b> .....	<b>37</b>
NASEKINA A.I. TYPES OF TEXTILE AND CLOTHING RECYCLING .....	37
<b>SECTION 4. WEB TECHNOLOGIES</b> .....	<b>40</b>
IAKOVLEV E.A. WAY FOR IDENTIFICATION THE BOT-TRAFFIC THROUGH MACHINE LEARNING.....	40
<b>SECTION 5. BUSINESS COMMUNICATION</b> .....	<b>45</b>
FEDYUNIN D.V., LOCHAN S.A., BEZPALOV V.V., ZHARAVIN E.I. A STRATEGIC APPROACH TO USING ONLINE REPUTATION MANAGEMENT TO ENSURE THE SUSTAINABILITY OF PREMIUM BRANDS.....	45
<b>SECTION 6. BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS</b> .....	<b>63</b>
ISKAKOVA SH.G., KORABAEVA A.A. STRATEGIC LEADERSHIP IN MANAGEMENT .....	63
<b>SECTION 7. PRODUCTION MANAGEMENT</b> .....	<b>66</b>
BARINTSEV V.M., SHILOVA T.Y. INDUSTRY 4.0 AUTOMATION RESEARCH .....	66
<b>SECTION 8. BIOMEDICAL SCIENCE</b> .....	<b>73</b>
KULAEVA I.R. TRUFFLE JUICE IN THE TREATMENT OF EYE DISEASES .....	73
TURABAYEVA M.A., BAIDALIYEVA L.B., AITMUKHANOVA A.Y. CHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL VALUE OF SHUBAT - CAMEL MILK .....	83
<b>SECTION 9. SYSTEMS BIOLOGY</b> .....	<b>91</b>
SOROKINA A.A., PRONKIN N.N. FROM HELPING PEOPLE TO GETTING SUPERPOWERS .....	91

## SECTION 1. PEDAGOGY, LANGUAGE AND CULTURE IN EDUCATION

UDC 378 (147)

Aimbetova T.S., Bazarbaeva L.T., Lapina I.V. Teaching methods of reading in English

**Aimbetova Tana Serikovna**,  
student of economics and management faculty  
Karaganda economic university  
by Kazpotrebsoyuz

**Bazarbaeva Laura Taitulevna**,  
Master of Arts, senior teacher of foreign and  
Russian languages Chair,  
Karaganda economic university  
by Kazpotrebsoyuz

**Lapina Irina Viktorovna**,  
Senior teacher of foreign and  
Russian languages Chair,  
Karaganda economic university  
by Kazpotrebsoyuz

***Abstract.** The article concerns the methods of teaching reading in English. As reading is a receptive type of speech activity associated with extracting information through the visual channel, it is very important to teach it the learner. The skills associated with the receiving the incoming information are key part of this speech activity.*

***Keywords:** methods, teaching reading, foreign language, methodology.*

Reading plays one of the most important roles in the process of learning a foreign language. First of all, to be able to read means to be able to guess by letters about those words which are designated by them. Reading begins only when a person, looking at the letters, is able to pronounce, or remember, a certain word corresponding to a combination of these letters. It is not difficult to prove that in this process of perception of letters as symbols of a certain word, not only vision takes a great part, but also memory, imagination and mind of a person. When we read words, we not only add up letter after letter, but, having grasped one or several letters, we immediately guess the meaning of the whole word. Reading is both a goal and a means of teaching a foreign language. In the educational process, you should clearly distinguish these two functions, as they determine the methodological organization of all work. The peculiarities of reading as a speech activity make it a very effective means of learning. Its positive role is particularly noticeable in the acquisition of language material: mnemonic activity that accompanies the reading process ensures the memorization of language units, both studied and new ones for students. Teaching children

directly to the process of reading in a foreign language has a positive assessment. Briefly summarizing its advantages, it can be noted that learning to read in a foreign language, as a form of indirect communication, in primary school age is useful to all children, regardless of their starting abilities. It has an undeniable positive impact on the development of mental functions of the child: his memory, attention, thinking, perception, imagination, etc. Learning to read affects the general speech abilities of the child. Early learning to read in a foreign language has a great practical effect in terms of improving the quality of knowledge of the first foreign language, creates a basis for continuing its study in the main school, and also opens up opportunities for learning the second and third foreign languages, the need for which is becoming more obvious. There is no doubt about the educational and informative value of early learning to read in a foreign language, which is manifested in the earlier entry of the child into the universal culture through communication in a new language for him. There are many methods of teaching reading in English. We will describe advantages and disadvantages of some of these methods.

Learning the sound method begins with learning the sounds of a foreign language, followed by folding them into words. Unfortunately, this method is not applicable to English, where the same sound can be transmitted by different graphemes.

Methods of whole words, phrases, sentences are echoes of the direct method that existed in the 19th century. Students learn words without "boring spelling", they immediately understand the meaning of the word and have the opportunity to analyze various texts from the first lesson. However, reading aloud in this case turns into guessing the correct reading of the word. Students do not understand the mechanism of making words, make a lot of mistakes while reading and can only read familiar words.

In England, there was a period of interest to teaching "whole-language approach". This method concerned the reading learning process in order to learn reading whole words and even phrases: listened-remembered and learned/read. This long-term experiment has led to a decline in the literacy rate of students. As a result, it was decided to teach students sound-letter correspondences or so-called "phonics" ("phonics"). Of course, there are many words in English that need to be remembered, but even such cases are systematized and remembered as groups of special cases.

The sound analytical-synthetic method is the most attractive against the background of all mentioned above. In this case, the teacher not only teaches children to pronounce sounds correctly, shows articulation, but also teaches them to analyze these words, reinforcing this process with the most common rules of reading so that the student, faced with an unfamiliar word, could guess how it is read on the basis of his knowledge.

Anyway, it is advisable to focus on the most used methods of teaching reading techniques. In modern methods, there is also distinguished the method of oral advance, when students first

learn the basic spoken phrases of a foreign language and only then go to the study of the rules of reading and writing letters and letter combinations. That does not prevent the use of all the above methods, because it is carried out before the study of letters and sounds. According to S.F. Shatilov, this method eliminates two difficulties out of three: the assimilation of the sound image of the word and its meaning; the student can only associate a graphic image with a sound image, but not everyone can do this, especially difficult transition to reading after a long oral introductory course. Approximately oral introductory course should take no more than 2-3 months.

In accordance with the proposed method of teaching reading aloud is made orally and is carried out using the following exercises:

- learning letters of the alphabet and their sound;
- reading the individual words of the keyword;
- reading grammatical structures with different lexical design;
- reading various structures organized in a logical sequence, etc.

This technique provides a few more points of exercise, but we are interested in the very first. During the first quarter, only the study of the rules of pronunciation of sounds after the teacher or the speaker is provided. Students learn the correct articulation of a sound, perform exercises for the tongue and lips, which later helps them cope with the pronunciation of difficult sounds of the English language. The study takes place in several stages, first students listen to the sounds, then repeat them after the teacher, then repeat after the teacher words whose meanings are not translated by the teacher. Whenever possible, the lessons use expressions that allow you to fix the sounds passed-these are commands, requests from the teacher, the appropriate vocabulary and grammar. The study of letters of the English alphabet and the rules of their reading and writing begins only at the end of the first quarter and goes during the second and third quarters. Students begin to get acquainted with vowels and with the rules of reading them in open and closed syllables, training is conducted with the help of keywords. A card with a key word is placed on the Board, where the letter being studied is highlighted in red, and the unpronounceable "E", if there is one, is highlighted in blue. The teacher explains the reading of this word, reads it, the students read behind it, then by analogy read the words that are read in the same way (for example, plate, name, table, place, etc.). In this case, the words should be selected in such a way that they were known by this time to all students. Next, students read special exercises in the textbook. Learning to read vowels is based on four different types of syllables. Each generation develops its own methods of teaching reading. In order to read fluently, you must learn to recognize letters quickly and relate them to certain sounds. So we can say that there is a General approach to learning to read in any language: you should start learning to understand letters and sounds.

In the methodology of teaching a foreign language, they talk about the formation of language skills and speech skills. While teaching speech activity, the teacher forms not only skills,

but also skills that have been selected by a specific curriculum and meet the needs of education and the development of modern personality. At the heart of any speech skill are skills (actions that are performed automatically, without thinking).

In modern methods of teaching foreign languages there are several methods of teaching reading techniques:

1. Methods of phrases, whole words, sentences: students learn whole words, phrases, stable expressions, phrases from dialogues without "boring spelling"; they understand the meaning of the word. But in this case, reading rather becomes guessing the correct pronunciation of the word. Students do not understand the rules of composing words, reading them, make mistakes when reading and can read familiar words correctly.

There is a method of teaching "integral language" (listened-remembered and learned / read). This method was used in England. It has led to a decline in literacy. In the future, it was decided to use sound-letter correlations in the education of schoolchildren. In the 90-ies in our country method of I. Davidova was popular, the essence of which is just reduced to listening and memorizing phrases and their further reproduction. But this method is not suitable for all students. There are many words in English that need to be remembered, but even such cases are systematized and remembered as groups of special cases.

2. The phonetic method is the most understandable for teaching reading to younger students at the initial stage. It is based on the study of pronunciation of letters and sounds (phonetics). And then, when the knowledge is already accumulated, there is a transition to syllables, and then to whole words. The teacher gives children the examples how to pronounce sounds correctly, shows articulation, teaches them to analyze the proposed words, using frequently met reading rules in such a way that the student, seeing an unfamiliar word in the text or exercise, could guess for himself, based on the knowledge has already been available to him, how it is pronounced.

At the beginning, the letters are studied. Cc [si] is a consonant letter. Let's look at words that have such a letter. Crocodile [krocodail]. In this word, the letters Cc is pronounced as [k], city [siti] - before the letters e, i, y, the letter Cc is read as [s]. Letter Ee [i]: in the word ten [ten], the letter Ee is pronounced as a sound [e], as the syllable is closed, and in the word he [hi], the letter Ee is pronounced as a sound [i], as the syllable is open. The letter li: big [big] is a closed syllable, so there will be a sound [i], and in the word like [laik] the syllable is open, so the sound [ai].

3. In many modern methods, it is recommended to use the method of oral advance. Students learn basic spoken phrases in a foreign language, thus enriching a vocabulary, which later goes into active colloquial speech. And only then they begin to learn the rules of reading vowels/consonants and writing letters and letter combinations. S. F. Shatilov says that using this method, students learn the sound image of the word and its meaning, and then it remains to link the graphic image with the sound. But this process can have some difficulties. Therefore, it is important not to delay

the duration of the introductory course and introduce the study of the graphic image in a timely manner.

4. Game (game method). A fairly effective method for teaching children a foreign language. The teacher devotes part of the lesson to the game (younger students get tired quickly and love to play, so they are happy to accept the rules of the game), during which there is an unobtrusive training or working off the passed topic. With this technique, you can work out all kinds of exercises - from grammar to spoken language. At the end of the passed topic, you can hold a reading tournament. The class is divided into 4 groups. The jury consists of 4-5 people from high school. Each team is given a text (depending on the individual characteristics of each group). The task of the tournament is to identify the best team-reader. During the discussion, team members help each other to understand the text, to highlight the main idea, the characters of the text. Complete tasks: True/False, add a missing word, multiple choice, make up to the text of 5-7 questions, write an essay/letter to a friend, using the available standard. The team that completed the tasks most accurately and quickly wins.

When learning to read aloud, you can select pre-text and text stages.

In the pre-text period, the rules of reading are studied. There is also a study of the symbols necessary for intonation markup of texts (vertical lines to indicate pauses, signs of stress, rising and falling tone, etc.). During the pre-text period, students practice words, phrases and sentences that do not have a common semantic meaning.

With the introduction of short, coherent texts into the learning process, there comes a text period that extends to all stages of learning. You need to read the texts in full or in semantic parts.

The task of the text period of reading aloud is to form students' simultaneous perception and understanding of the text in unity with the solution of semantic problems. Perception and understanding should be carried out simultaneously while reading only a small amount of text or part of it. In the implementation of learning reading, the following modes are used, which make up the subsystem of learning to read aloud (classification of Rogova G. V. [2]):

Reading aloud based on a reference. The standard can come from the teacher; it can be given in the record. But at the beginning there must be a preliminary stage, which consists in the sound-letter analysis of difficult phenomena, in the markup of the text. The standard sounds twice: expressively, solid text, then with pauses, during which students read, trying to imitate the standard ("paused reading").

Reading aloud with preparation in time. This mode maximizes students' perception of graphic material and increases their responsibility. The procedure is as follows: 1) Reading to yourself in order to determine intonation pauses. 2) Cooperation. While working in pairs, students analyze each other's text markup, and then take turns reading the text to each other. Such reading



enhances the expressiveness of reading. The teacher controls the work of the couples, drawing their attention to the moments that require additional work.

Reading without support and preparation. Reading already known texts is aimed at expressiveness of reading, its fluency. Fluency in reading helps you understand the meaning of what you read quickly and accurately. Such a reading can be arranged in the form of "tournament of reading." The class is divided into 3 teams. Judges are the best students from the class a year older or from the same class, who took first places in the previous tournament, and the teacher directs the work. A reading-aloud tournament should be held periodically. This will be an additional motivation to practice reading techniques in independent work.

The logical addition of all modes of reading aloud in the learning process will lead to the automation of perception, then you can make the transition to reading silently.

To instill the love of students to read in a foreign language, it is important: to motivate the reading process, to ensure the success of its course using the tasks for the exercises. In the development of motivation to read the most important role is played by the quality of texts. The practical, General, educational significance of texts can be indicated only if they are interesting to students. The text becomes meaningful to the student when he can relate the content to his life experience. As a rule, students do better with more difficult, but fascinating texts than with easy, but meaningless ones.

At any stage of learning reading should be interesting and understandable for children, as well as pursue the goal of forming the basic reading skills: to decode the written language, to highlight the main idea of the text, to find the requested information, to do conclusions about the hidden context of the text and understand the author's intentions.

#### References

1. Kolesnikova I. L., Dolgina O. A. English-Russian terminological reference guide to the methodology of teaching a foreign language.- M.: CambridgeUniversityPress/ / M.: bustard; 2008 - p.173.
2. Azovkina, A. N. The development of interest in reading in a foreign language at the initial stage of learning // Foreign languages at school. - 2003. - No. 2. - p.16
3. Artemonov, V. A. Psychology of teaching foreign languages. - Moscow: Enlightenment, 1999. - p.244
4. Lukyanchikova, N. V. English language Training at the initial stage // Nachal'naya shkola. - 2002. - No. 2. - p.28
5. Ritorina, A. K., the Forms and methods of work with younger students in the English language // Primary school. - 1999. - No. 5. - p.36
6. Ten, Potapova N. V. Learning to read in a foreign language in primary school [Text] // Modern Philology: materials II international. science. Conf. (Ufa, January 2013). - Ufa: Summer, 2013. - p.4
7. <https://moluch.ru/conf/phil/archive/78/3222/>

---

UDC 378(147)

**Mukusheva G.R. Zhumagalieva A.A., Gisa Dana. The Features of Teaching Writing by Immersion in the Language**

**Mukusheva Gulsum Ramazanovna**

Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor  
Karaganda economic  
University of Kazpotrebsoyuz

**Zhumagalieva Amina Alpamysova**

Master, lecturer of the department  
Karaganda economic  
University of Kazpotrebsoyuz

**Gisa Dana**

Student of the Faculty of Business and Law,  
Karaganda economic  
University of Kazpotrebsoyuz

***Abstract.** The article is devoted to the formation of students' communicative competence, which includes knowledge of written signs, spelling of words, vocabulary and grammar, composition of written texts, the ability to create different types written communications, possession of the content and form of written works of speech, ways to express thoughts in writing.*

***Keywords:** foreign language, writing, knowledge, linguistics, letter, teaching, speech, reading, graphic signs, communication, skills, grammar, vocabulary.*

---

As a result of global changes in society and around the world, the role of a foreign language has changed in the system of education, and from an ordinary academic subject it has become the basic element of the modern education system.

Writing is a complex speech skill that allows with the use of system graphic signs to provide people communication [1,128]. This is a productive activity in which a person records speech for transferring to others. The product of this activity is speech or text intended for reading. Written speech is one of the ways of forming and formulation of thought.

The following analyzers are involved for implementing the writing skill: motor (main), visual, speech-motor, auditory (secondary).

Writing, like speaking, consists of an incentive-motivational, analytical-synthetic and executive parts. In the motivational part, a motive acts as a need, a desire to enter into communication, to convey something in writing, provide any information. The writer has plan statements.

There is a selection of words needed to compose the text, distribution of subject features in a group of sentences, selection predicate or core part in the semantic organization of relations between proposals in the analytical-synthetic part.

In linguistics, writing is understood as a graphic system as one of the forms of the plan of expression. Under the written language is understood the literary style of speech. In psychology, writing is considered as a complex process in which there is a ratio of speech sounds, letters, and human speech movements. Writing is the process of expressing thoughts in graphic form.

In the methodology, writing is the object of mastering students graphic and spelling systems of a foreign language to fix the language and speech material in order to better memorize it and as assistant in mastering oral speech and reading, because writing is closely related to reading and oral speech. The basis of written speech is oral speech. In both cases, the result will be an understanding of the message by other people. Writing is related to reading. They are based on single graphics system languages. For writing, as well as for reading, graphically phonemic correspondences are established.

They only have a different orientation: reading from letters to sounds, writing from sounds to letters. In the first case, there is decoding or decryption, in the second-encoding, encryption of the message.

An integral part of intercultural communication is command of the written language. In this regard, the section "Letter" became mandatory part of the exam.

In spite of the needs of society for professionals, fluent in written speech in a foreign language, the majority high school graduates are not ready for written intercultural communication.

Despite the fact that the section "Letter" is introduced in a Single state exam, the method of teaching writing is not developed at such a level as to form a foreign language communicative competence of students.

The above contradiction led to the formulation the problem, the essence of which is how and how should be organized training in foreign language writing students in middle and high school to form a foreign language communicative competence.

The letter appeared on the basis of sounding speech, as a repository of human knowledge and accumulated experience as a mirror of culture and traditions of each country. It plays an important role in teaching foreign language. The problem of teaching foreign language writing was dealt with by a number of domestic and foreign researchers such as: Vygotsky L. S., Lyakhovitsky M. V., Mirolyubov A. A., Zimnaya I. A., Luria A. R., Bogoyavlenskiy, D. N., Galskova N.D., Solovova E. N., Elkonin D. B., Friedman L. M.

The above scholars give different definitions of writing, but all they emphasize that the letter is extremely multifaceted and complex phenomenon. Consider a number of definitions of writing and writing in different authors'.

Passov E.I., the letter is one of the main independent types of speech activity, which can be carried out on two levels: reproductive and productive [2, 23].

According to Fokina K.V. writing is a complex speech skill that allows means of a system of graphic symbols to help people [3,158].

Solovova E. N., letter is a complex speech ability, additional to sound speech is a means of communication, which is carried out by means of systems of graphic signs [4, 190].

Galskova N.D. defines the letter as productive analytic synthetic activities related to continuation and fixation written text [5, 250].

Parrota M.A. and Leontiev A. N.: "Writing is a complex speech the ability that allows using of systems of graphical signs to provide communication of people". "Written speech is the ability to combine words in writing to express their thoughts in accordance with communication needs" [6, 77].

Writing is a productive activity in which a person records speech for the purpose of transmitting it to others. The product of this an activity is a speech work or text designed to reading. Based on this definition, consider writing and written speech as a type of speech activity and as a product.

As a type of speech activity writing and written speech is based on the ability to write. The ability to write is a complex phenomenon based on the following skills:

- 1) the inscription of signs of writing (i.e. calligraphy);
- 2) correct transcoding of speech sounds into adequate graphics signs (i.e. spelling);
- 3) construction of a written statement (i.e. composition);
- 4) lexical and grammatical writing skills.

Skills the first and the second groups can be called technique letters. The skills of the third and fourth groups will be slightly different, both in composition, and in quality.

The main methods of teaching foreign language writing and writing speech are exercises and tasks. There is always a goal in the exercise. The exercise is aimed to improving the method of execution actions. It is important that each exercise forms the corresponding skill, or one of its qualities, and it was developed by some skill, reached some intermediate goal in these processes.

Tasks and exercises are closely related to each other and form complex. It can be said that the complex of tasks and exercises lies in bases of learning system and is organized and interrelated student actions aimed at achieving specific learning goals in the formation of skills and abilities. Mandatory characteristics of the complex tasks and exercises are: scientific and communicative orientation of the whole system, interdependence of tasks and exercises, their availability, consistency and repeatability of language material and speech actions.

We took as a basis the definition of Shatilov S.F.: Complex exercises and tasks are a set of necessary types, tasks and exercises that are performed in a certain sequence, taking into account the regularities of formation and improvement of skills and abilities in different types of activity in their interaction, and providing the highest level knowledge of a foreign language in the given conditions [7, 223].

These exercises and tasks are complex that is built on the following principles:

- 1) increasing difficulty;
- 2) structurality (i.e. classification by genera, species and types);
- 3) distinguishes the complex integration of tasks

The tasks of teaching writing are related to the creation of conditions for mastering the content of teaching writing, include formation of necessary graphic automatics in students, speech-

making skills and abilities to formulate a thought, expansion knowledge and horizons, the mastery of the culture and intellectual readiness create the content of a written work of speech, the formation of authentic representations of the subject content, speech style and graphic form of written text.

The linguistic component of the content of teaching writing includes graphics, spelling, writing (copying reproduction, production), written speech in a limited volume (questionnaire, form, postcard, letter). Compensatory skills include the ability to paraphrase a statement, Express a complex idea in simple language means, rely on the text to find the necessary information.

Learning writing techniques includes mastering the alphabet, graphics, spelling and punctuation. Writing (writing technique) is a means of teaching foreign language speech, an initial stage in development productive writing.

The purpose of learning a foreign written language is formation of students' communicative competence, which includes knowledge of written signs, spelling of words, vocabulary and grammar, composition of written texts, the ability to create different types written communications, possession of the content and form of written works of speech, ways to express thoughts in writing.

#### References

1. Rogova G.V., Verechagina I.N. Methodology of teaching English at the initial stage in General education institutions, M., 1998, p.128
2. Passov E.I. The program is a concept of communicative foreign language education. The concept of individuality development in the dialogue of cultures, M., 2000., p. 23
3. Fokina K.V. Methodology of teaching foreign language: lecture notes, M.: Yurayt Publishing House, 2009, p. 158
4. Solovova E.N. Methods of teaching foreign languages: Basic course of lectures, M., 2002, p. 190
5. Galskova N.D. Theory of teaching foreign languages. Linguodidactics and methods, M., 2009, p. 250
6. Leontiev A.N. Activity, consciousness, personality, M., 1975, p. 77
7. Shatilov S.F. Methods of teaching German in high school, M., 1986, p. 223

---

UDC 378(147)

**Nurkeeva B.A., Kalaganov O.S. The role of English in the world of economic system.**

**Nurkeeva Balkadisha Abilkaevna**

Master, Senior Lecturer

Karaganda economic

University of Kazpotrebooyuz

**Kalaganov Olzhas Sagatovich**

master, teacher of the department

Karaganda economic

University of Kazpotrebooyuz

**Abstract.** *Conduct of business negotiations, management by a stock market, opening of business, is all requires perfect knowledge English. In this article the role of English will be considered as a basic link of economic relations of modernity. To own English now means none another, than to own the world...*

**Keywords:** *English, economy, business English, professional English, specialized English, foreign language*

---

In our days English - already not simply means of intercourse, but also instrument in hands for a literate worker. In an economic sphere we trace especially obvious influence of language on advancement in professional activity of professional, that is stipulated by certain meaningfulness and importance of foreign language proficiency. Good professional foreign language proficiency for specialists in area of economy and finances is one of terms of successful work and career advancement. Russian business is all anymore integrated in a world economy, and knowledge of foreign language, even one, becomes the same base skill as ability to work on a computer. Enterprises and firms try to renounce services of translators, at least from the European languages, and recruit employees, owning a foreign language and able to translate literature and documentation.

Knowledge of common foreign language frequently not enough for a free orientation in business and professional information, for effective communication with foreign specialists in the field of economics and finances. In the conditions of globalization of economy a foreign language especially English becomes an important informative product, he helps objectively to estimate a situation in a world economy, to produce strategy [1].

In everyday professional activity to the specialists in area of economy and finances a foreign language is needed for: studies of theory and practice of foreign economic activity, international business there are possessions, expansions of cognitions, the dictionary of economic terms in area of economic science (all modern textbooks are written mainly in English language) reading of the

special literature and materials with extraction of necessary information, acquisition of skills of reviewing, annotating treatments of large arrays of information on a foreign language free professional intermingling with colleagues both in Russia and abroad for business correspondence, conduct of documentation, cross-cultural communication, elevating mind, rapprochement of cultures of different people.

In area of economy and finances there are many specialities and specializations of higher education educating, on that supposes the exchangeable level of teaching of foreign languages. For example, in the program of educating on speciality the "World economy" enters even two foreign languages, and graduating students have qualification "economist with knowledge of foreign languages". Not to do without foreign language proficiency at good level in such specializations, as a record-keeping, analysis and control of foreign economic activity; Commerce at the foreign market of commodities and services; International statistics; Investment matter of and other [2].

Graduating student in the field of economics and finances with good knowledge of foreign languages has all chances to get work in an international company on position of economist, financial manager, analyst. Other variant of employment is a representative office of foreign firm in Russia, and 2/3 Russian companies have foreign partners. Knowledge of foreign language adds to the size of salary of specialist in this sphere on the average 20%.

A financial manager and bank worker must own a foreign language, if their company, bank declare about the intentions to become transparent, i.e. to conduct the financial reporting in accordance with international standards.

These specialists must be acquainted with the new forms of administrative analysis and control after the state of business processes, to use any information generators on a foreign language for practical activity. They must intermingle with foreign investors concerning bringing in of facilities in the projects of the organization.

Financial (investment) analysts must own English at free level for realization of monitoring and analysis of world financial markets; market of equities; researches of financial activity of companies, producing actions; rule-making on a purchase/sale of actions; draftings of reports.

For exchange activity a broker (to the trader) needs the free English language proficiency also. Currency and trade markets have world character, and all analytical materials on them are given in English language. To possess information from the first hands, to eliminate inaccuracies of translation and, consequently, to accept a rapid and faithful decision, have more chances to make an advantageous bargain, a broker must know both professional English with plenty of terms and colloquial - for intermingling with the English-language colleagues. A broker may need knowledge of English for filling of different registration forms, connections with services of support, increase of

the professional level (all educational materials in English language). He needs high speed of reading and perception of information on English.

Good knowledge of foreign languages will be very useful in such quickly developing sphere, as insurance. A specialist must know basic kinds and forms of international insurance; able to negotiate with contractors; to work with foreign documentation; to use the professional knowledge for securing of interests of the state, organizations and citizens for an international scene; to decide any questions unassisted translator. Knowledge of professional terminology is very important, as on the nuances of translation correct interpretation of accident insured depends sometimes [3].

In our time, time of speed-up development of connections of different kind, mainly touching economic, political and commercial relations, the value of possessing skills of communication grew. People, abilities to defend the interests and correctly to expound to the idea. And, even if in the field of communication with people you are the business professional, without knowledge of languages not to treat you in case that you pursue the aims of official advancement, career advancement, mushroom growth of the skills and increase of level of mastery in one or another sphere of the activity.

A well-known fact is that English now is an international language. The inconceivable great number of people the languages of that strikingly differ from each other lives in our world. How to live in one space with a man that you do not understand? How to communicate, conduct joint businesses, master the new spheres of activity, if you do not have possibility to discuss with your, for example, by a partner on business, all subtleties and problems.

It is difficult to over-estimate the value of English in the modern world even because more than one milliard of persons on our planet use him, at that, for a half, certainly, he is native, and for other he is the studied foreign language, and we understood already, essence of this choice consists in what.

In respect of economic English, or, as he is named, business English in the field of economics. Undoubtedly, to distinguish some borders and will consider his separately studied discipline difficult enough, because in fact to it he is part of unit, English in general. However, exactly a tendency generated to the height of actuality of foreign language, in fact to it, a branch, new type of the studied. He presents not some special ethics, study of traditions and cultures of doing business by itself in the English native countries-speakers, and, elementary, specialized economic vocabulary that is used by people the economies related in any case to the sphere, both in the field of professional activity and for everyday communication on interesting them themes. And one of reasons that the English occupies such large niche in a modern economic environment, it is accepted to count plenty of English scientists, presenting to the world quite a bit economic labours that and till today carefully studied and widely used for becoming of world economy discipline [4].



Train aid for economies, and more precisely to say their first editions, published in English language. One of best-known economists- representatives of minds of England and America. For example, Adam Smith is the Scottish economist, philosophy, one of founders of modern economic theory, Irving Fisher is the American economist, representative of neoclassical direction in economic science, Paul Anthony Samuelson is the American economist, Nobel laureate on an economy "for the advanced study developing a static and dynamic economic theory and endowing in the increase of general level of analysis in area of economic science". And this list can be continued for ever and ever: John Keynes, David Ricardo. And taking into account it, it is possible to draw conclusion, that English in the field of economics is a basic language.

Yes, specialists owning foreign languages are everywhere required now. In the conditions of world globalization and integration of people, there is understanding of each other, possibility without difficulty to intermingle with the representatives of other countries an important constituent. In modern Russia business English is the index of professional of good specialist. And now this index already is the sign of mastery. So that besides a study economic English for the general understanding of picture of economy of the modern world, we must yet realize importance of his use for extraction of maximal benefit from business partners. And the question is not only about material things but also about information, that, in our days, presents by itself at times more value, than money[5].

It is impossible to imagine a specialist, we will take Already, economist, that, not understanding essence of things, was able in a correct context to use the terms of "merchant", "profit", "government", "agency costs" etc.... In order that able to use the knowledge, it is necessary to perfect itself and going near the studied spheres of activity. Nobody will accept a "specialist", not able correctly to give the ideas and not owning the certain volume of knowledge in relation to questions, touching negotiations with foreign partners.

Even examining economic terminology hardly more attentive, it is possible to notice that words are adopted, passed to us from English and became firmly established in Russian, here not having analogies and equivalentents. We will consider a few terms:

1) Futures (eng of futures) are a type of time-bargains on a commodity or fund exchange: purchase-sale of terms of future contracts with fixing of their term.

2) Outsourcing (eng of outsourcing) is the use of external organization (supplier) for processing of financial data during realization of commercial operations; an export of services is of outsourcing resources, outsourcing of processes.

3) Consulting (eng of consulting) is advising on the wide circle of questions of economic activity. To this concept activity is related of consulting firms and consulting companies, executing services in research and prognostication of markets, marketing program development.

4) Outsider (an eng of outsider is a stranger) - an exchange.

Exactly reasons of borrowing of foreign words determine meaningfulness of the use of language from that they are adopted usually. The enormous amount of terms found a place in an economy, reasons of borrowing from English of that it is been:

1) Appearance of new concepts and phenomena (Such as "business" - "business", "inflation" - "inflation");

2) Oriented to the modern, "fashionable" terms, so-called "oversea words", giving prestige and authoritativeness ("Office" - "office", none another than "office"; "manager" - "manager", in fact "managing");

3) The International use of economic terms that was folded on the base of English and necessity of their introduction for other foreign languages.

We will mark that all highly sought spheres, including: finances, marketing, book-keeping, management, will not be able to function with the normal mode without from English loan-words. Thus, it is possible to come to the conclusion, that English highly sought and irreplaceable in the above-stated spheres, therefore knowledge of language and ability of his literate use in a great deal can open doors for future advancement on a quarry stair, and also to help to sharpen certain skills of the use of the specialized terminology [6].

Business English is the international language of economy. The representatives of any countries, leading negotiations, supporting business relationships concluding commercial transactions, use English here, in fact only in this case it is possible to carry conviction in that an opponent will understand you and your intentions, aims.

Even employment of population is closely related to that, what language is owned by an able to work citizen, potential worker. Not surprising, that a man that knows English increases the chances to be the first not only in an economic sphere, where knowledge of language is especially actual but also in all another spheres of activity too.

English in a modern time - language of trade and business. In the great number of countries he occupies an important place as language of diplomacy and economy. World funds and stock markets work in English language. In connection with the active process of globalization and development of international communications he becomes the most essential means of mutual relations between businessmen, large corporations and whole states. International business, business relationships, therefore any highly skilled specialist, be that a financier, banker, economist, businessman or exchange broker,, simply is under an obligation to know English at high level.

#### References

1. James Richards, Currency wars – p. 82 -83;
2. Mariana Mazzucato, The value of everything – p. 23-24;
3. Henry Thompson, International economics - p. 101-104;
4. Paul Krugman, International economy - p. 64;
5. Dani Roorik, The globalization paradox - p. 231-232;
6. Joseph Stiglitz, Globalization and its discontents - p. 10.

---

UDC 37

## Zaika L.A. Innovative education technologies at the English language lessons

**Zaika Liudmyla Anatolievna**

Senior lecturer, department of foreign languages,  
National Technical University "Dnipro Polytechnic", Ukraine

***Abstract.** The article is dealt with the issues of integration of innovative education technologies, development of the fields of teachers' class activities at the English language lessons, including definition of the ways of information of key competences while learning the training material; enhancement of students' creative activity; diversification of methods of students' motivation up to the productive education; granting freedom of choice of cognitive cooperation for students; creation of situation of combined success, self-realization and self-development.*

***Keywords:** real-life competence, communicative competence, cultural competence, information competence, creative activity, productive education*

---

Development of modern civilization with quick changes in technologies, an increase of the role of information, widening of the human freedom pose problems for teachers such as fundamental rethinking of the paradigm of learning; actualization of syllabus; technologies of students' personality development as a life designer; creation of the living space which is focused on development and self-development of the competent personality who can solve the problems creatively and aspires to change his own life and life of his country for the better.

Modern technologies change future job positions and requirements to the skills of students. It is necessary to give our students such skills which will allow them to compete and prosper in that future which will inspire students to analyze, communicate, interact, and adapt [7, p.31]

One of the most immediate problems of modern education is development of competences – students' ability to use corresponding competences which include the students' personal attitude to them and activity objects. Phenomenon of the era of knowledge became the emerging of Internet connected generation which was formed in digital environment. Modern Internet connected generation requires the careful analysis of the events which take place; quick delivery of up-to-date information and communication; straight answers to the questions; honesty and integrity in cooperation with people; freedom of speech and own statements; opportunity for everyone to choose and define freely the way he/she considers the right one; combination of job, learning and participation in public life; cooperation and interaction as an integral part of his/her activity. All those needs pose new requirements to the education of the 21<sup>st</sup> century, which must offer not only fundamental knowledge in different branches of science, but to develop skills, which will help the students realize their own potential as high as possible and reach the highest

performance. Today education feels the needs of a teacher who constantly aspires creative research and has got skills of research activity, studies, generalizes and implements advanced experience, has got high level of information culture. A teacher today must have the ability to interpret the new content of education into teaching methods, carry out analysis of creative activity both the teacher's own activity and students' activity. A teacher aspires to train his perfect students and university graduates as self-sufficient, responsible, able for critical thinking; open to new knowledge, ready to study throughout his lifetime, tolerant and moral ones. Those qualities will give young generation an opportunity to realize themselves, be successful in modern life.

Education and training of a student is a methodical and purposeful work. The students' afterlife depends on the abilities and mastery of a teacher.

Standardized education documents define activity approach, learner-centered and competence-based approach as key ideas for development of education. That is conditioned by the need to respond to challenge of modern times, when the key competence is the ability and readiness to take approach actions according to the problems to solve and to study throughout lifetime. Respectively, the goal of language education is to help a student in his self-cognition, real-life self identification, self-realization, development of language and key competences, ability to develop communication skills and personal self-development by means of the English language.

That's why a teacher's task is in the search of efficient methods and ways to develop the key competences of the students of higher educational institutions at the English language lessons. Teaching is in the ability to combine productive innovative technologies with traditional ones, to simulate the lessons of different types and structures reasonably. A teacher's skills are based on the creative thinking; ability to continuous research; individual peculiarities of every student; organization of training under condition of systematic provoking of a student's mental activity; creation of optimal conditions for development of key competences and competences in different course subjects at the lessons.

Lessons are the persevering research work during which students, due to the well-managed and elaborated system of questions and exercises, can solve learning problems. Key competences, which a teacher aspires to develop in students in the process of the English language learning, include communicative competence, information competence, competence of productive creative activity, competence of self-development and self-education, multicultural competence and social competence. A teacher, organizing learner-centered and communication-based education process at the English language lessons, must combine structurally and integrate modern pedagogic technologies, which are designed to develop personality and that allows a teacher to create his own combinations of technologies.

At the English language lessons it is necessary to use such innovations as interactive training – the for of organizing of cognitive activity, which creates comfortable conditions of

learning, under which a student feels his progress and intellectual ability; student-centered education – classroom management under which the choice of pedagogic means and rate of training considers individual personalities of students, level of development of their talents; project-based learning is a teaching system in the process of which the students obtain knowledge by means of planning and project implementation, which become complicated gradually; information and communication technologies – teaching mode, which can apply in practice the lessons with the use of modern technological methods; technology of critical thinking – the ability to acquire information actively, creatively, individually and to use the necessary kind of mental activity in the optimal way, to analyze information in a flexible manner, to have individual independent opinion and be able to fight for his/her own point of view properly, be able to apply findings in practice.

Realizing the concept of language education in Ukraine, a teacher of the English language must pay much attention to development of spiritually rich language personality, to develop abilities and skills to use the means of the English language communicatively and for right reasons.

Communicative competence is developed due to the constant work on speech culture, acquisition of the rules of successful communication, ability to listen to a partner in conversation, establishment and maintenance of contact with a partner in conversation, formulation of questions and straight answers to them, well founded reasons for one's thoughts. Students try to build monologue and dialogue statements of different types, genres, take part in discussions. As a result, students can analyze statements, take into consideration the non-conventional opinions, to synthesize the acquired knowledge and draw conclusions, to make decisions, to state one's opinion according to situation of communication. A teacher must use interactive technologies skillfully, which develop skills and abilities to work in a team, to discuss common tasks collectively. For example, "Sentence fragment...", "Follow up a conversation...", "Today I want to learn...", "Unclear for me...", "I have already learnt...", "I want to know...", "Change the mood...", "Wish a group-mate luck...", "Basket of good things" etc., using the correspondent teaching material with the goal of actualization of personal experience and creative motivation. The students report about achievement of success, what they have learnt, what they haven't understood, what was revelation at the lesson. That promotes establishment of motivation and sets for productive work. The students have to work on the culture of written and oral language very hard, on enrichment of the lexical resource, ability to choose the right word, to construct associative clusters etc. For example, with construction of succinct definition, selection of words-synonyms or words-associations it is better to acquire the new lexical unit.

Technology of critical thinking is rather effective to develop communicative competences of students. Realizing it at the English language lessons, the teachers provide with development and self-development of personality, and that promotes stable acquiring of the course material,

creates situation of students' active participation, where everyone can say "I disagree", "I think the other way". Situated simulation develops intelligence, logical thinking and motivate students to research, thoughts due to the desire to achieve success, and help students define their attitude to the special real-life situation.

Competence of productive creative activity brings to light the ability to solve any training task creatively; the desire and ability to act not according to the example, but offbeat, to anticipate novelty during solution of the training tasks. From that perspective a teacher can apply such creative tasks as to take up a story, to change the end of a story, to write discursive story, to string a line, to sum up the nature of one's character, to create emotional associations – image of emotional state of a person by means of words; verbal painting – creation of verbal picture; to write compositions according to the given beginning.

Problem situation is the situation created by a teacher which appears in the result of such organization of relation of students with the object of cognition that helps to find out cognitive contradictions. Problem situation is characterized by intellectual difficulty and necessity to solve it [6, p.50]

Very important direction at the English language lessons is development in students information competence, that is the ability to work individually and effectively with different hard-copy publications and electronic resources, to apply the acquired knowledge in unusual situations, the ability to apply the acquired new knowledge, high level of development of cognitive processes, the ability to work in conditions of research. It is proposed for students to select interesting material individually, to create presentations, generalizing tables, schemes, using new information technologies. A student at the English language lesson develops the ability to process information on the ground of analysis, synthesis, comparison, generalization etc.

Working at development of social competence, a teacher must stimulate, for example, dialogue communication, to hold training courses of social activity, to make a practice of writing essays according to topics "If I were a mayor (Prime Minister, President)" etc. It is necessary to stress that social competence includes traits of a teacher who reached the high level of awareness of social problems and requirements, ways of communication with society; ability to find information and build up behavior confidently to reach balance between personal needs, expectancies, the point of life and requirements of social real life; ability to make choice and take responsibility; ability to express personal feelings in the public without anxiety and blames; adequate response to criticism; ability to ask for help or kindness; ability to understand feelings, needs and problems of other people, ability to express that understanding and pay attention to the feelings of other people.

Important in the sphere of social competence is ability to differentiate conflicts of convictions and interests; ability to solve conflicts of interests with the help of results oriented

negotiations. The word “conflict” itself gives rise to the negative feelings and thoughts of the major part of people. That word means collision of opposite interests, thoughts, points of view, disagreements and controversies in communication. At the same time conflicts are part and parcel of real life. The parts of conflict always influence one another, activities of one part cause “the answer” of the other part with the help of words or activities. That’s why a conflict can become the beginning of development of harmonious relations, improvement of personal life and life of other people, an opportunity to change something really. But that opportunity appears only under conditions of positive communication, interaction between the parts of the conflict. The key to mutually beneficial solution to a conflict is in the opportunity to satisfy the two parts and by the way of mutual positive attitude to each other to reach a compromise. In the history of mankind there are the following three approaches to solution to a conflict: from the position of strength, interests or rules. But even today the conflicts are solved from the position of strength. With the help of strength a conflict can be solved very quickly but the consequences of that solution are damaged relations etc. Besides that, during the strength solution to the conflicts the rights, freedoms and equality, the right for life, health, respect and dignity of people are often violate. Interest is a deep-rooted cause of the origin of thoughts and desires. That’s why when there is an opportunity to discover the interests of the parts of conflict, it is better to do that and then the problem can be solved by the way of mutual satisfaction without offences, the desire of revenge and damaged relations. For that the parts start negotiations. The negotiations can come to the end in hostile way and then there is the third way from the position of rules and standards of law. When the conflict parts can not solve the problem themselves, they apply to the mediator, the third person who will help in negotiations. Negotiations with the help of mediator are called mediation and it is an art. Mediator must have skills help the both parts, without leaning toward any of the parts and transform the conflict in such a way that the parts could find an ideal solution of their problem. Thus, one can control the conflict and a teacher’s task is to educate students who, first of all, could respect the human rights: freedom, equality of all people, freedom of speech and thought, and personal inviolability. A teacher must persuade his students to choose such way of solution to a conflict which could protect and strengthen peace and mutual understanding between people, to persuade that ability to solve to a conflict in a constructive way is a characteristic feature of the mature personality.

A teacher must use the educational functions of the teaching material, to work at development of patriotic feelings, respect for the history, traditions and language as phenomenon.

It is necessary to form a) poly-cultural education that is condition of successful adaptation of students in conditions of the common European market and their integration into common European, cultural, and educational space; b) cultural education by means of the European language; c) culture of interpersonal communication of persons that belong to different cultures by



means of intercultural communication. The exchange of information about culture, traditions, and customs of the people takes great place in such a dialogue [8, p. 105-106]

Knowledge acquisition, course subject skills and ways of activity give an opportunity to widen real-life competence of students, the ability to self-development and self-education. That's why a teacher has to pay great attention to motivation, self-reliance of students, students' experience which promote organization of self-education activity by the way of individual and advance tasks. Students compile dictionaries, spelling quizzes, tests, supporting tables etc.

Motives can be different (economic, social, cognitive etc.), but they appear only in the process of complex inner psychological activity of the subject of educational activity. That's why a teacher can only influence formation of students' motivations (interests, dispositions, moral standards, lifestyle principles etc.) which will be used by them to form the motives. Some students are motivated with the process of cognition itself during the studies and the others are motivated with communication with other students during the studies: the cognitive motives are connected with the content of the educational activity and the process of its fulfillment; the social motives are connected with different social interactions of a student with other people [9, p.359]

Thus, working on development of course subject competence at the English language lessons, a teacher delivers on the governing principles of creative education such as

professional: professional position of a teacher is changed, a new world view is developed, a professional level and quality of education is increased, teacher's intellectual scope of knowledge is increased, a new type of a teacher-researcher and innovator is developed, who is able to carry out the training tasks creatively; educational: positive motivation to learning, an increase of the level of education, stationing on the active cognitive and research position which is priority area in development of students' creativity, education of the best personal qualities and characteristic features of the state of mind;

technological: new ways and methods of organizing effective lesson;

social and psychological: creation of optimal spiritual and intellectual environment;

social: cooperation with the external world, open system for interaction with social environment, adequate evaluation of the results of work;

high-status: stabilization of activity of the modern higher educational institution in the mode of development and personality development.

As one can see, the use of those particular innovations has got not only methodical and technological intersection points, methodological foundation and designing of goals of activity and a variety of advantages: flexibility, multi-variance and complementary.

## References

1. **Заблоцька О.С. Компетентнісний підхід як освітня інновація: порівняльний аналіз [Текст]/О.С. Заблоцька // Вісник Житомирського державного університету. Вип. 40. – Серія: Педагогічні науки – 2008. – С. 63-68.**
2. **Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Біб-ка з освітньої політики [Текст]/За заг. ред. О.В. Овчарук. – Київ: К.І.С., 2004. – 112с.**
3. **Пометун О.І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: наук.-метод. посіб. [Текст]/ О.І. Пометун, Л.В. Пироженко; за ред. О.І. Пометун. – Київ: Вид-во А.С.К., 2004. – 112с.**
4. **Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті [Текст]/ М. Рудь// Вісник Львів. Ун-ту. – Серія: Педагогіка, 2006. – Вип. 21. – Ч.1. –С. 73-82.**
5. **Сидоркін Є. Формування інформаційної компетентності учнів засобами комп'ютерних технологій [Текст]/ Є.Сидоркін// Рідна школа. – 2014. - №4-5. – С. 53-56.**
6. **L. Zaika. Ways of development of cognitive motives of students at the English language lessons. Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the LXXXIII International Research and Practice Conference and II stage of the Championship in Philology “Global Trends of Development of Ethnic Languages in the Context of Providing International Communication”. – London, June26-July02, 2014. – 50P.**
7. **L. Zaika. Skills of the Students of the 21<sup>st</sup> Century. Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CXLVI International Research and Practice Conference and II stage of the Championship in Philology “Objective and Subjective Factors in Formation of Linguistic Mechanisms in the Age of Domination of Liberal Values and Priority of Personal Identity”. – London, July 19-July25, 2017. – 48 P.**
8. **L.A. Zaika. National and patriotic education at the English language lessons. Materials of the International Scientific and Practical Online Conference “Language in Professional Dimension: Communicative and Cultural Aspect”. – Ukraine, Kharkiv, National University of Civil Protection of Ukraine. – October 19, 2017. – 227 P.**
9. **Zaika Liudmyla. Development of cognitive motives at the English language lessons. Materials of the 1<sup>st</sup> International Academic Conference “Science and Education in Australia, America and Eurasia: Fundamental and Applied Science”. – Papers and Commentaries, Volume II, “Melbourne IADCES Press”, Australia, Melbourne, 25 June, 2014. – 506 P.**

## SECTION 2. BUSINESS STUDIES

UDC 33

### Musikhin V.I., Balakireva S.M. Idiosyncrasies of the Gas Projects in the Russian East: Agenda 2020

Особенности газовых проектов на Востоке России: повестка 2020

**Musikhin Vladislav Igorevich,**

student of the faculty of International Economics of the Russian Foreign Trade Academy (RFTA)

**Balakireva Svetlana Mikhailovna,**

Professor of the Foreign Trade Transactions Technology, PhD in Economics of the Russian Foreign Trade Academy (RFTA)

Мусихин Владислав Игоревич

студент 1 курса магистратуры Факультета экономистов-международников, Всероссийской Академии Внешней Торговли;

Научный руководитель

Балакирева Светлана Михайловна

доцент кафедры технологии внешнеторговых сделок, Кандидат экономических наук Всероссийской Академии Внешней Торговли

***Abstract.** The article is devoted to exigent issues of Russia-China relations in 2020, provides a generalized description of changes in China's demand for energy resources. The study describes Chinese-American relations in the context of the 'Trade war' and outlines the prospects for the development of the gas industry of the Chinese economy in the realm of international collaboration.*

***Keywords:** international trade, LNG, China, Germany, international energy business*

***Аннотация.** Статья посвящена актуальным вопросам взаимоотношений Россия-Китай в 2020 году, дается обобщенная характеристика изменениям спроса в КНР на энергоносители. В рамках проведенного исследования приводится описание китайско-американских отношений в условиях «Торговой войны», сформулированы перспективы развития газовой промышленности экономики Китая в контексте международного сотрудничества.*

***Ключевые слова:** международная торговля, СПГ, Китай, Германия, международная торговля энергоресурсами*

С точки зрения торговли энергоресурсами, начало 2020 года оказалось для России благоприятным. Два крупных энергетических проекта – «Турецкий поток» и «Сила Сибири» – были введены в эксплуатацию.

«Турецкий поток» – экспортный газопровод из России в Турцию через Черное море. Первая из двух ниток газопровода предназначена для поставок газа турецким потребителям,

вторая – для газоснабжения стран Южной и Юго-Восточной Европы. Суммарная мощность «Турецкого потока» составляет 31,5 млрд м<sup>3</sup> (по 15,75 млрд м<sup>3</sup> каждая нитка).<sup>1</sup>

В настоящее время магистральный газопровод «Сила Сибири» («восточный» маршрут) транспортирует газ с Чаяндинского месторождения – базового для Якутского центра газодобычи – российским потребителям на Дальнем Востоке и в Китай. В конце 2022 года подача газа в «Силу Сибири» начнется еще с одного месторождения – Ковыктинского, на основе которого формируется Иркутский центр газодобычи. Протяженность – около 3000 км. Диаметр – 1420 мм. Рабочее давление – 9,8 МПа. Экспортная производительность – 38 млрд куб. м в год

Что же касается проекта «Северный поток – 2», была пройдена точка невозврата и теперь санкции США не могут помешать его завершению.

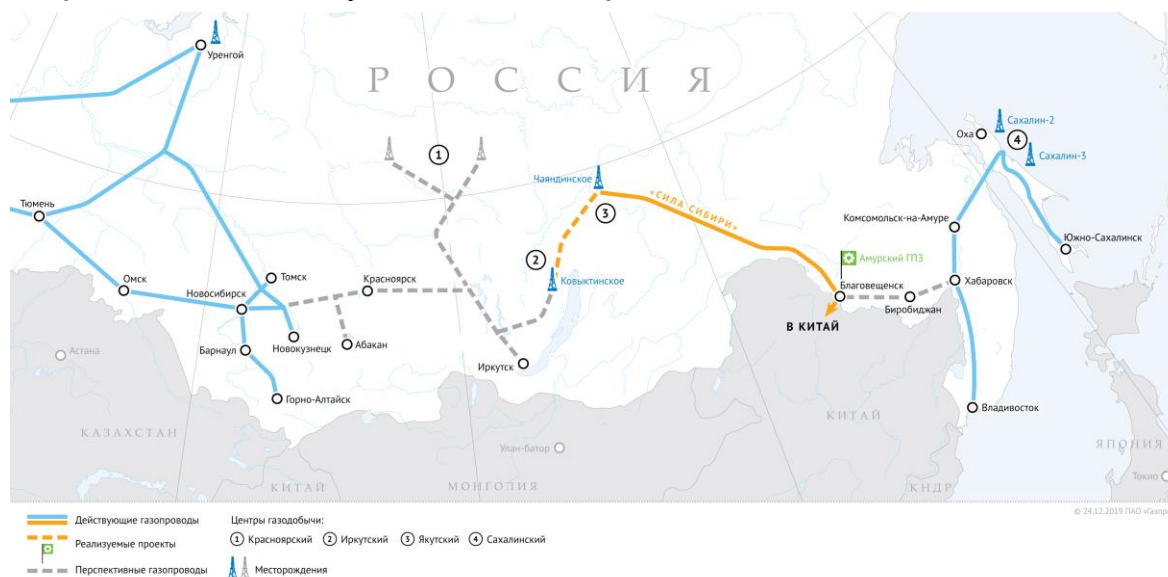


Рисунок 1. Освоение газовых ресурсов и формирование газотранспортной системы на Востоке России

Источник: Официальный сайт ПАО «Газпром». [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.gazprom.ru/f/posts/14/880510/map\\_sila\\_sib\\_r2019-12-24.png](https://www.gazprom.ru/f/posts/14/880510/map_sila_sib_r2019-12-24.png) (дата обращения - 25.01.2020).

Федеральная Республика Германия, будучи лидером в области возобновляемых источников энергии и почти половину своей электроэнергии получает из возобновляемых источников, планирует закрыть все свои атомные электростанции к 2022 году. Угольные заводы, между тем, будут работать до 2038 года. Отключение ядерных реакторов будет

<sup>1</sup>Источник: Официальный сайт ПАО «Газпром». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/projects/turk-stream/> (дата обращения – 25.01.2020)

происходить постепенно к 2022 году. Энергетическая компания EnBW вывела реактор Philippsburg 2 из сети в 7 часов вечера по местному времени 30.12.2019.

Таким образом, в Германии осталось шесть атомных электростанций, которые должны будут закрыться к 2022 году.

После аварии на АЭС «Фукусима» в Японии в 2011 году Германия распорядилась о немедленном отключении восьми из 17 своих реакторов и планирует полностью отказаться от атомных электростанций к 2022 году. Реактор Philippsburg 2 близ города Карлсруэ на юго-западе Германии обеспечивал энергией в течение 35 лет. Реактор Philippsburg 1, открытый в 1979 году, был выведен из строя в 2011 году.

В течение последних нескольких лет производство атомной энергии в Германии сокращалось с остановкой ее атомных станций, в то время как производство электроэнергии из возобновляемых источников росло.

В январе 2020 года Германия стала последней крупной европейской экономикой, разработавшей план поэтапного отказа от угольной энергетики, направленный на сокращение выбросов углекислого газа—показатель, по которому Берлин отстает в последние годы.

Назначенная правительством специальная комиссия при крупнейшей экономике Европы предложила ФРГ закрыть все свои 84 угольные электростанции к 2038 году.

Германия, где уголь, твердый уголь и бурый уголь в сочетании в настоящее время обеспечивают около 35 процентов производства электроэнергии, имеет более плавный и протяженный во времени график поэтапного отказа от угля, чем, например, Великобритания и Италия, которые планируют остановить использование угля к 2025 году. Причина этому заключается не в значительных масштабах угольной промышленности, но и в том, что Германия планирует закрыть все свои атомные электростанции в течение следующих трех лет.

Закрытие всех ядерных реакторов в Германии к 2022 году означает, что Германии, возможно, потребуется сохранить половину своей угольной энергетики до 2030 года, чтобы компенсировать ядерный отказ.

Закрытие атомных станций, естественно, требует замены этой мощности чем-то другим. Несмотря на свою репутацию лидера в области солнечной энергетики и ветроэнергетики, Германия вынуждена была прибегнуть к более широкому использованию природного газа и, что весьма важно, угля. По состоянию на середину 2019 года уголь составлял почти 30% энергетического баланса Германии, при этом ядерная энергия составляла 13,1 процента, а газ - 9,3%.

Социальные издержки поэтапного отказа для немецких производителей и потребителей составляют 12 млрд USD в год. Подавляющее большинство этих расходов ложится на плечи потребителей. 70% затрат на поэтапный отказ от ядерного оружия связано с повышенным риском смертности от воздействия местного загрязнения воздуха в результате

производства электроэнергии путем сжигания ископаемого топлива, а не использования ядерных источников.

Другие страны ЕС признают важность ядерной энергетики, не говоря уже о Франции, где ядерная энергетика является единственным крупнейшим источником энергии, на долю которого приходится 60% производства электроэнергии.

Члены ЕС в декабре согласились включить ядерную энергетику в свой всеобъемлющий план борьбы с изменением климата, за который Союз проголосовал в конце года.

Причина, по которой так много стран обеспокоены ядерной энергетикой, конечно, очевидна. На самом деле, есть две причины: Чернобыль и Фукусима. Можно обоснованно утверждать, что две аварии за все годы использования атомной энергии в мирных целях десятками атомных станций делают риск незначительным, однако вопрос национальной безопасности для многих стран находится в приоритете.

Полностью устранить риск выхода из строя ядерного реактора невозможно. Производители реакторов совершенствуют свои технологии, повышая безопасность и гарантируют, что риск будет минимальным, но риск остается, что, в конечном итоге, сдерживает политиков – тех, кто в конечном итоге принимает прагматическое решение, которое, как показывает практика, могут реально спасти жизни.

Соответственно, сокращающиеся мощности Германии по производству энергии могут быть компенсированы поставками газа из Российской Федерации.

При этом Российская Федерация намерена на более активную политику на мировом рынке газа. В начале 2020 года КНР и РФ озвучили планы по еще более тесному политическому и экономическому сотрудничеству. Энергетика является одним из важнейших направлений сотрудничества между этими двумя сверхдержавами в силу взаимодополняющего характера их экономик. Китай нуждается во всех больших объемах энергии для обеспечения своей экспансии, а Россия нуждается в финансовых капиталовложениях для модернизации и поддержания приемлемого уровня жизни населения.

Несмотря на то, что Президент США Дональд Трамп объявил перемирие между США и Китаем в их более чем годичной торговой войне в Швейцарии, не следует ожидать быстрого экономического поворота. Проблема заключается в том, что положительные результаты сделки остаются на бумаге и в отдаленной перспективе, в то время как ущерб, причиненный «кровопролитной» американо-китайской торговой войной, будет продолжаться бесконечно.

Более того, первая фаза прекращения торговой войны – только начальная фаза, а не длительное или радикальное изменение. На самом деле Д. Трамп все еще твердо стоит на своей позиции, что введения тарифов на импортируемые из Китая товары являются хорошей политикой. Именно поэтому большая часть наших тарифов на Китай останется в силе во время переговоров «второй фазы». При этом в силу вступят и тарифы Пекина на товары из США.

Соглашение первой фазы также оставляет в силе американские тарифы на 360 млрд USD на импорт из Китая и китайские тарифы на более чем половину экспортируемых США товаров в Китай.

За 2015-2018 гг. импорт СПГ в Китай увеличился на 46,6 млрд куб. м до 74,1 млрд куб. м в 2018 г. Количество поставщиков СПГ в Китай возросло с 18 до 23 стран. Основными поставщиками СПГ на протяжении всего рассматриваемого периода были Австралия, Катар, Малайзия и Индонезия. Крупнейшим поставщиком стала Австралия с долей в 44% в 2018 г., доля Катара снизилась с 33% в 2014 г. до 17% в 2018 г. Россия, поставлявшая в 2014-2018 гг. в КНР только газ в сжиженном виде, незначительно увеличила свою долю на китайском рынке с 1% в 2014 г. до 2% в 2018 г.

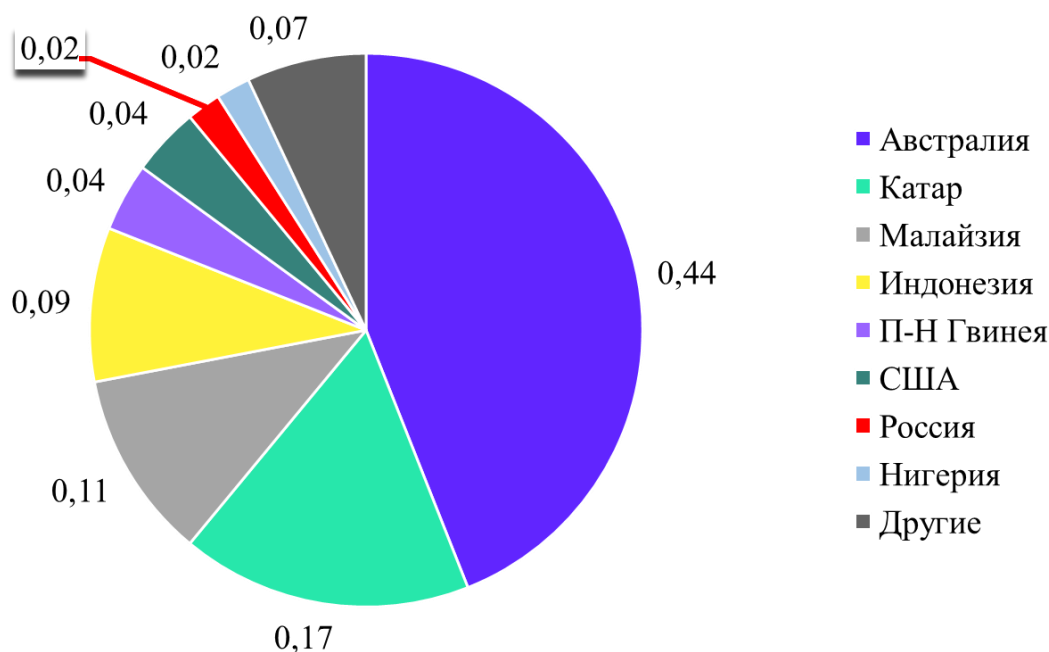


Рисунок 2. Географическая структура импорта СПГ в Китай в 2018 г., в %

Источник: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.su/0E7a> (дата обращения - 25.01.2020)

В то же время Китай продолжает свои усилия по наращиванию внутреннего производства энергии, чтобы ослабить зависимость от импорта для поддержания энергоснабжения страны. Пекин в настоящее время готовится к «крупной встряске» энергетического сектора перед лицом растущего давления с целью наращивания производства энергии. Руководители ведущих энергетических компаний Китая настроены на реструктуризацию отрасли, поскольку страна предпринимает шаги по реорганизации и обновлению своей энергетической инфраструктуры. В рамках усилий по наращиванию

добычи Пекин открыл свой сектор добычи газа для иностранных бурильщиков, а также в декабре 2019 года развернул планы по проведению новой кампании, которая должна позволить большему числу компаний получить доступ к энергетической инфраструктуре.

Китай намерен нарастить добычу сланцевого газа в Гуйчжоу, в то время как сланцевую промышленность США, по прогнозам, ожидает спад. В Китае течение следующих пяти лет запланировано бурение более 80 новых скважин для годовой добычи мощностью 2 млрд м<sup>3</sup> к 2025 году.

Кроме того, недавнее торговое соглашение между Пекином и Вашингтоном не содержит упоминания об ослаблении китайских тарифов на импорт энергоносителей из США, которые в настоящее время установлены на уровне 5% для сырой нефти и 25% для сжиженного природного газа. Китай, однако, согласился импортировать больше американского топлива и в рамках соглашения обязался закупить американское топливо всех видов в стоимостном измерении нескольких десятков млрд. USD в течение этого и следующего года.

На протяжении почти двух десятилетий Россия пытается «убедить» Китай покупать природный газ со своих месторождений в Западной Сибири. И этому есть как политические, так и финансовые причины убедить в этом Пекин.

В 2014 г. в России действовал единственный СПГ-завод «Сахалин-2». В 2017 г. был введен в эксплуатацию «Ямал СПГ» мощностью 16,5 млн т (22,9 млрд куб. м). Благодаря новому СПГ-заводу Россия в 2018 г. смогла увеличить объем экспортируемого СПГ в 1,8 раз. На сегодняшний день газ из России в Китай поставляется с обоих заводов, причем с Ямала поставки начались только в июле 2018 г. На данный момент Россия поставляет незначительный объем газа на китайский рынок (на конец 2018 г. экспорт СПГ из России в Китай составил 1,6 млрд куб. м или 2% китайского импорта СПГ в 2018 г.).

Россия ввиду возросшей за последние годы геополитической напряженности, стремилась найти новых партнеров – альтернативы, чтобы уменьшить свою зависимость от Европы, поскольку подавляющее большинство природного газа экспортируется в страны западной и восточной Европы. Поставка Китаю энергии с тех же месторождений природного газа укрепила бы переговорные позиции Российской Федерации при проведении переговоров европейскими державами, поскольку это увеличило бы имеющиеся варианты в случае снижения спроса с обеих сторон. С финансовой точки зрения газопровод «Алтай» относительно дешев, поскольку большая часть инфраструктуры уже имеется.

Переговоры по газопроводу имели протяженный во времени характер ввиду долгого согласования с китайской стороны. Северо-Западный Китай уже является важным районом добычи нефти и газа. Поэтому региональный рынок насыщен необходимым объемом энергоносителей. Это означает, что китайским компаниям придется вложить значительные



средства в дополнительную инфраструктуру для доставки газа в густонаселенные районы на востоке страны. Кроме того, страна уже хорошо связана с газовыми месторождениями Туркменистана через Центральную Азию трубопроводом мощностью 55 млрд куб. м. Согласно данным PetroChina, газопровод Центральная Азия-Китай поставит 160 миллионов кубометров газа в день с декабря по февраль 2019-2020 гг., работая при этом со 100%-й загрузкой. Однако ввиду возрастающего спроса на газ со стороны китайских потребителей, в 2019 году возник дефицит предложения, после того как Правительство Китая ввело требование на переход бытовых систем отопления с угля на газ. Соответственно, для Российской Федерации это означает дополнительный потенциальный рынок сбыта.

5 декабря 2019 года Москва и Улан-Батор подписали меморандум о взаимопонимании по технико-экономическому обоснованию строительства газопровода из России через Монголию в Китай. Это исследование имеет важное значение, поскольку оно пользуется поддержкой руководства трех участвующих стран. Результаты должны быть опубликованы в течение шести месяцев. Относительно высокая стоимость проекта по сравнению с западной альтернативой не делает его предпочтительным вариантом с российской точки зрения.

Изменение стратегии Москвы, по-видимому, обусловлено недавними событиями и появлением новых возможностей. Беспорядки в Синьцзяне могли бы убедить руководство России в том, что еще один трубопровод через регион не будет одобрен из-за угрозы безопасности в этом районе. Другой причиной может быть убежденность Москвы в том, что сейчас самый подходящий момент для того, чтобы сибирский газ заменил центральноазиатскую энергетику, поскольку Пекин и Туркменистан обсуждают четвертую линию газопровода Центральная Азия-Китай. Хотя крайний срок строительства инфраструктуры был перенесен с 2016 года на 2022 год, остается надежда, что в конечном итоге она будет завершена. Поэтому Москва настаивает на скорейшем завершении строительства газопровода, чтобы увеличить долю рынка.

После многих лет неудачных запусков и необъяснимых задержек Китай все еще рассчитывает на завершение строительства нового Центральноазиатского газопровода к 2022 году для достижения своих целей в области экологии. Проблемный трансграничный газовый проект может иметь решающее значение для планов Китая по сокращению смога за счет сокращения зависимости от угля и увеличения поставок экологически чистого топлива.

Но отсутствие прогресса по центральноазиатскому проекту подчеркивает растущую зависимость Китая от импорта нефти и газа в условиях угрозы энергетической безопасности в Персидском заливе.

По данным CNPC International Pipeline Co, в прошлом году по трем существующим китайским трубопроводам из Центральной Азии было поставлено 46,9 млрд кубометров (1,6

трлн кубических футов) газа. Объем не достиг 51,3 млрд м<sup>3</sup> транзита, запланированного в апреле прошлого года казахстанским ТОО «Азиатский Газопровод», вероятно, из-за технических проблем в Туркменистане, главном поставщике Китая.

Даже несмотря на дефицит, три операционные линии через Узбекистан и Казахстан обеспечивали почти 40% всего импорта газа Китаем, а остальная часть поступала почти полностью танкерами в виде сжиженного природного газа (СПГ).

Трубопроводные поставки оказались под угрозой столкновения с 55-миллиардной мощностью системы газопровода Центральная Азия-Китай (CAGP), что вызвало планы по проекту «линия D», впервые объявленному в 2013 году, что означает дополнительные 25-30 миллиардов кубометров в год.

В отличие от существующих магистральных газопроводов, линия D будет проложена более коротким, но более сложным маршрутом через Узбекистан, Таджикистан и Кыргызстан к границе Китая, минуя Казахстан по причинам, которые Китай еще не объяснил.

Китайские газовые потоки пострадали от сообщения о зимней утечке в Южном Казахстане в 2012 году. Но нуждающийся в энергии Кыргызстан имел гораздо более длительный опыт использования транзитного газа из трубопроводной системы «Центральная Азия-Центр» (ЦАЦ) советской эпохи, что вызвало сомнения в полезности решения Китая расчистить совершенно новый маршрут.

С момента первого объявления проект линии D был подвержен отсрочкам, задержкам и пересмотренным датам начала, которые оказались в основном церемониальными. Даты завершения строительства сначала назывались 2016, затем 2020 и теперь 2022.

В январе 2020 года базирующееся в Париже Международное энергетическое агентство (МЭА) сообщило в своем ежегодном среднесрочном глобальном газовом прогнозе, что существует предположение, что линия D системы Центральная Азия-Китай между Туркменистаном и Китаем начнет функционировать в 2022 году с проектной мощностью до 30 млрд м<sup>3</sup> (в год). Завершение строительства позволит импортировать из Туркменистана до 65 млрд м<sup>3</sup> газа в год, что позволит Китаю, в результате, стать крупнейшим в мире импортером трубопроводного газа к 2022 году.

Однако в мартовском докладе азербайджанского агентства Trend News со ссылкой на президента Кыргызстана Сооронбая Жээнбекова, цитируемом МЭА, говорится только о завершении 218-километрового (135-мильного) отрезка в пределах Кыргызстана к 2022 году. Узбекистан отложил строительство на неопределенный срок на своем 210-километровом (130-мильном) участке в марте 2017 года по неустановленным техническим причинам.

Препятствия на 400-километровом (248-мильном) маршруте через Таджикистан, которые ранее были причиной задержки, также могут продолжать тормозить завершение линии D.

---

CNPC официально начала строительство в Таджикистане во время визита председателя КНР Си Цзиньпина в сентябре 2014 года, но после запуска мало что изменилось. Проект был возобновлен в июле 2017 года, сообщило тогда агентство Trend News, ссылаясь на заявление правительства, что завершение ожидается через два года.<sup>2</sup>

В январе 2018 года Eurasianet, независимая новостная организация, сообщила, что работа в Таджикистане вновь возобновилась благодаря финансированию из Китая после предыдущих задержек. Маршрут, намеченный постановлением правительства Таджикистана, потребует 47 туннелей через горные районы. Согласно отчету, строительство не возобновлялось с августа 2019 года.

Государственные СМИ во время визитов Си в Кыргызстан и Таджикистан в этом месяце не упоминали линию D, несмотря на ссылки на другие совместные предприятия, включая автомобильные, железнодорожные и энергетические проекты. Упущение столь важного для региона проекта говорит о том, что его, возможно, отменили. Требования к Китаю о пересмотре условий также могли повлиять на проект и сроки его реализации.

В прошлом месяце заместитель председателя Государственного комитета Кыргызстана по промышленности, энергетике и недропользованию Жыргалбек Сагынбаев сообщил, что начались переговоры о возможности получения доступа к газопроводу для развития газоснабжения южных регионов страны. Было отмечено, что для решения этого вопроса необходимо провести дополнительные переговоры со всеми странами-участниками проекта. Такие требования могут усложнить задачу координации проекта и повлиять на объемы поставок для Китая, хотя некоторые из предыдущих задержек могли быть вызваны нежеланием CNPC увеличивать свои потери от импорта центральноазиатского газа для продажи по ценам, контролируемым правительством.

С ростом импорта СПГ и началом импорта газа из России по трубопроводу «Сила Сибири» в декабре Китай, вероятно, получит доступ к диверсифицированным источникам поставок, даже если линия D выйдет из строя. Однако могут возникнуть трудности с заменой без последствий 30 млрд м<sup>3</sup> в год с учетом роста потребления.

Хотя в качестве базового предположения предполагается строительство четвертого трубопровода Центральная Азия-Китай, возможны некоторые задержки. Газпром стремится заполнить пробел, который может быть оставлен проблемами линии D. Но проект «Сила Сибири», как ожидается, не достигнет своего пикового уровня потока в 38 млрд м<sup>3</sup> в год до 2024 года, исходя из графиков добычи на двух своих основных газовых месторождениях в Восточной Сибири.

---

<sup>2</sup> Источник: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cnpc.com.cn/en/> (дата обращения – 25.01.2020)

Газпром планирует начать заполнение трубопровода с Чаяндинского месторождения в августе, но добыча вырастет только до 19 млрд м<sup>3</sup> в 2022 году с 6,9 млрд м<sup>3</sup> в следующем году. Ковыктинское месторождение планируется ввести в эксплуатацию в 2023 году с добычей 5 млрд м<sup>3</sup> и 15 млрд м<sup>3</sup> в 2024 году.

Помимо более низкого риска перебоев с поставками, монгольский маршрут имеет еще одно преимущество. География региона делает его идеальным местом для строительства крупных трубопроводов. Москва и Пекин уже показали, что способны завершить масштабные проекты в срок, когда есть политическая поддержка. «Подпитываемое враждебностью» Запада, политическое и экономическое сотрудничество азиатских гигантов будет еще больше укрепляться в будущем. Энергетика – необходимое направление сотрудничества Пекина и Москвы для интеграции экономик. Если проект будет запущен, то это, скорее всего, произойдет в 2020 году, чему способствует текущая геополитическая обстановка.

#### References

1. Мусихин В.И., Евстюхина К.К., Панов А.В. Торговые войны и ВТО. Международная экономика. 2019. № 3. ISSN: 2074-6040. С. 22-36.
2. Мусихин В.И., Балакирева С.М. Торгово-экономические взаимоотношения России и Турции в рамках проекта «Турецкий поток». Перспективы расширения российского экспорта. Материалы научно-практической конференции студентов и аспирантов ВАВТ (апрель 2017 года)/Всероссийская академия внешней торговли Минэкономразвития России.-М.:ВАВТ, 2017. -240 с. (Сборник статей студентов и аспирантов; Вып. 63). ISBN 978-5-9547-0165-4. С.21-31
3. Musikhin V. I., Balakireva S.M. Russia on the Global LNG Market: Trends and Prospects// Russian Foreign Trade Academy, INTERNATIONAL CONFERENCE ON BUSINESS ECONOMICS, ENGINEERING TECHNOLOGY, MEDICAL AND HEALTH SCIENCES, Conference Proceedings. 2019, pp. 16-29
4. Официальный сайт ПАО «Газпром». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gazprom.ru/projects> (дата обращения – 25.01.2020)
5. Хотимский К.В. Текущее состояние импорта газа в КНР в 2014-2018 гг. и перспективы российского газа на китайском газовом рынке. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.su/0ETa> (дата обращения - 25.01.2020)

## SECTION 3. TEXTILE AND LEATHER TECHNOLOGY

UDC 687

### Nasekina A.I. Types of textile and clothing recycling

Виды переработки текстиля и одежды

**Nasekina Anghella Igorevna,**

Second year master of the group 728M -1,  
Kazan national research technological university

Scientific adviser: **Fathullina L.R.**, Doctor of Pedagogical sciences,  
Associate professor of clothing and footwear Design Department,  
Kazan national research technological university

Насекина Анжела Игоревна,  
Магистр второго курса гр 728М-1,  
Казанский национальный исследовательский технологический университет  
Научный руководитель

Фатхулина Л.Р., д.п.н., доцент кафедры «Конструирования одежды и обуви»,  
Казанский национальный исследовательский технологический университет

***Abstract.** The task of our society, because of the current environmental situation, to identify the main types of clothing processing used in developing countries. For analysis and decision-making on reducing the amount of garbage, in accordance with the national project "Ecology" Russian Federation.*

***Keywords:** textiles, clothing, recycling*

***Аннотация.** Задача нашего общества, в результате сложившейся экологической ситуации, выделить основные виды переработки одежды, применяемых в развивающихся странах. Для анализа и принятия решения по уменьшению количества мусора, в соответствии с национальным проектом «Экология» Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** текстиль, одежда, переработка*

Ежегодно производители одежды выпускают большое количество изделий для увеличения прибыли за счет разнообразия моделей. К сожалению, некачественное изделие и частая смена модных тенденции влияют на количество выбрасываемой одежды на свалку, что в свою очередь влияет на экологию планеты в целом. Например, текстиль сгнивает на свалках, загрязняя почву и грунтовые воды или доставка подержанной одежды на рынки в бедные страны Африки и Азии, из -за чего местные предприятия не могут открыть собственное производство и новые рабочие места.

Для решения данной проблемы можно выделить следующие виды переработки одежды, распространенных в развитых странах:

Ресайклинг (от англ. recycling - процесс производства сырья из вторичных отходов) представляет собой переработку использованного материала в новое изделие. Одним из самых ярких примеров данного вида переработки является первый показ (Re)Collection –

совместной коллекции Coca-Cola и Diesel, в которую вошли 12 базовых предметов, частично созданные из переработанного пластика производителя газированной воды, в конце сентября 2019 года, во время Парижской недели моды. Это джинсы и куртка из денима, спортивная одежда с яркими акцентами в фирменном красном цвете Coca-Cola, футболки, шапка, купальник, шорты для плавания, свитшот и толстовка.

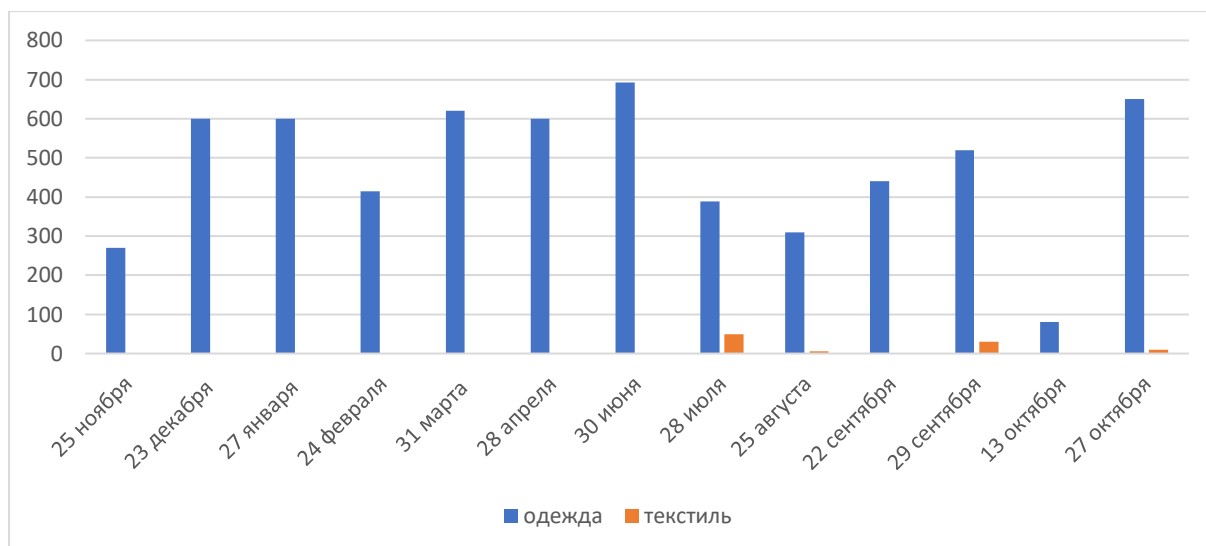
Пресайклинг (от англ. *recycling*) – выбор товара или его упаковки по принципу наименьшего негативного воздействия на окружающую среду.

Апсайклинг (от англ. *upcycling*) повторное использование готового материала без попыток его переработать. Например, для последней коллекции нью-йоркского бренда Vaquera, часть вещей была взята из секонд-хенда Buffalo Exchange и преобразована в модные изделия.

Даунсайклинг (от англ. *downcycling*) – это подвид ресайклинга, то есть тоже переработка высококачественных материалов во что-то более низкопробное ввиду технических сложностей. Вещи, непригодные для дальнейшего использования измельчаются и превращаются в регенерированное волокно, которое можно использовать в качестве набивки для мягкой мебели или в строительных материалах. Но при этом из этой набивки уже не получится снова сделать одежду

Фрисайклинг (от англ. *freecycling*) обмен или дарение бывших в употреблении товаров и вещей. К этому явлению так же относятся случаи, когда дети в семье донашивают одежду за братьями и сестрами.

Последние два вида переработки широко распространены в г. Казани. Например, автономная некоммерческая организация «Центр экологических проектов» (АНО ЦЭП «Экологично») ежемесячно организует в городе «Мобильный пункт приема вторсырья и одежды». На рисунке 1 можно увидеть количество сдаваемой одежды и текстиля за период с 25 ноября 2018 года по 27 октября 2019, большая часть которого перерабатывается в регенерированное волокно или отправляется в благотворительные фонды. Общий вес сдаваемой одежды и текстиля за данный период составил 5,8 тонн.



**Рисунок 1. Итоги работы приема одежды и текстиля в г. Казани, период с 25 ноября 2018 года по 27 октября 2019**

Нынешние дизайнеры обращаются ко вторичному использованию ткани и других материалов не из-за дефицита. На первое место выходит осознанное потребление. Во многих развитых странах экологическое сознание стало модным. Например, французский бренд Charlotte Bialas выпустил ограниченную серию платьев из редких образцов тканей 60-70-х годов прошлого века. Дизайнер Рианна Нектария Куну шьет кимоно из винтажных платков, а ткани для кимоно грузинской художницы Ирмы Шарикадзе датируются XVIII веком, то есть при создании изделий применяют апсайклинг.

#### References

1. Национальный проект "Экология", утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). – 2018. – С. 2
2. Textile Recycling Technologies, Colouring and Finishing Methods // Prepared by: Katherine Le, UBC Sustainability Scholar. – 2018. – С. 14-35

## SECTION 4. WEB TECHNOLOGIES

UDC 004

Iakovlev E.A. Way for identification the bot-traffic through machine learning

**Iakovlev E.A.**  
Perm, Russia

***Abstract.** Author compares several machine learning methods (Logical regression; SVM; Neural networks; «random forest» Gradient boosting above solving trees) in aim to find the most effective one for bot-traffic detection.*

***Keywords:** bot-traffic, information security, machine learning, web-application,*

### Introduction

According to development of modern web-technologies more and more the methods of illegitimate use of web-resources and content, which is provided for users, appear. For these purposes in most cases intruders use bots - programs masked as ordinary users of web-resource and doing particular actions. The aim of bot using can be:

- parsing of web-pages with the aim of content copy;
- DDoS-attacking for service degradation
- vulnerability scanning for hacker attacking and so on.

There are "useful" bots, for example, bots of researching machines or services of monitoring of service accessibility, but owners of these bots don't mask them and give information about bot in the field User-agent of inquiry heading to web-resource.

In these conditions the problem of bots' detection among all users is actual. This work is concentrated on research of possibility of application of machine learning and intellectual analysis' methods for bots' detection in common schedule of web-resources.

### Detection of bot-traffic

The ways to detection of bots' requests in common traffic of app can be divided into groups according to following criteria:

- according to used classification methods ( statistical, behavioral, hybrid);
- according to analysis' objects (single request, sessions, sessions' groups);
- according to used request indexes.

The main difficulty in bots' detection is deliberate disguise of attacking bot's traffic like



traffic of ordinary users, and besides disguise methods are often refined enough.

The algorithms of requests generation from devices, included in attacking botnet, can be classified according to following indicators:

- correctness of request way: only existing ways, random ways, mixed ways;
- request content: the same or different;
- interval between requests: the same or different.

Besides that it should be mentioned that behavior patterns of different bots can be differed a lot, and the closer the behavior model of bots will be to behavior model of legitimate user, the more difficult to distinguish "useful" traffic from "parasitic".

Classical way to limitation of bots' access to web-resource is compulsion of all users to make a test "for robot" - enter text from picture, recognize distorted images and so on. This method is effective, but has side effect as delay of service use of users and losses for business in the case if actual user refuses to make a test.

#### **The aim of work**

The aim of work - research of possibility of using machine learning methods for solving problem of recognition of bot-traffic among all requests to web-resources.

The tasks are following:

- research and preparation data for analysis;
- metrics determination for evaluation of quality of bots' recognition;
- evaluation of machine learning algorithms' quality or algorithms' groups with use of chosen metrics.

#### **Data preparation**

For accomplishment of necessary volume of teaching selection in this work, it is proposed to use logs of web- or proxy-server for some period of time and following processing of them. As a source of data for learning in this work web-server Nginx 1.10.2 is used with standard format of log, used as balancer of loading in real project.

Data from logs before learning is needed to be processed. In this work session is the unit of observation - request sequence from one IP- address, interval between which is not more than 30 minutes.

After all requests' distribution by sessions from selection the sessions are deleted that have less than 2 requests (as uninformative).

Then for every session following numerical characteristics are detected (which will be as features during learning):

- requests amount/ session duration in seconds;
- amount of pages' requests/ session duration in seconds;
- answer size ( maximal, minimal and average);
- time between requests ( maximal, minimal and average);
- time between pages' requests ( maximal, minimal and average).

Common amount of used on this stage features: 11.

Then data are scaled on segment [0...1] for avoiding of misleading of machine learning algorithms, using distance measures between objects as criterion for classification.

Common amount of objects in selection: 11435, from them 229 are marked as bots.

### The choice of quality metrics

F-score is chosen as quality metrics in this work [1].

For calculating F-score notions " precision" and "recall" are entered.

$$\text{precision} = \frac{TP}{P} \quad (1)$$

$$\text{recall} = \frac{TP}{TP + FN} \quad (2)$$

$$F = 2 * \frac{\text{precision} * \text{recall}}{\text{precision} + \text{recall}} \quad (3)$$

Where  $TP$  – true-positive solution;  $TN$  – true- negative solution  $FP$  – false-positive solution;  $FN$  – false-negative decision.

F-score is average harmonious between precision and recall, that is convenient for use in this work as metrics of classification quality.

### The comparison of machine learning methods

Based on analysis of publications of this topic some perspective machine learning methods were determined:

- Logical regression;
- SVM;

- Neural networks;
- «random forest»;
- Gradient boosting above solving trees (AdaBoost, xgboost etc.).

All the above algorithms are realized in the library sklearn [2] for programming language python.

For simultaneous learning and evaluation of classifiers' work the technique of cross-validation was used [3], allowing to estimate classifier's quality with great accuracy without necessity of preparation of separate teaching and text selection.

Then for every classificatory process of optimal combination search of settings was run (so called "grid search").

The comparison of work quality by classifier are shown in the following table:

Table 1

*The comparison of classification algorithms' quality*

Algorithm	Value F-score
Logical regression	0.90
SVM	0.89
XGBoost	0.95
Multilayer perceptron (2 layers)	0.84
Random forest	0.93

Ensemble algorithm of gradient boosting above trees of solutions showed greater accuracy (in realization xgboost), further research will be based on it.

#### **Increasing of classification precision**

For increasing of bots' classification precision the following ways were used:

- Sampling [4] of learning data selection. This method was used for decreasing classes imbalance ( because amount of object, marked as "bot", is less in selection than objects of class "human");

- Clearing data from emissions and extreme values

- Using algorithm RFE (Recursive Feature Elimination) for selection of more important features for classification.

Value F-score, got in the result of the above actions, is 0.981.

### **Conclusion**

The aim of work was research of possibility of using machine learning methods for solving problem of recognition of bot-traffic among all requests to web-resources. During this work data selection was prepared for learning, metrics of classification quality was chosen, comparative analysis of machine learning methods was made on prepared data with chosen metrics. According to results of classifiers' comparison the best method was chosen ( according to criterion of chosen metrics), after all some actions were made for increasing work quality of classifiers.

During work F-score = 0.981 was got on cross-validation, that is positive result and it allows to consider the aim of this work realized.

### **References**

1. A.K. Bolshev Algorithms for converting and classifying traffic for intrusion detection into computer networks : 05.13.11. – St.Petersburg, 2011. – 142p.
2. Scikit-learn: Machine Learning in Python / Fabian Pedregosa [and others] // Journal of Machine Learning Research. – 2011. – №12.- pp. 2825-2830.
3. A survey of cross-validation procedures for model selection / Sylvain Arlot [и др.] // Statistics Surveys. – 2010. – №4. – pp.40-79.
4. SMOTE: Synthetic Minority Over-sampling Technique / Nitesh V. Chawla [и др.] // Journal of Artificial Intelligence Research. – 2002. – №16. – pp.321-357.

## SECTION 5. BUSINESS COMMUNICATION

UDC 339.138

**Fedyunin D.V., Lochan S.A., Bezpалov V.V., Zharavin E.I. A strategic approach to using online reputation management to ensure the sustainability of premium brands**

Стратегический подход к использованию репутационного менеджмента в Интернете для обеспечения устойчивости развития премиальных брендов

**Fedyunin Dmitry Valerevich**

Doctor of Economics, Professor of Advertising, public relations and design Department of Plekhanov Russian University of Economics

**Lochan Sergey Alexandrovich**

Doctor of Economics, Professor of Advertising, public relations and design Department of Plekhanov Russian University of Economics

**Bezpалov Valery Vasilyevich**

Doctor of Economics, Professor of National and regional economy Department of Plekhanov Russian University of Economics

**Zharavin Efim Ivanovich**

Master's student of Advertising, public relations and design Department of Plekhanov Russian University of Economics

Федюнин Дмитрий Валерьевич

Доктор экономических наук, профессор кафедры Рекламы, связей с общественностью и дизайна РЭУ им. Г.В.Плеханова

Лочан Сергей Александрович

Доктор экономических наук, профессор кафедры Рекламы, связей с общественностью и дизайна РЭУ им. Г.В.Плеханова

Безпалов Валерий Васильевич

Доктор экономических наук, профессор кафедры Национальной и региональной экономики РЭУ им. Г.В.Плеханова

Жаравин Ефим Иванович

Магистрант кафедры Рекламы, связей с общественностью и дизайна РЭУ им. Г.В.Плеханова

---

***Abstract.** The modern economy requires enterprises and companies to conduct effective work in the field of reputation management, especially in the aspect of the emergence of a variety of tools for building digital advertising and PR.*

***Keyword.** digital advertising, PR, reputation management, brand information field, reputation assessment*

***Аннотация.** Современная экономика требует от предприятий и компаний проведения эффективной работы в сфере репутационного менеджмента, особенно в аспекте появления множества инструментов построения диджитал-рекламы и PR.*

***Ключевые слова.** диджитал-реклама, PR, репутационный менеджмент, информационное поле бренда, оценка репутации*

---

Премиальные бренды долгое время избегали диджитал-среды из-за низкого качества контента и концентрации в сети преимущественно среднего социального класса. Сейчас аудитория онлайн-пространства составляет 4 млрд. человек, которые являются выходцами из разных слоев населения.[1] Поэтому теперь присутствие в Интернете так же обязательно для премиальных производителей, как и для любого другого бизнеса. Выход на такую открытую и охватную площадку несет с собой новые риски для дорогостоящих брендов: они должны внимательно отслеживать настроения аудитории и появление вредоносного контента.

Российский рынок премиум-класса все активнее привлекает внимание как зарубежных, так и отечественных инвесторов. Так, по данным консалтинговой компании «Knight Frank» за 2019 год, 87% новых для нашего рынка брендов работают в премиальном сегменте. [2] Часть из них представлены в рамках мультибрендовых магазинов, но залогом успеха является не просто наличие в ассортиментном портфеле сильных брендов, а правильное построение дистрибуции и связей с конечным потребителем. Если стратегия продвижения, коммуникаций и без того сильного бренда выстроена грамотно, это позволит компании получать большие прибыли.

Премиум выстраивает свою коммуникацию в персонализированной форме, во основе которой лежит индивидуальный подход, пронизывающий все маркетинговые активности категории. В масс-маркете продвижение происходит по восходящей схеме, от продукта к клиенту; в премиум-категории - по нисходящей, от клиента. [3] Последнее означает, что каждый отдельный клиент требует внимания и тесной работы с ним. Заранее предугадать или спрогнозировать что-либо в поведении этой аудитории невозможно: они привередливы и изменчивы, поэтому компаниям, поставляющим премиальные товары и услуги, нужно иметь широкий и высококвалифицированный отдел по работе с клиентами.

Люди с высоким уровнем дохода, с соответствующим социальным или профессиональным статусом формируют ячейку VIP-покупателей, лояльных к бренду, которые затем уже сами задают повышенные требования к качеству товара, его упаковке и уровню обслуживания. Такие покупатели ждут к себе особого отношения: дотошного внимания, разнообразных форм предпродажного и послепродажного обслуживания, подарков,

регулярной информационной поддержки о новинках и прочее.

Кроме того, помимо расширения и развития розничной сети, обучения персонала в местах продаж, с возникновением новых каналов коммуникации появилась обязанность оказывать высокий уровень сервиса везде, где клиенту будет угодно: будь то сайт компании, электронная почта, мессенджер или социальные сети.

Необходимость отвечать высоким запросам покупателей влечет за собой большие вложения в коммуникационную деятельность компании, целью которой является налаживание крепких эмоциональных связей с клиентами и завоевание их лояльности. Исходя из того, что зависимость спроса от цены в премиум-сегменте не так велика и делает малоэффективной ценовую конкуренцию между брендами, то конкурентная борьба в конечном счете разворачивается в рамках установления и поддержания тесных взаимоотношений с клиентами.

Обозначенные выше факторы подтверждают необходимость разработки и использования в данном сегменте стратегии репутационного менеджмента в Интернете. Стратегия - обобщенная модель действий, необходимых для достижения поставленных целей через координацию и распределение ресурсов компании. Стратегию репутационного менеджмента можно образно разделить на две части: на стратегию формирования, закрепления и поддержки нужной репутации; и на стратегию защиты репутации или антикризисные действия. Существуют также немногочисленные подходы к классификации и типологизации стратегий репутационного менеджмента:

1) Так, например, в зависимости от объекта репутационного менеджмента эксперты выделяют пять стратегий: «Руководитель - наша гордость»; стратегия «Команда - наша гордость»; стратегия «Продукция - наша гордость»; стратегия «Достижение - наша гордость»; стратегия «Финансы - наша гордость». [4]

2) В зависимости от характера поведения компании в процессе формирования репутации И. И. Решетникова выделяет три типа стратегии:

-репутационные войны (в основе лежит теория социально-этичного маркетинга, требующего рассматривать уже не пару «потребитель — производитель», а треугольник «производитель — общество — потребитель»);

-репутационное сдерживание (если репутационные войны примерно симметричны по технологии действия сторон, то для репутационного сдерживания характерна асимметрия подходов);

-репутационное соперничество. [5]

Однако, описанные выше виды и типы стратегий носят либо слишком узкоспециализированный (в случае первой классификации), либо слишком абстрактный характер (в случае с типологизацией И.И. Решетниковой), чтобы использовать их на практике в

---

рамках не просто репутационного менеджмента, а репутационного менеджмента в Интернете. Если на Западе уже предпринимались попытки оформить стратегический подход к репутационному менеджменту в Интернете, то в отечественной литературе этот аспект не затрагивался вовсе. При этом имеющиеся наработки все еще поверхностны и не имеют устойчивого основания в связи с новизной направления. Тем не менее, нельзя отрицать их прикладной характер и полезность для нашего исследования.

«Не существует двух одинаковых людей или брендов, поэтому не существует универсального стратегического подхода к работе с репутацией; каждый бренд уникален, как и его репутация» - в соответствии с этим высказыванием, зарубежные исследователи предлагают не изобретать детерминированные классификации, а проводить индивидуальное исследование с целью формирования действующего стратегического подхода для конкретной компании. [6]

Американский исследователь и практик репутационного менеджмента Джей Баер в своем практическом руководстве «Обнимите своих ненавистников» отмечает, что стратегический подход должен выстраиваться только вокруг тех ресурсов, где клиенты оставляют отзывы о продуктах вашего бренда. [7] Основная задача – дать ответ каждому клиенту на его отзыв от лица официального представителя, показав тем самым, что его голос услышан. Этот подход может быть выражен схемой, состоящей из трех этапов: 1. «хейтеры» > 2. «лоялисты» > 3. «амбассадоры». Независимо от того, какое по содержанию упоминание бренда – позитивное или негативное, к клиенту необходимо проявить внимание, использовать в коммуникации индивидуальное обращение, а не шаблонные формулировки. Это может быть благодарность за положительный отзыв, за уделенное время или же обещание разобраться с проблемой, устранить недостатки в сервисе. При этом клиентский сервис, действительно, должен прислушиваться к обратной связи и нивелировать слабые стороны в обслуживании.

Реализуя эту стратегию, опыт каждого покупателя становится ценным для репутации бренда в Интернете. Клиентоориентированный подход позволяет преобразовывать хейтеров в лоялистов, а лоялистов в амбассадоров, что, в первую очередь, характерно для премиальных брендов, которые дорожат своим именем.

Чаще же всего разработка стратегии репутационного менеджмента в Интернете, как правило, начинается с чек-листа, в соответствии с которым проводится аудит информационного поля бренда в сети: выделяются слабые/сильные стороны присутствия, проводится сравнительный конкурентный анализ, составляется список приоритетных работ по улучшению ситуации. Так, специалист по репутационному менеджменту в сегменте «люкс», К. Лыкидис выделяет 5 шагов по формированию коммуникационной стратегии бренда в сети: [8]

Шаг 1. Изучить текущее положение бренда в Интернете. Этот шаг делится на две части. Первая часть: проанализировать собственные площадки (earned media) компании в Интернете



и определить, доносит ли вы до общественности информацию о том, «кто вы», «что вы делаете», «для кого вы это делаете», «зачем вы это делаете» и «что представляет из себя ваша команда». Вторая часть: исследовать поисковую выдачу по запросам, связанным с вашим брендом, а также с индустрией в целом.

Шаг 2. Изучить активности конкурентов в сети, используя поисковые запросы и автоматизированный мониторинг по сегменту/сфере/названиям брендов, выделить сильные стороны и сопоставить их со своим списком используемых инструментов.

Шаг 3. Собрать и обобщить обратную связь в адрес вашего продукта/бренда от пользователей Интернета. Люди более честны и не стесняются выразить свое мнение, когда они сидят за компьютером, нежели в живом общении лицом к лицу.

Шаг 4. Определить то, что из себя представляет репутация бренда в сети сейчас и то, какой она должна быть. Цель должна быть понятна и должна измеряться как количественными (например, процент позитивных упоминаний бренда за месяц), так и качественными показателями (например, упоминаемость бренда рядом со словами «надежный», «отзывчивый»).

Шаг 5. Выработать план работ, необходимых для построения желаемой репутации в Интернете и для защиты интересов бренда, клиентов, а также сотрудников компании. [9]

Описанная выше схема достаточно проста для понимания и может быть использована для аудита и продвижения любого бренда без доступа к специальным ресурсам и программному обеспечению. Как правило, эксклюзивные марки все же избегают охватной активности и информационного шума в Интернете не только из экономических соображений [10]. Их не слишком широкая аудитория склонна верить, прежде всего, признакам премиальности, выражающимся в персонализированном подходе. Если разложить приоритетные направления работ премиальных брендов в рамках стратегического «подхода по комплексному управлению репутацией», то каждый из этапов будет выглядеть примерно так:

1 этап. Мониторинг информационного поля: автоматизированный и ручной. Как отмечалось ранее, этот этап обязателен и в целом схож для любой компании, представленной в Интернете. Для премиального бренда первостепенным является ручной мониторинг, который реализуется на собственных площадках бренда (Owned Media): сайт, собственные страницы в социальных сетях, блоги – они «лицо» бренда. Автоматизированный мониторинг рекомендуется для отслеживания упоминаний о бренде на любых площадках в Интернете через прописание семантического ядра, связанного с названием компании, с наименованием ее продуктов. Профильные/тематические ресурсы представляют особый интерес для премиальных брендов. Ведь именно там лидеры мнений рассказывают о своих впечатлениях о продукции, к тому же на этих ресурсах концентрация целевой аудитории

наиболее велика.

2 этап. Работа с негативом: рекомендуется использовать только «прозрачные» методы продвижения, т. е. обратную связь от официального представителя и горячую линию. Обратная связь от официального представителя осуществляется в рамках ручного мониторинга на Owned Media. В то время, как горячая линия покрывает работу с клиентскими кейсами, обнаруженными при помощи мониторинговой сети на сторонних площадках. Причем коммуникация в данных случаях осуществляется только при взаимодействии с клиентами и, в индивидуальных случаях, с лидерами мнений, потенциальными клиентами. Эта опция должна оставаться «эксклюзивной».

3 этап. Работа с позитивом: только «органические» методы продвижения и в ограниченном масштабе. Благодарность за положительный отзыв и использование амбассадорских программ / программ лояльности представляют собой исчерпывающее сочетание направлений по работе с позитивом для премиального бренда. Если пользователь первый раз пишет о своем положительном опыте, стоит поблагодарить его, чтобы еще сильнее стимулировать его активность. [11] Когда пользователь уже становится постоянным покупателем и пишет о нескольких удачных приобретениях, а также сочиняет «дифирамбы» в адрес компании, есть смысл сделать его амбассадором или адвокатом бренда.

В обоих случаях представляется возможность продемонстрировать персонализированный подход к каждому клиенту: показать его значимость и принадлежность к социальному слою, повысить лояльность и сделать из своих покупателей защитников, которые будут восхвалять бренд на своих страничках и которые, возможно, придут на помощь в сложной ситуации.

4 этап. SERM: премиальные бренды, как правило, имеют положительные результаты в поисковой выдаче вследствие высокого качества продукта и успешной реализации второго и третьего этапа рассматриваемого подхода. Исключения составляют только кризисные ситуации или бренды, недавно вышедшие на рынок. В этих случаях требуется зачистка/вытеснение негативных статей и создание наполняющего контента.

Классическое утверждение «Media Is A Message» в контексте полученного стратегического подхода оказывается как нельзя более актуальным. Избирательность в выборе площадок для продвижения и во вступлении в коммуникацию – один из способов придать марке должный статус. Попытка зайти на охватные ресурсы, такие, как Odnoklasniki, Otzovik, используя в том числе «грязные» методы, неизбежно свяжется в сознании клиента или потенциального покупателя с «общедоступностью», что для эксклюзивного товара нежелательно. [12]

Премиальный бренд может иметь всего 100 постоянных клиентов, которые приобретают/обновляют товар у одного поставщика и рассчитывают, что в случае

непредвиденной ситуации, их лояльность будет учтена и с ними обойдутся как со «своими», разделяющими те же идеи и принципы. Поэтому любой проступок или неклиентоориентированное поведение в Интернете, на глазах у всех, может привести к потере лояльности аудитории, значительно пошатнуть устойчивость ее развития и сократить прибыль компании.

С продуктами премиум-класса нужно работать на протяжении всей жизни, а в контексте информационного общества нужно работать и в онлайн-пространстве в том числе. Задача менеджера по репутации не из легких: ему предстоит во всех тонкостях изучить психологию клиента, проникнуться его интересами, чтобы совершить правильные коммуникационные ходы. Как говорится, марка и бренд сами работают на компанию, но для того чтобы это произошло, надо сначала вырастить этот бренд и сформировать к нему должное отношение.

Премиальный автомобиль отличается от автомобиля среднего класса, в первую очередь тем, что он обладает уникальными опциями, выходящими за рамки базовых технических характеристик: для него характерен выдающийся дизайн, высокое качество отделочных материалов, более значимые показатели производительности, а также сильные эмоциональные и символические ассоциации, связанные с комфортом, надежностью, удовольствием и социальным статусом владельца. Премиальные автомобильные бренды поддерживают высокий уровень осведомленности о своей продукции, но при этом тщательно выбирают каналы коммуникации и аудитории, подчеркивая тем самым эксклюзивность и избирательность. [13]

Конечная цель взаимодействия премиальных автопроизводителей с клиентами также представляет собой нечто большее, чем просто удовлетворение потребительских ожиданий. Вера каждого отдельного клиента в бренд, его принципы и ценности, подкрепленные длительными благоприятными отношениями, вызывают эмоциональную предрасположенность, которая, в свою очередь, содействует формированию положительной репутации и устойчивому развитию бренда на рынке. [14]

Для того, чтобы сохранить конкурентные преимущества на фоне постоянно меняющихся предпочтений клиентов в режиме «онлайн», требуется бдительность. Премиальные автопроизводители и их дилеры должны отслеживать активности аудитории в Интернете и использовать все имеющиеся возможности для улучшения качества обслуживания клиентов, а также для формирования позитивного информационного поля вокруг бренда. За последние несколько лет автомобильная отрасль предприняла усилия по внедрению репутационного менеджмента в Интернете, и это привело к реальным результатам.

За рубежом регулярно проводятся исследования, отражающие состояние репутации автомобильных брендов в Интернете. Данные исследования чаще всего опираются на целый

ряд факторов. Так, американское агентство «Reputation.com», обладающее обширной экспертизой в области репутационного менеджмента, ввело для своих исследований такой индекс, как «reputation score» (оценка репутации). Он рассчитывается на основе девяти факторов, измеряющих общее состояние информационного поля: 1) средняя оценка бренда на сайтах-отзовиках; 2) общее число отзывов; 3) частота появления новых отзывов; 4) длина отзывов; 5) охват ресурсов, на которых пишутся отзывы; 6) наличие реакции на упоминания со стороны бренда; 7) состояние поисковой выдач; 8) точность предоставляемой информации; 9) впечатление от страниц бренда в социальных сетях. Перечисленные показатели отражают опыт покупателей, мнения об автомобильных брендах и их дилерских центрах - в режиме онлайн и на месте.

Каждый из девяти факторов имеет внутренние особенности, которые калибруются независимо от других (например, более поздние и заметные отзывы оказывают большее влияние на средние оценки рейтинга бренда, чем старые отзывы). После того как каждое из этих измерений откалибровано, рассчитывается общий балл репутации. [15]

Особенностью репутационного менеджмента в Интернете для автомобильной индустрии в США и Европе является то, что отзывы о продуктах бренда и его репутация в целом рассматриваются только через призму авторизованных дилерских центров.

В первую очередь, это связано с тем, что наличие ресурсов, на которые можно зайти и спонтанно что-то обсудить с незнакомыми людьми, слишком ограничено (см. Рисунок 1). Если в Рунете до сих пор существует большое количество форумов, площадок по интересам, по-прежнему развита блогосфера в ее классическом понимании, то на Западе с появлением социальных сетей эти ресурсы перестали пользоваться спросом. «Google» является самой популярной площадкой по причине того, что на нем проще всего публиковать отзывы об автосалонах, представленных в виде геолокаций. Тот же «Facebook», занимающий третье место и значительно отстающий от фаворита, предоставляет намного меньше возможностей для объединения людей по интересам и общения, чем отечественный «Вконтакте».

Во-вторых, если для России в мониторинговой системе можно выставить настройки для сбора данных с упоминанием бренда со всех ресурсов на русском языке, и эти упоминания будут непосредственно связаны с представлениями и опытом приобретения продукта российской аудитории, то выставив английский язык в качестве основного, мониторинговая система соберет упоминания со множества англоговорящих стран сразу и данные будут необъективны. Используя же семантическую привязку к названия дилерского центра, эта проблема решается.

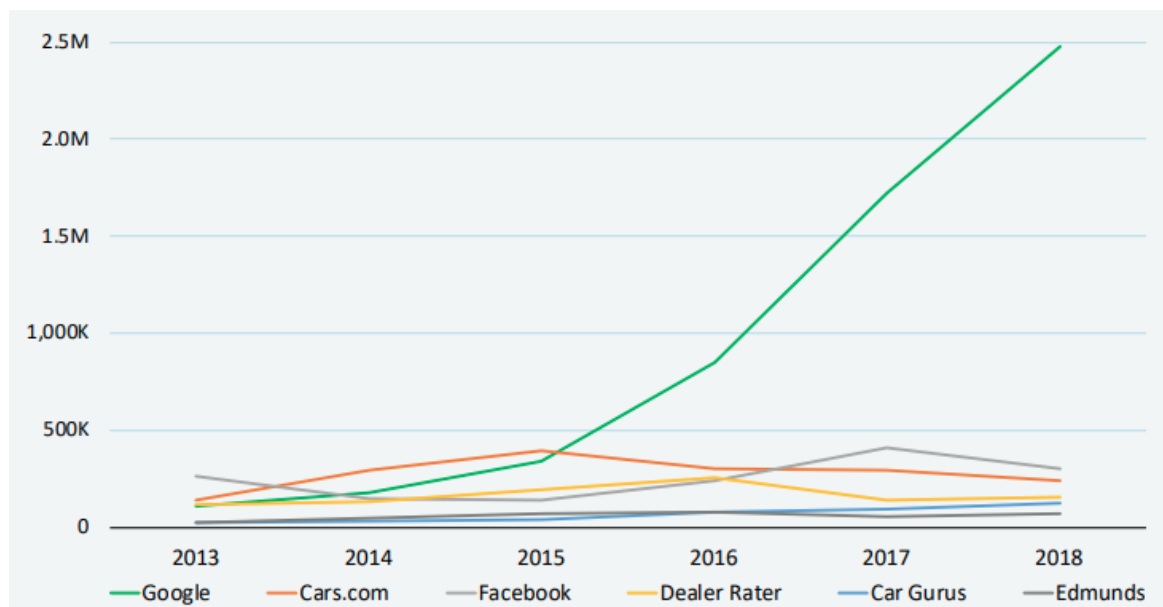


Рисунок 1. Динамика упоминаемости автомобильных брендов на наиболее популярных площадках в США[16]

И в-третьих, некоторую роль играет менталитет и процесс покупки автомобиля. В России очень часто пользователь, сомневаясь в приобретении чего-то дорогостоящего или делая выбор между продуктами нескольких брендов, идет на тематические площадки за советом пользователей, потому как к менеджерам автосалонов доверие отсутствует. При этом покупка автомобиля рассматривается как масштабное вложение на 5-10 лет вперед. Совершив покупку, клиент за редким исключением оставляет отзыв в случае позитивного опыта, но уже с большей вероятностью он оставляет обратную связь, столкнувшись с проблемой.

На Западе же процесс принятия решения о покупке автомобиля более быстрый. В связи с развитыми программами кредитования и трейд-ином автолюбители могут позволить себе чаще менять машины. Менеджер автосалона уже выступает в качестве проводника в мир автоиндустрии, поэтому надобности обсуждать что-то в Интернете и нет. При этом развитые программы лояльности и качественный сервис по обслуживанию клиентов приводят к тому, что клиенты активно оставляют позитивные отзывы после покупки об автомобилях в связке с дилерскими центрами.

Итак, репутация каждого автопроизводителя в Интернете на Западе основывается преимущественно на отзывах о дилерской сети бренда. Согласно исследованию Automotive Reputation Report за 2019 год, проведенному «Reputation.com» в США, список ТОП-10 премиальных автомобильных брендов с наилучшими показателями репутации в Интернете выглядит следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

ТОП-10 премиальных автомобильных брендов с наилучшей репутацией в Интернете за 2019 год (США) [17]

Бренд	Средняя оценка репутации дилерского центра
Lexus	672
Acura	654
Lincoln	642
BMW	641
Buick	639
Mercedes-Benz	628
Audi	602
Infiniti	602
Cadillac	572
Land Rover	561

При расчете оценки репутации учитывались все выше обозначенные девять факторов. Конечно, число дилеров у каждого из этих брендов различается, но при этом, такие бренды, как «Lexus» и «Acura», обладая одними из самых обширных дилерских сетей в премиальном авто-сегменте США, показали высокие средние показатели. В ежегодном отчете «Reputation.com» также отмечается, что 4 дилерских центра «Lexus» попали в ТОП-100 автосалонов с наивысшей оценкой репутации. Кроме того, дилерский центр «Hendrick Lexus Charlotte» возглавил этот чарт. [18]

Изучив активность автосалона в Интернете за 2019 год, нами была выявлена причина успеха. Во-первых, в результатах поисковой выдачи по названию дилера представлены преимущественно сайты-отзовики. Средний рейтинг по поисковой выдаче ТОП-10 составляет 4,8/5 баллов. В самом Google автосалон имеет рейтинг 4,7/5 и основывается на 1255 отзывах; частота постинга отзывов: ~2 отзыва/день.

Независимо от того, позитивный или негативный отзыв был оставлен клиентом, представитель автосалона всегда дает персонализированный ответ, который демонстрирует индивидуальный подход премиального бренда, направленный на сохранение долгосрочных отношений.

Перейдя на Facebook, основную социальную сеть дилера, где разворачивается наибольшая активность и ведется коммуникация с клиентами, можно обнаружить аналогичную картину. Общее число пользователей, оставивших свои отзывы – 510. Средний рейтинг: 4,9/5. [19]

На всех проанализированных ресурсах дилерского центра «Hendrick Lexus Charlotte» пользователи крайне эмоционально и позитивно расписывают свой процесс покупки и благодарят сотрудников за содействие. При этом в отзывах зачастую упоминаются личные

качества менеджеров, высокий уровень сервиса (кофе, бесплатный обед, консультация в любое время дня и ночи и прочее), а это говорит о том, что репутационный менеджмент в Интернете начинается еще в офф-лайн среде, в межличностном общении. Такой подход к репутационному менеджменту, когда все работы направлены на реальное улучшение сервиса и решение проблем клиентов, является наиболее этичным и «прозрачным». Он получил широкое распространение в США и Европе благодаря бест-селлеру Джея Баера «Обнимите своих ненавистников», входящего в ТОП-3 бизнес-литературы на Западе. [20]

Высокий уровень обслуживания влияет на восприятие аудиторией не только дилерских центров, но и повышает лояльность к бренду в целом. Для измерения этого параметра используется Индекс потребительской лояльности (NPS). В основу показателя заложена формула, базирующаяся на результатах ответов респондентов на вопрос: «Какова вероятность того, что вы порекомендуете марку вашего нынешнего автомобиля своим друзьям, коллегам, знакомым?».

Так, например, J.D.Power, глобальный маркетингово-информационный сервис, специализирующийся на автомобильной промышленности, на ежегодной основе проводит замеры NPS на рынке США. Исходя из сопоставления данных, можно сделать вывод о том, что уровень репутации премиального автомобильного бренда в Интернете коррелирует с индексом лояльности (см. Рисунок 2). На NPS влияет множество факторов, но то, что репутация является одним из определяющих звеньев – несомненно. Подтверждением тому является то, что бренд «Lexus» в обоих случаях занимает первые позиции, с запасом опережая своих конкурентов. Передовые места также занимает «немецкая тройка»: Mercedes-Benz, BMW и Audi - которые также славятся высоким уровнем сервиса. Индекс потребительской лояльности, выраженный в процентном отношении и отражающий готовность клиента приобрести повторно автомобиль данной марки/посоветовать его знакомым, является показателем долгосрочной перспективы развития бренда, а значит и устойчивости его развития.

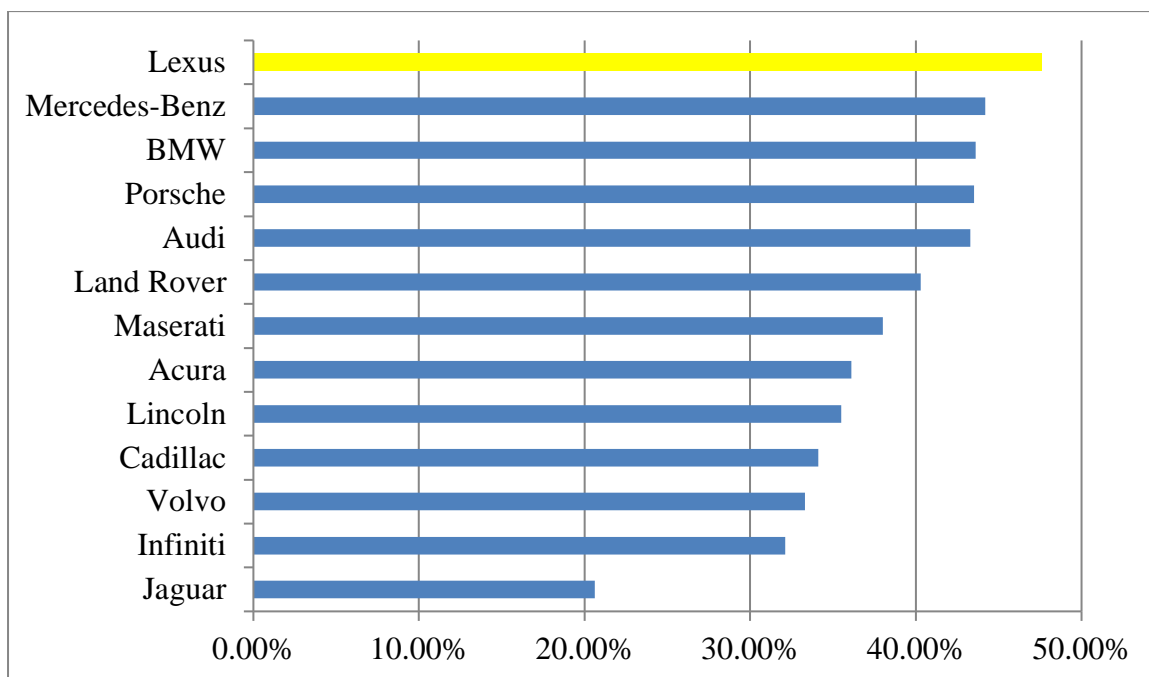


Рисунок 2. ТОП-10 премиальных автомобильных брендов в США с наибольшим показателем NPS [21]

Итак, основные особенности репутационного менеджмента в Интернете для премиальных автомобильных брендов на Западе следующие:

1. Репутация премиальных автомобильных брендов в Интернете рассматривается через призму деятельности их дилерской сети;
2. Стратегический подход заключается в реагировании на все отзывы о продуктах бренда от лица официального представителя;
3. Основными площадками для реагирования являются Owned и Earned Media, а также сайты-отзовики;
4. Агенты влияния, нативные и «серые» форматы продвижения не используются совсем;
5. Репутационный менеджмент в Интернете начинается еще в офф-лайн среде, в межличностном общении;
6. Наблюдается прямая взаимосвязь между 1) репутационным менеджментом в Интернете – 2) индексом потребительской лояльности – 3) устойчивым развитием бренда.

Проанализировать состояние репутационного менеджмента в Интернете на Российском рынке премиальных автомобилей уже сложнее. До сих пор этот инструмент воспринимается большинством компаний как слишком «конфиденциальный», попадающий под NDA. Исследовательских и аналитических организаций, ежегодно публикующих в открытом



доступе информацию о состоянии информационного поля автомобильных брендов, пока что тоже не наблюдается. В то время, как руководств, методичек по работе с репутацией в сети, да и самих агентств, предоставляющих подобные услуги, множество.

Тем не менее, в результате глубокого мониторинга, удалось обнаружить рейтинг присутствия автомобильных брендов в Рунете за 2017 год, сформированный отечественной мониторинговой системой «Brand Analytics». Рейтинг строится на основании интегрального индекса (Total Index). Интегральный индекс является суммой трех индексов: индекса внимания, индекса лояльности и индекса вовлеченности. Для нашего исследования был отобран только список ТОП-10 премиальных марок с наилучшими показателями (Рисунок 3):

Из всех составляющих интегрального индекса для нас особый интерес представляет индекс лояльности, отражающий соотношение количества позитивных упоминаний о бренде к негативным. Лидерами по данному показателю являются «Alfa Romeo», «Land Rover» и «Jaguar».

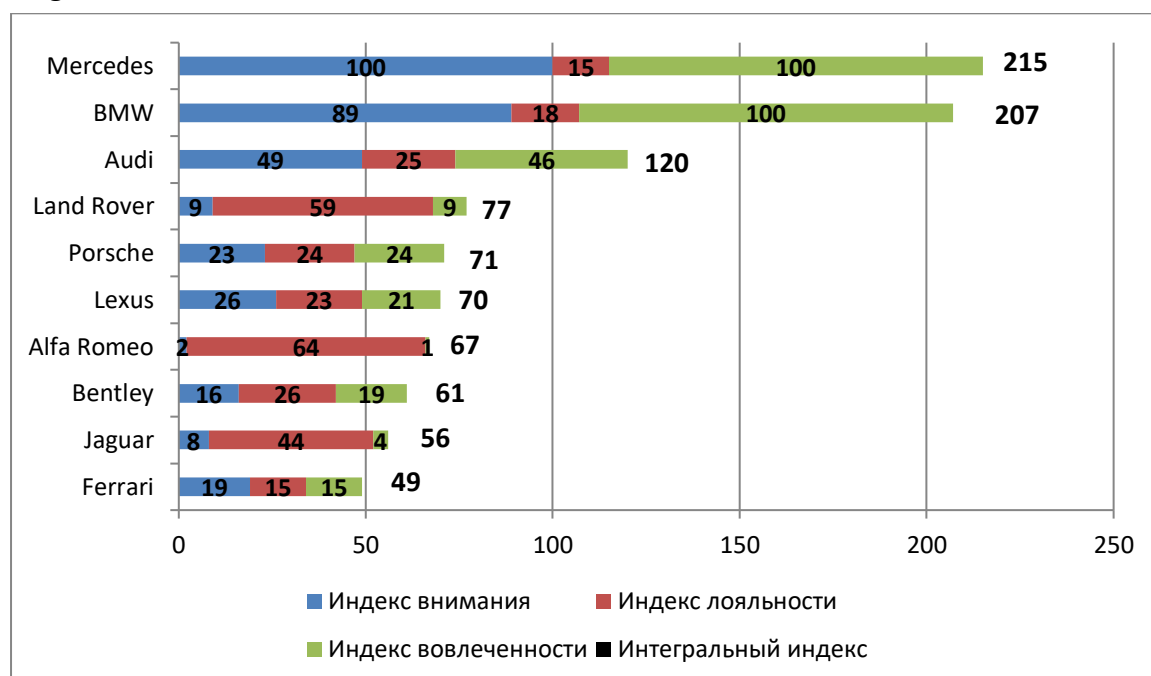


Рисунок 3. ТОП-10 премиальных автомобильных брендов в Рунете на основании интегрального индекса «Brand Analytics» [22]

Бренд «Alfa Romeo» прекратил поставки своих автомобилей как раз в 2017 году. Произошло это в связи с вступлением в силу Технического регламента Таможенного союза, обязывающего оснащать все новые автомобили, поставляемые в Россию, системой экстренного оповещения ЭРА-ГЛОНАСС. Так как аудитория премиального бренда была небольшая, как и его продажи, ввоз трех моделей оказался невыгодным. [23]

Самым крупным дилерским центром в России, продающим автомобили британских премиальных брендов, является «Jaguar Land Rover Inchcape Center». Просмотрев результаты поисковой выдачи Google по запросу «Jaguar Land Rover Inchcape Center отзывы» складывается неоднозначное впечатление. [24] Средний рейтинг по результатам ТОП-10 - 3/5. В карточке организации Google автосалон имеет рейтинг 4,4/5 и основывается на 303 отзывах; частота постинга отзывов: ~1 отзыв в 3 дня.

Официальный представитель реагирует как на позитивные, так и на негативные отзывы. Однако персонализированного подхода, присущего западному премиальному автомобильному рынку, не наблюдается. Используется два шаблонных ответа в зависимости от тональности упоминания.

В то время, как британская международная компания «Jaguar Land Rover», в которую входят два других лидирующих по индексу лояльности бренда, продолжает расширять свое присутствие в России. Так как в открытых источниках никакой информации о результатах работ по репутационному менеджменту «Land Rover» и «Jaguar» в Интернете нет, был проведен экспресс-анализ по аналогии с Западным образцом от «Reputation.com».

Ответ на положительный отзыв: «Добрый день! Спасибо за высокую оценку нашей работы. Будем рады вновь видеть Вас в нашем дилерском центре! С уважением, Руководитель клиентской службы Inchcape Арина Абраменко». Ответ на негативный отзыв следующий: «Добрый день! Благодарим Вас за обратную связь. Мы хотели бы связаться с Вами для уточнения деталей вашего визита и улучшения качества нашей работы в будущем. Просим Вас сообщить Ваши контакты на почту [a.abramenko@inchcape.ru](mailto:a.abramenko@inchcape.ru). С уважением, Руководитель клиентской службы Inchcape Арина Абраменко». То есть, само по себе обращение и намерение помочь присутствует, но отсутствует акцент на индивидуальности рассмотрения каждого кейса. Это в меньшей степени повышает лояльность клиентов, а в некоторых случаях, наоборот, способно вызвать только больший негатив, т.к. с владельцем дорогого авто обошлись как «с одним из многих», воспользовавшись базовой отпиской.

Ситуация на страничке Facebook, главной социальной сети дилера, аналогичная. Общее число пользователей, оставивших свои отзывы – 59. Средний рейтинг: 4,3/5. [25] Реагирование на отзывы осуществляется с использованием тех же стандартных формулировок, что и на Google.

С точки зрения западного подхода оценки репутации, присутствие автосалона «Jaguar Land Rover Inchcape Center» в Интернете может быть идентифицировано как «ниже среднего». Результаты поисковой выдачи по запросу названия дилера требуют доработки. Средние оценки на карточке Google и в Facebook выше 4 из 5 баллов, что уже хорошо. Но формат коммуникации с пользователями далек от идеального: 1) не на каждый отзыв клиента присутствует ответ от официального представителя; 2) используются две

неперсонализированные шаблонные реакции.

Подобно ситуации в США, сопоставляя бренды по интегральному индексу присутствия в Интернете и NPS (см. Рисунок 4), также обнаруживается корреляция между этими данными. Однако, если по показателю присутствия в сети первые места достаются немецкой тройке, а за ними, четвертым следует «Land Rover», то в случае NPS на первое место вырывается «Lexus», выстраивая за собой обозначенные марки. Отчасти это объясняется разницей в два года между сопоставляемыми исследованиями. Отчасти тем, что есть еще множество других факторов, влияющих на индекс лояльности покупателей. Тем не менее, имея достаточно пересечений по двум индексам, можно сделать заключение, что как и в случае анализа зарубежного рынка, индекс потребительской лояльности, отражающий готовность клиента приобрести повторно автомобиль данной марки/посоветовать его знакомым, является показателем долгосрочной перспективы продаж и устойчивости развития бренда.

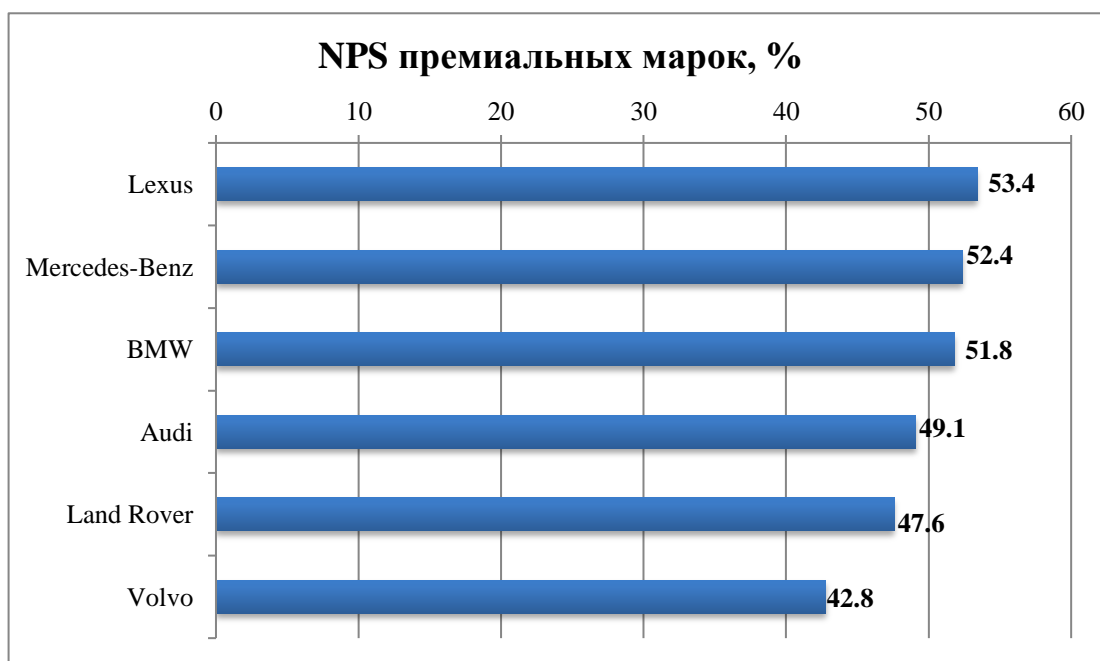


Рисунок 4. Индекс потребительской лояльности (NPS) среди премиум-брендов в России в 2018 году [26]

На этом анализ информационного поля брендов в Интернете не заканчивается, ведь в России помимо сайтов-отзовиков и таких социальных сетей, как Facebook и Instagram есть еще множество ресурсов, где упоминаются и обсуждаются премиальные автомобильные марки..

В связи с этим подход, выработанный Джейм Баером, в условиях американского и европейского рынка оказывается ограниченным для отечественных реалий. Кроме того,

отдельные точки продаж в России еще настолько плохо адаптировались к новой информационной среде, что зачастую в Интернете у них имеется только собственный сайт, в редких случаях странички в социальных сетях, но обратная связь и модерация этих площадок практически не осуществляется. [27] Дилеры редко выделяют отдельного специалиста по ведению социальных сетей и коммуникацию с Интернет-аудиторией - для них это «дополнительные издержки»; всю работу по общению с пользователями и в оффлайн, и в онлайн-среде выполняет Менеджер по работе с клиентами или простой менеджер-консультант автосалона в свободное от основных обязанностей время. Поэтому ответственность за репутацию бренда ложится не на дилерскую сеть, а на вендоров, официальные представительства брендов в стране.

В связи с перечисленными особенностями, репутационный менеджмент в Интернете в России стоит рассматривать с точки зрения комплексного управления репутацией. Этот подход требует дополнительных ресурсов и использования автоматизированной мониторинговой системы.

Уже на данном этапе можно выделить основные особенности, характерные для репутационного менеджмента в Интернете для премиальных автомобильных брендов в России:

1. Работа с репутацией премиальных автомобильных брендов в Интернете рассматривается не через призму деятельности дилерской сети как принято в западных странах, а с точки зрения упоминаемости бренда в целом и инициируется со стороны вендоров;
2. Формат работы с репутацией в Интернете, реализуемый дилерскими центрами премиальных автомобильных брендов, не является полноценным подходом и выполняет, скорее, функцию «заделывания дыр»;
3. В качестве стратегического подхода используется комплексное управление репутацией в сети, включающее в себя ряд всевозможных направлений, которые будут идентифицированы в продолжении работы;
4. Реагирование в Интернете не ограничено собственными социальными сайтами и отзывиками; весь Рунет – поле действия;
5. Так же, как и на рынке США, наблюдается взаимосвязь между 1) репутационным менеджментом в Интернете – 2) индексом потребительской лояльности – 3) устойчивым развитием бренда.

## References

1. Digital 2019: Global Internet Use Accelerates by “WeAreSocial” [Электронный ресурс]: <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates> (дата обращения: 22.07.2019)
2. Knight Frank: в Россию выходят в основном премиальные бренды <https://www.sostav.ru/publication/knight-frank-v-rossiyu-vykhodyat-v-osnovnom-premialnye-brendy-39543.html>
3. Арсеньева А. Особенности российского премиум-сегмента [Электронная версия]. – Режим доступа: [itctraining.ru/library/info/73](http://itctraining.ru/library/info/73).
4. Ф. И. Шарков. Константы гудвилла: стиль, паблисити, репутация, имидж и бренд фирмы: Учебное пособие – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; .– 272 с.. 2010
5. И.И. Решетникова Основы формирования репутационной стратегии компании
6. Lykidis K. Online reputation management for luxury brands [Электронный ресурс]: <https://issuu.com/magdesignmargarita/docs/issuu/37> (дата обращения: 29.08.2019)
7. Baer Jay, Hug Your Haters: How to Embrace Complaints and Keep Your Customers, Portfolio, 2016.
8. Lykidis K. Online reputation management for luxury brands [Электронный ресурс]: <https://issuu.com/magdesignmargarita/docs/issuu/37> (дата обращения: 29.08.2019)
9. Lykidis K. Online reputation management for luxury brands [Электронный ресурс]: <https://issuu.com/magdesignmargarita/docs/issuu/37> (дата обращения: 29.08.2019)
10. Прохоров Н., Сидорин Д. Управление репутацией в интернете. М.: «Университет «Синергия», 2017. – 159 с.
11. Зачем отвечать на положительные отзывы? <https://vc.ru/flood/34061-zachem-otvechat-na-polozhitelnye-otzyvy>
12. Покупаю, потому что дорого <https://www.kommersant.ru/doc/859477>
13. Phau, I., & Prendergast, G. (2000). Consuming luxury brands: The relevance of the ‘Rarity Principle’. *Journal of Brand Management*, 8, 22–138. doi:10.1057/palgrave.bm.2540013
14. Luxury values as drivers for affective commitment: The case of luxury car tribes. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311975.2016.1171192>
15. Automotive Reputation Report 2019 by Reputation.com <https://www.automotivebuysellreport.com/wp-content/uploads/2019/09/2019-Auto-Reputation-Report.pdf> (дата обращения: 24.05.2019)
16. Automotive Reputation Report 2019 by Reputation.com [Электронный ресурс] / <https://www.automotivebuysellreport.com/wp-content/uploads/2019/09/2019-Auto-Reputation-Report.pdf> (дата обращения: 24.05.2019)

- 
17. Automotive Reputation Report 2019 by Reputation.com [Электронный ресурс] / <https://www.automotivebuysellreport.com/wp-content/uploads/2019/09/2019-Auto-Reputation-Report.pdf> (дата обращения: 24.05.2019)
  18. Hendrick Automotive Group Ranked No. 1 in U.S. Online Reputation Among Dealerships com [Электронный ресурс] / <https://www.hendrickauto.com/blog/2019/august/20/hendrick-automotive-group-ranked-no-1-in-us-online-reputation-among-dealerships.htm> (дата обращения: 24.05.2019)
  19. Страница «Hendrick Lexus Charlotte» в Facebook [Электронный ресурс] / <https://www.facebook.com/hendricklexus> (дата обращения: 24.11.2019)
  20. Baer Jay, Hug Your Haters: How to Embrace Complaints and Keep Your Customers, Portfolio, 2016.
  21. J.D. Power Study Recognizes Key Element to Automotive Sales Success: Brand Loyalty [Электронный ресурс] / <https://www.jdpower.com/business/press-releases/2019-us-automotive-brand-loyalty-study> (дата обращения: 24.05.2019)
  22. Топ-45 автобрендов – рейтинг автомобильных брендов в соцмедиа Рунета, 2017 год. «Беспилотники и покорители Космоса» [Электронный ресурс] | Режим доступ: <https://br-analytics.ru/blog/top-45-avtobrands-sent-2017/> (дата обращения: 25.11.2019)
  23. С вещами на выход: автомобильные марки, ушедшие из России [Электронный ресурс] | Режим доступ [https://auto.vesti.ru/news/show/news\\_id/713675](https://auto.vesti.ru/news/show/news_id/713675) (дата обращения: 25.11.2019)
  24. По результатам запроса «Jaguar Land Rover Inchcape Center» в Google [Электронный ресурс] / <https://www.google.com> (дата обращения: 24.11.2019)
  25. Страница «Jaguar Land Rover Inchcape Center» в Facebook [Электронный ресурс] / <https://www.facebook.com/pg/jlr.inchcape> (дата обращения: 28.11.2019)
  26. Индекс потребительской лояльности (NPS) среди премиум-брендов [Электронный ресурс] / <https://www.autostat.ru/news/37962> (дата обращения: 28.11.2019)
  27. Поехали! Обзор соцмедийной активности брендов автомобилей и дилерских центров в июне [Электронный ресурс] / <https://www.sostav.ru/publication/poekhali-obzor-sotsmedijnoj-aktivnosti-brendov-avtomobilej-i-dilerskikh-tsentrov-v-iyune-38344.html> (дата обращения: 28.11.2019)

## SECTION 6. BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

UDC 351/354

**Iskakova Sh.G., Korabaeva A.A. Strategic leadership in management**

**Iskakova S.G.**

4 year student of Karaganda Economic University  
of Kazpotrebsoyuz

**Korabaeva A.A.**

c.ph.s., docent of the Foreign and Russian  
languages Chair  
Karaganda Economic University of Kazpotrebsoyuz

***Abstract.** The article objectives are for students to understand the concept and the real meaning of strategic leadership. Readers will learn and understand the theory of change and its psychological impacts on human being and how they can deal with the change themselves while being able to support their colleagues. This will provide participants with the insights, frameworks and tools to effectively strategically manage and develop their teams and organizations.*

***Keywords:** strategy, strategy planning, market analysis, management theory, management communication, corporate culture, change management*

**What is strategy? Strategy (from Greek στρατηγία strategía, historically art of troop leader; office of general, command, generalship) generally involves setting goals, determining actions to achieve the goals, and mobilizing resources to execute the actions. “Strategy is about shaping the future.”[1]**

**Advantages of having a strategy:**

- Directives for company decisions
- Reduced conflict
- Measurable
- Changes can start on time.

**The pitfalls of having a strategy:**

- loss of flexibility

The clear example of strategy was shown in “Troy” movie in a moment of Achilles and Boagrius battle.[2] There we can see how the Greek hero was motivated to kill the greatest and most accomplished warrior of Thessaly. He saved a lot of soldiers, he didn't let them down. But most important he thought out the strategy first. He saw that the enemy is strong and showed it Boagrius with all sorts of things, but he did not have armor and Achilles just found the spot where he can

directly reach the heart with his sword. This moment also shows that it doesn't matter how strong you are or how powerful your company - it's nothing without a well thought out strategy.

The strategist should have great potential for both analysis and synthesis; analysis is needed in order to collect data on the basis of which he makes his diagnosis, to summarize them, in order to obtain the diagnosis from these data – and the diagnosis is actually a choice between alternative actions.

Strategic management involves the formulation and implementation of the major goals and initiatives taken by an organization's top management on behalf of owners, based on consideration of resources and an assessment of the internal and external environments in which the organization operates. [3]

Stages of strategic planning:

1. Define your core business, business model and organizational goal (mission)
2. Determine your corporate values (values)
3. Create an idea of how success will look like in 3-5 years (vision)
4. Strengthen your competitive advantage based on your key strengths.
5. Formulate enterprise strategies.
6. Agree on strategic issues that need to be addressed in the planning process.

Now about the change. Change = Not safe. Our decision is based on avoiding fear, shame or remorse. That's why it's possible to predict what a person will be in one week with a probability of 84% (explained in the book called "Flashes" by Barabasi Albert Laslo)

What are the building materials of our barriers?

- Building material 1: beliefs, society
- Building material 2: freedom restricted by our parents
- Building material 3: restricted by the school

How can we increase our "playground"?

Confirming - this what's holding me back

1. Recognize that something is not planned.
2. be in present
3. Stop complaining
4. When you understand what you are saying,
5. "I can't do ....", "we are not used to",
6. Curiosity, creation, formation of things
7. Change habits, routine activities (for example, changing the route to school or at work)
8. Doing sports, enjoying it (especially the cardio movement)
9. travel, discover



The success of a company depends on its ability to respond to the changes in the external environment in time and correctly, and it is important for managers to understand how necessary it is to be "alive" in the face of constant changes. Properly constructed organizational management system and structure of the organization create favorable conditions for improving the quality of management, which contributes to the effectiveness of the organization.

Manager should get out the most from a team. Management = influencing. The most important skills manager should have: excellent communication skills, leadership with transparency and honesty, support your employees and direct them, motivation with positive feedback and recognition, expert in this field, promoting inter-level and cross-functional collaboration, trust your employees.

To show the values of these skills, watch the video "Itay Talgram: How great conductors do it" [4]. There Ital makes some interesting parallels between the traditional perspective of the leader, to the ever curiously diverse world of musical conductors. Demonstrating the good, the bad, and the bizarre, Ital brings the audience into the story, a lesson all of its own for leaders. Simply leading is not enough; it may at times seem like a conductor's job is unnecessary, with skilled musicians at the helm of the finest instruments, in the grandest of halls, however Ital allows the audience to experience and compare that of a good leader and a bad one; you know when you have a bad leader!

Bad leader feedback: "Using us as instruments, not as individuals" how simple, yet profound? Leaders must not merely rely on building abilities of the team, build the team. Good leader perspective: "When needed, the authority is there, but authority is not enough to make people your partners." This is what so many leaders get wrong. Being in a position of power isn't enough to command respect. Being powerful in a position to enable others is.

All this allows to create a corporate culture where people value strong leaders and strive to create them. And if today we really need leaders to support the activities of complex organizations, which are becoming more and more every day, then we need people who are able to create a culture that educates leaders. The culmination of leadership should be building a corporate culture focused on creating leaders.

#### References

1. Max McKeown "The Strategy Book", Financial Times / Prentice Hall, 2011
2. <https://www.youtube.com/watch?v=Sq-uMIZGETs> - Troy - Achilles vs Boagrius
3. Dr. Malhar Pangrikar "Strategic Management", 2016
4. [https://www.ted.com/talks/itay\\_talgram\\_lead\\_like\\_the\\_great\\_conductors?language=en](https://www.ted.com/talks/itay_talgram_lead_like_the_great_conductors?language=en)

## SECTION 7. PRODUCTION MANAGEMENT

UDC 30.338

**Barintsev V.M., Shilova T.Y. Industry 4.0 automation research**

Исследование автоматизации с использованием технологий industry 4.0

**Barintsev Vladislav Michailovich,**

Graduate Student  
Northern (Arctic) Federal University (NArFU)  
Graduate School of Economics, Management and Law

**Shilova T.Y.,**

cand. of ec. sc., Associate Professor of the Department of Economics  
Northern (Arctic) Federal University (NArFU)  
Graduate School of Economics, Management and Law

Баринцев Владислав Михайлович,  
магистрант,  
Се́верный (Аркти́ческий) федера́льный университе́т имени М.В. Ломоносова,  
Высшая школа экономики, управления и права  
Научный руководитель:  
Шилова Т.Я.,  
к.э.н., доцент кафедры экономики  
Се́верный (Аркти́ческий) федера́льный университе́т имени М.В. Ломоносова,  
Высшая школа экономики, управления и права

**Abstract.** This article provides an overview of existing combinations of Lean Production and automation technologies, also called Lean Automation. In addition, it examines Industry 4.0 's major cornerstone and links them to Lean 's well-established approach.

**Keywords:** industry 4.0; Cyberphysical systems (CPS); Lean Automation; Lean Production, Automation, Kanban.

**Аннотация.** Эта статья дает обзор существующих комбинаций Lean Production и технологий автоматизации, также называемых Lean Automation. Кроме того, в ней рассматриваются основные краеугольные камни Industry 4.0 и связывает их с хорошо зарекомендовавшим себя подходом Lean.

**Ключевые слова:** промышленность 4.0; Киберфизические системы (CPS); Lean Automation; Бережливое производство (Lean Production), автоматизация, Канбан.

Парадигма бережливого производства стала основным подходом к созданию высокоэффективных процессов в промышленности с начала 1990-х годов. После внезапного окончания эры Computer Integrated Manufacturing (CIM), которая в конце концов обречена на провал из-за непосильной сложности требуемой технологии автоматизации, подход Lean

оказался успешным из-за его высокой эффективности за счет уменьшения сложности и избегания бесполезных затрат. Сегодня термин Industry 4.0 описывает видение будущего производства. Многие люди по крайней мере скептически или даже враждебно относятся к этому новому подходу.

Принципы бережливого производства широко распространены в промышленности с момента их появления в начале 1990-х годов. Ключевыми характеристиками Lean Production являются строгая интеграция людей в производственный процесс, постоянное совершенствование и концентрация на деятельности по добавлению стоимости за счет избегания отходов. Его простота и повышение производительности - это некоторые причины, по которым Lean Production обрела статус-кво производственных систем.

Сегодня мы сталкиваемся с новой парадигмой Industry 4.0, которая с первого взгляда кажется возрождением старой идеи CIM. Индустрия 4.0, основанная на современных информационных и коммуникационных технологиях (ИКТ), представляет собой сетевой подход, в котором компоненты и машины становятся интеллектуальными и являются частью стандартизированной сети, основанной на хорошо зарекомендовавших себя интернет-стандартах. Благодаря строгой стандартизации эти объекты могут быть обработаны как подблоки для создания больших систем. Принцип Plug'n'Play, хорошо известный в области домашних компьютеров, будет применяться для упрощения проектирования и настройки. Кроме того, при более глубоком рассмотрении концепции Industry 4.0 можно выявить параллели с Lean Production.

Уже в начале 1990-х годов появились первые подходы к интеграции технологий автоматизации в Lean Production, получившие название Lean Automation. В настоящее время появляются новые области применения Lean Automation благодаря потенциалу технологий Industry 4.0. Например, путем внедрения гибких, мощных и доступных киберфизических систем (CPS). Новые области применения включают расширение существующих решений Lean Production, а также расширение применимости Lean Production для различных типов производства.

Lean Production была изобретена в 1950-х годах в компании Toyota. Это начиналось, как сборник синхронизированных методов и принципов для управления производственными площадками. Описывается, как независимый способ организации производства и процессов, которые должны быть отработаны для достижения высочайшего качества с использованием минимальных затрат в кратчайший срок. Простота и высокая эффективность были основными причинами, почему Lean Production стало известным в 1990-х годах. Сегодня это основа производственных систем у многих производителей и используется во многих областях бизнеса. Основа бережливого производства это - сокращения отходов, постоянное улучшение технологических процессов и изменение контроля производства в сторону спрос-

ориентированного производства. Lean Production делает упор на более быструю реакцию к меняющимся требованиям рынка, меньшие партии и стандартизация процессов для массового и серийного производства. Сегодня кажется, что Lean Production достигла своего предела. Сильные отклонения в требованиях рынка противоречат возможной загрузке мощностей. Хотя бережливое производство поддерживает более широкий ассортимент продукции, его фиксированная последовательность производства и фиксированное время цикла не подходят для индивидуального единичного производства. Кроме того, Lean Production было изобретено в 1950-х годах и поэтому не учитывает возможности современных ИКТ. В традиционном Lean производстве, изменения в производственных процессах, буферные запасы или время цикла требует кропотливой корректировки карт Канбан и производственного плана [2]. Следовательно, производство имеющий короткий жизненный цикл продукта и индивидуальное единичное производство ограничено.

Термин «Индустрия 4.0» описывает интеграцию ИКТ в производство. Таким образом, это может дополнить существующие стандарты Lean Production, чтобы соответствовать современным требованиям. Индустрия 4.0 нацелена на оптимизацию производственной цепочки создания конечного продукта путем реализации автономно-контролируемого и динамичного производства. Для достижения повышенной автоматизации используются инструменты CPS. Исполнительные механизмы, микроконтроллер, датчики и интерфейс, CPS может работать автономно и взаимодействовать со всей производственной средой [3]. Как результат, фабрика становится «умной». Smart Factory определяет такие факторы как: Smart Production знают свой производственный процесс и договариваются об этом, Smart Planner оптимизирует процессы в реальном времени. Это реализуется благодаря современным ИКТ, а операторы, контролируют текущую деятельность. В этой среде люди принимают окончательное решение.

Lean Automation подхватывает идею объединение технологии автоматизации технология с Lean Production. В последнее десятилетие бизнес не проявлял большого интереса к Lean Automation. Однако в контексте индустрии 4.0 появились новые решения для объединения технологии автоматизации с Lean Production, которые описаны ниже. Оцифровка системы Канбан существует уж несколько лет. Обычные, физические карты для производственного контроля заменены виртуальными от Канбан. В зависимости от внедрения этой электронной системы Канбан, отсутствие или пустые контейнеры распознаются автоматически с помощью датчиков. Канбан система отправляет виртуальный запрос для запуска пополнения. Используя ИКТ, потерянные запросы не вызывают ошибки в контроле производства, пока инвентарь в производственном плане соответствует реальному инвентарю. Кроме того, становится возможна, легкая и быстрая корректировка Канбан из-за изменений материалов, процессов или времени цикла. Автоматизация задач по добавлению

стоимости является актуальными в связи с тем, что инвестиции амортизируются в течение более короткого времени. Кроме того, точность машин выше, чем у людей. С другой стороны, сложные процессы, обработка исключений и логистические задачи являются типичными функциями, где автоматизация является нецелесообразной. Сочетание технологий автоматизации и бережливого производства может быть экономически целесообразным. Вопреки популярному мнению, Lean Production не исключает автоматизации. Синхронизированная производственная система это дальнейшее развитие бережливого производства, кроме того, это позволяет объединить подходы для интеграции технологии автоматизации. Термин Low Cost Intelligent Automation гласит, что приложения для автоматизации должны быть разработаны легко реализуемыми инструментами, стандартизован, а предпочтение отдавать экономически выгодным решениям, а не индивидуальным решениям[4].

Решения Industry 4.0 соответствуют философии Lean. Industry 4.0 может быть интегрированы в Lean Production за счет расширения интеграции ИКТ. существенно ускоряет переход Industry 4.0 от науки к реальности. На практике новые решения должны подходить пользователям и иметь приемлемый риск. Интеграция промышленности и Industry 4.0 это решения, которые в целом связаны с высокими инвестициями, особенно выгодные в тех областях, где экономия средств от простых методов Бережливого производства нет или нету соответствия сегодняшним требованиям. Кроме того, производственные процессы в Lean Production по сравнению с другими видами производства более стандартизированы, более прозрачны и сводятся к основной работе. В результате они являются менее сложными.

#### 1) Умный оператор.

В рамках метода Андона, с помощью которого сотрудники в случае сбоя должны быть уведомлены как можно скорее. Smart Оператор может сократить время между возникновением сбоя и уведомления о сбое. Оснащенные умными часами, сотрудники получают сообщения о ошибках и местах ошибок, в режиме реального времени. По сравнению с широко распространенными сигнальными лампами система больше не зависит от местонахождения сотрудников. Кроме того, CPS, оснащенный соответствующими датчиками, распознает сбой и автоматически запускает алгоритм по устранению неисправностей на других CPS. Информация о состоянии производственного цикла в режиме реального времени поддерживает своевременное производство товаров. Кроме того, сотрудники получают персональную информацию о необходимых задачах, чтобы уложиться в запланированные сроки.

#### 2) Умный продукт.

В контексте процессов постоянного улучшения, системе «Умные продукты» необходимо обрабатывать данные для анализа во время и после его производства товара. В

отличие от ручного сбора данных, эта система позволяет собирать информацию индивидуально о каждом продукте и производственной линии автоматически. Несмотря на то что, этот способ сбора данных более трудоемок, собранные данные являются более точными. Кроме того, умный продукт может содержать канбан информацию для управления производственными процессами. В будущем возможно создание полностью децентрализованного производства на базе Smart Продукции.

### 3) Умная машина.

Технические устройства помогают сотруднику избежать ошибок, позволяя принимать окончательное решение за счет высокой вычислительной мощности. Сбор информации происходит за счет подключаемых датчиков. Также возможна быстрая и гибкая интеграция в подверженные ошибкам процессы для их поддержки. Оптически идентичные компоненты могут быть идентифицированы, например, через QR-коды. Кроме того, Industry 4.0 может поддерживать модульное производство.

### 4) Умный Планировщик.

Хотя Lean Production стремится к унификации и максимально возможному ассортименту продукции, он не подходит для индивидуального, штучного производства. С помощью интеллектуального планировщика, традиционные системы канбан с фиксированным количеством заказа, временем цикла и временем для перевозки грузов могут превращаться в динамичное производство, автоматически адаптируясь к текущей производственной программе. CPS могут согласовывать время цикла и, таким образом, находить оптимальный путь для использования рабочей станции на максимум, и предоставления непрерывного грузового потока. Рабочие станции поддерживают оптимизацию производственных процессов по различным целям, таким как пропускная способность, время или эффективность. Этот подход может позволить Lean Production внедряться не только в массовое и серийное производство, но также и в цеховое производство.

Framework - программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. Хотя решения по Lean Automation уже существуют и исследования все еще продолжаются, они в основном приложения для отдельных, изолированных аспектов. Для обеспечения модульности и взаимозаменяемости, структура, которая бы поддерживала интеграционные решения – это необходимо [6]. С ранее упомянутой концепцией низкой стоимости интеллектуальной автоматизации. К сожалению, эта концепция не учитывает современные ИКТ, особенно инновационные системы помощи. Потенциал CPS в производстве полностью еще не изучен. Первые подходы основаны на сервисно-ориентированной архитектуре (SOA) и описывают общую архитектуру. Тем не менее,

комплексная структура, которая описывает, где и как CPS может быть интегрирована, до сих пор отсутствует. Сочетание CPS и Бережливого производства в одной структуре могут устранить эти проблемы.

Основа для Industry 4.0 как дополнение к Lean Production должны, с одной стороны, содержать рекомендации, которые могли бы предложить решения Industry 4.0 разумно поддержать Lean Production. Далее определенные подходы должны быть проанализированы более подробно, получаемые преимущества должны быть оценены. Подобно сервис-ориентированной архитектуре, в домен Lean Production CPS может предоставить необходимые вычислительные мощности для рабочей станции на соседние и вышестоящие системы. Это позволяет гибко добавлять рабочие станции на производство. Кроме того, CPS может обмениваться данными с датчиков, исполнительных механизмов или ПЛК, или могут взаимодействовать через человеко-машинный интерфейс с работниками на рабочих станциях. В результате рабочие станции с ручным управлением могут быть модернизированы с использованием технологии автоматизации, без изменений структуры производства. Кроме того, интерфейсы этих рабочих станций не зависят от сотрудников и устройств, работающих на этой рабочей станции. Помимо стандартизированного аппаратного интерфейса, такого как RJ45, HDMI, CPS требуют стандартизированных программных интерфейсов TCP / IP для установления связи. Эта структура должна описывать роли устройств и их обязанности. С помощью этой структуры инженеры могут сосредоточить свою работу на ведение производственного процесса вместо решения индивидуальных задач.

Можно сделать вывод, что интеграция инновационных технологий автоматизации в Бережливое производство - актуальная и перспективная тема. Тем не менее, не хватает комплексных систем, сочетающих в себе решения Industry 4.0 с методами Lean Production. С CPS существуют аппаратные решения, такие как Интерфейс для рабочих станций. Необходимые протоколы связи существуют частично, только для конкретного домена. Таким образом, Индустрия 4.0 и Lean Production не исключают друг друга. Вместе они могут быть очень удобной системой для пользователей.

#### References

1. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2016 год. - URL: [http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global\\_industry-2016\\_rus.pdf](http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf)
2. Революция в действии: переход к «Индустрии 4.0» // Iron Magazine. - 2016. - № 2. - URL: <http://www.up-pro.ru/library/strategy/management/dejstvie-industriya.html> (дата обращения: 29.01.2017).
3. Новая промышленная революция «Индустрия 4.0». - URL: [http://b3-g.ru/174\\_novaya-promishlennaya-revolyuetsiya-industriya-4.0.html](http://b3-g.ru/174_novaya-promishlennaya-revolyuetsiya-industriya-4.0.html)

4. Зубкова, Е. «Индустрия 4.0»: эра машин приближается / Е. Зубкова // Интернет-портал сообщества ТЭК. - URL: <http://www.energyland.info/analytic-show-141739> (дата обращения: 28.01.2017).

5. Информация Удмуртского машиностроительного кластера. - URL: <http://clusters.monoscore.ru/cluster/299>

6. Лалу, Ф. Открывая организации будущего / Ф. Лалу ; пер. с англ. В. Кулябиной. -М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. - 432 с.



## SECTION 8. BIOMEDICAL SCIENCE

UDC 79

### Kulaeva I.R. Truffle juice in the treatment of eye diseases

Сок трюфеля в терапии заболеваний глаз

**Kulaeva Imani Ruslanbekovna**

Student, speciality «General Medicine»

Medical Institute. Chechen State University

Кулаева Имани Русланбековна

Студент, специальность «Лечебное дело»

Медицинский институт, Чеченский государственный университет

**Abstract.** *The work considers the types and ecology of truffles. The antibacterial effect of truffles is considered, in particular, in the treatment of eye diseases. The effectiveness of extracts of various types of truffles with respect to a wide range of bacteria tested is shown, the composition of eye drops produced on the basis of extracts from truffles is analyzed. The effect of truffles as a source of flavonoids, as natural antioxidants, is considered.*

**Keywords:** *truffles, antimicrobial action, eye treatment, antioxidant properties.*

**Аннотация.** *В работе рассмотрены виды и экология трюфелей. Рассмотрено антибактериальное действие трюфелей, в частности, в лечении глазных заболеваний. Показана эффективность экстрактов различных видов трюфелей в отношении широкого спектра протестированных бактерий, проанализирован состав глазных капель, выпускаемых на основе экстрактов из трюфелей. Рассмотрены действие трюфелей как источника флавоноидов, в качестве природных антиоксидантов.*

**Ключевые слова:** *трюфели, антимикробное действие, лечение глаз, антиоксидантные свойства.*

Трюфели представляют собой большую группу почвенных грибов, принадлежащих к Ascomycota, Basidiomycota и Zygomycota. Из-за своего исключительно выгодного содержания белков, жиров, полисахаридов, углеводов, золы, минералов, фенолов и других органических молекул трюфели использовались в качестве пищевых, и лечебных источников на протяжении многих лет [1].

#### Виды и экология трюфелей

Происхождение слова трюфели: как представляется – это латинский термин, указывающий на клубни, что означает «опухоль» или «комочек», который стал tufer- и породил в различных европейских условиях: датский trøffel, голландский Trüffel, французский Truffe, немецкий Trüffel, греческий Trufa, итальянский Tartufo и пр.

Первые черные трюфели (*Tuber melanosporum*), которые были произведены в Южном полушарии, были собраны в Австралии и Новой Зеландии в 1993 году [2].

Черный летний трюфель (*Tuber aestivum*) встречается по всей Европе и ценится за свою кулинарную ценность [3]. Бургундские трюфели собирают осенью до декабря, они имеют ароматную мякоть более темного цвета. Они ассоциируются с различными деревьями и кустарниками.

Черный трюфель Перигор (*Tuber melanosporum*), второй по численности коммерчески ценный вид, назван в честь региона Перигор во Франции. Черные трюфели ассоциируются с дубом, фундуком, вишней и другими лиственными деревьями. Их собирают поздней осенью и зимой [4].

Белый трюфель (*Tuber magnatum*), ценный белый трюфель, встречается в основном в итальянских районах Ланге и Монферрат, в регионе Пьемонт на севере Италии и в сельской местности вокруг городов Альба и Асти [5].

Трюфелеподобные виды. Термин «трюфель» был применен к нескольким другим родам подобных подземных грибов. Род *Terfezia* и *Tirmania* семейства *Terfeziaceae* известны как «пустынные трюфели» Африки и Ближнего Востока.

Там, где растут пустынные трюфели, люди с нетерпением ждут их появления. Они ценятся за их уникальный вкус, пищевую ценность и лечебные свойства. В последние несколько лет спрос на пустынные трюфели в Европе быстро вырос.

Наиболее распространенными видами рода *Terfezia* являются *Terfezia arenaria*, *T. boudieri*, *T. claveryi*, *T. leptoderma* и *T. terfezioides*. Наиболее распространенными видами рода *Tirmania* являются *Tirmania nivea* и *T. Pinoyi*. Плодовые тела округлые, коричневого цвета и выглядят как мелкий песчаный картофель. Они несколько сантиметров в поперечнике и весят около 1-10 унций. Трюфели обоих родов схожи по внешнему виду, и их нелегко отличить друг от друга. Существует тесная генетическая связь между видами *Tirmania* и *Terfezia*, и они, возможно, возникли из одной эволюционной линии грибов, которые приспособились к жаре и засухе, выращивая свои плодовые тела под землей.

#### Экология

Мицелий трюфелей образуют симбиотические, микоризные отношения с корнями нескольких видов деревьев, в том числе бука, березы, лещины, граба, дуба, сосны и тополя [6]. Мутикурстические грибы эктомикоризы, такие как трюфели, обеспечивают растения ценными питательными веществами в обмен на углеводы. Эктомикоризные грибы лишены способности выживать в почве без растения-хозяина [6]. На самом деле, многие из этих грибов потеряли ферменты, необходимые для получения углерода другими способами. Растения-хозяева также могут зависеть от связанных с ними трюфельных грибов.

Большинство грибов трюфеля производят как бесполое споры (митоспоры или конидии), так и половые споры (мейоспоры или аскоспоры / базидиоспоры) [7]. Конидии могут быть получены более легко и с меньшими затратами энергии, чем аскоспоры, и могут легко рассеиваться. Производство аскоспор является энергоемким [7]. Аскоспоры находятся в мешковидных структурах, называемых аски, которые содержатся внутри спорокарпа.

Поскольку трюфельные грибы производят свои половые плодовые тела под землей, споры не могут распространяться через ветер и воду. Поэтому почти все трюфели зависят от переносчиков микофага животных для рассеивания спор. Это аналогично рассеянию семян в плодах покрытосеменных. Когда аскоспоры полностью развиты, трюфель начнет выделять летучие соединения, которые служат для привлечения переносчиков животных. Для успешного рассеивания эти споры должны пережить прохождение через пищеварительные тракты животных. Аскоспоры имеют толстые стенки, состоящие из хитина, чтобы помочь им выдержать окружающую среду кишок животных [7]. Животные переносчики включают птиц, оленей и грызунов, таких как полевки, белки и бурундуки.

После рассеивания аскоспор они остаются бездействующими до тех пор, пока не начнется прорастание экссудатов, выделенных из корней растения-хозяина [8]. После прорастания гифы будут образовываться и искать корни растений-хозяев. Достигнув корней, гифы начнут образовывать мантию или оболочку на внешней поверхности кончиков корней. Затем гифы проникнут в кору корня межклеточно, чтобы сформировать сеть Хартига для обмена питательными веществами. Гифы могут распространяться на другие корневые кончики, колонизируя всю корневую систему хозяина. Со временем трюфельный гриб накапливает достаточно ресурсов для формирования плодовых тел [8]. Скорость роста коррелирует с увеличением скорости фотосинтеза весной по мере того, как деревья распадаются.

В обмен на углеводы трюфельные грибы снабжают растения-хозяева ценными микро- и макроэлементами. Растительные макроэлементы включают калий, фосфор, азот и серу, тогда как микроэлементы включают железо, медь, цинк и хлорид. В трюфельных грибах, как и во всех эктомикоризах, большая часть обмена питательными веществами происходит в сети Хартига, межклеточной сети между клетками корня растения. Уникальной особенностью эктомикоризных грибов является формирование мантии на наружной поверхности тонких корней [9].

Летучие компоненты, ответственные за естественный аромат трюфелей, высвобождаются мицелием, плодоносящим телом, или происходят из микробов, связанных с трюфелями.

---

Производные тиофена, по-видимому, производятся бактериальными симбионтами, живущими в теле трюфеля. Наиболее распространенный из них, 3-метил, 4-5-дигидротиофен, способствует аромату белого трюфеля [10].

Трюфели в офтальмологии. Антимикробные свойства трюфелей.

Пустынные трюфели использовались в лечебных целях на протяжении веков. Традиционное использование пустынных трюфелей в медицине дало толчок современным научным исследованиям.

Коренное население на Ближнем Востоке и в Северной Африке давно использовали экстракт пустынных трюфелей как средство от глазных заболеваний, в том числе трахомы [11].

Ряд ученых исследовали эффективность нескольких экстрактов *Terfezia claveryi* в отношении роста бактерий *in vitro* и обнаружили, что все экстракты показали антибактериальную активность в отношении широкого спектра протестированных бактерий, в том числе *Chlamydia Trachomatis*, которая вызывает трахому [12, 13]. Авторы работ провели исследование зараженных пациентов и обнаружили, что лечение стерилизованным водным экстрактом *T. Claveryi* было эффективным [14, 15].

С тех пор, ученые многократно исследовали антибактериальную активность трюфелей пустыни. Несколько видов *Terfezia* и *Tirmania* были оценены против воздействия широкого спектра бактерий, используя несколько методов экстракции и различные системы растворителей. Джанакат С. и соавт. [16] исследовали эффективность водных и спиртовых экстрактов *T. claveryi*, а также частично очищенных белков из этих экстрактов против золотистого стафилококка (*S. Aureus*) и синегнойной палочки (*P. Aeruginosa*). Известно, что обе бактерии вызывают глазные инфекции. 5% водный экстракт ингибировал рост *S. aureus* на 66,4% и *P. aeruginosa* на 40,9%.

При сравнении относительной антимикробной активности белковых фракций было обнаружено, что они превосходят большинство контрольных антибиотиков против *S. aureus* и *P. aeruginosa*.

Гоузи Э. и соавт. [17] оценивали водные экстракты трех пустынных трюфелей, *T. claveryi*, *Terfezia leonis* и *Tirmania nivea* против *S. aureus* и *P. aeruginosa*. Результаты этого исследования соответствовали исследованиям Джанаката С. и соавт. [16]. *T. claveryi* и *T. nivea* вызывали значительное торможение роста обоих *S. aureus* и *P. aeruginosa*.

На основании таких данных Аль-Дебаси Ю. и соавт. [28] провели исследование *in vivo* лечения заболеваний глаз у кроликов экстрактами пустынного трюфеля по сравнению с современным антибиотиком (*Vigamox*). Они оценили несколько концентраций неочищенного экстракта из *T. claveryi* для лечения индуцированных язв роговицы, вызванных штаммом золотистого стафилококка *S. Aureus*, который был выделен из образцов роговицы человека. Их

результаты заслуживают внимания. Обработка 1,5 и 3% концентрациями экстракта *T. claveryi* вызвало заживление язвы роговицы, но медленнее, чем при действии Vigamox.

Другие пустынные трюфели также продемонстрировали антимикробные свойства. Доган Ч. и соавт. [19] изучали антимикробное действие трех разных экстрактов *T. Boudieri* против четырех грамположительных бактерий, пяти грамотрицательных бактерий и дрожжевых бактерий. Все экстракты трюфелей показали антимикробную активность против всех бактерий и дрожжей с ацетоновым экстрактом, проявляющим высокую антимикробную активность, с экстрактом хлороформа, проявляющим высокую или умеренную активность. Самый сильный зарегистрированный эффект был - противогрибковая активность ацетонового экстракта *T. Boudieri* против молочницы (*Candida albicans*), с минимальной ингибирующей концентрацией 4,8 мкг / мл.

Авторы работы [20] исследовали антибактериальную активность различных фракций этилацетатного экстракта *T. pinoyi* против *E. coli*, сенной палочки (*B. Subtilis*), золотистого стафилококка (*S. Aureus*), синегнойной палочки (*P. Aeruginosa*) и энтерококка (*Enterococcus*). Экстракты были эффективны против сенной палочки и золотистого стафилококка.

Стойкович Д. и соавт. [21] оценивали этанольные экстракты *T. pinoyi* против разнообразных грамположительных и грамотрицательных бактерий. Они пришли к выводу, что экстракт трюфеля обладает антимикробным эффектом. Установлено, что метанольный экстракт *T. pinoyi* успешно ингибирует рост золотистого стафилококка.

Эти данные показывают, что пустынные трюфели обладают противомикробной активностью против ряда человеческих патогенов и потенциально могут быть использованы в качестве терапевтических агентов.

В патенте [22] зарегистрировано изобретение, которое относится к натуральному продукту, состоящему из экстракта коричневых пустынных трюфелей рода *Terfezia*, который содержит белки, аминокислоты, углеводы, которые можно использовать в качестве глазных капель при лечении глазных заболеваний роговицы и глаукомы, а также процедуре его получения.

Из исламских религиозных текстов [23] и из народной медицины на Ближнем Востоке известно использование сока, полученного из пустынных трюфелей, при лечении некоторых заболеваний глаз.

Авторы работы [24] разрабатывали продукт естественного происхождения, который был бы активен при глазных поражениях роговицы и в лечении глаукомы. Исследовались коричневые пустынные трюфели *Terfezia*. Авторы отмечают эффективность экстрактов трюфелей *Terfezia* по лечению роговицы: язвы роговицы, кератита (различного происхождения, вирусного или микробного).

Авторы работы [25] также исследовали эффективность экстрактов трюфелей в заживлении роговицы, повреждения которой происходят из-за трения посторонних предметов или травм. Они отмечают, что часто для лечения заболеваний роговицы используются антибиотики или противовирусные препараты, как местные, так и системного характера. Многие из этих препаратов могут вызывать неблагоприятные или аллергические реакции, поэтому лучше для лечения воспользоваться экстрактом натурального трюфеля.

Авторы работы [26] всесторонне исследовали терапию против глаукомы

Глаукомы представляют собой группу заболеваний глаз, характеризующихся прогрессирующим поражением зрительного нерва и поля зрения. Препараты против глаукомы включает препараты – аналоги простагландина, а также системные лекарства. Их применение может быть ограничено аллергическими реакциями или неблагоприятными воздействиями на сердечную или центральную нервную систему [26].

В данной работе трюфели экстрагируют деминерализованной водой в соотношении 2-3: 1 (вес / объем) при 4 ° С; экстракт отделяют фильтрацией на фильтрующем слое или центрифугированием, затем его очищают ультрафильтрацией на мембранах с пределом отсечки 10 кДа; полученный раствор пермеата концентрируют в вакууме до 1 / 6-1 / 9 (об. / об.), затем добавляют 0,01% (мас. / об.) бензалкония хлорида и 0,6% (мас. / об.) хлорида натрия, получая при этом глазные капли – раствор, который разливается в стерильные флаконы по 5-10 мл. Продукт стерилен, для глазного лечения в виде глазных капель.

В обзоре [27] обсуждаются традиционные применения трюфелей со ссылкой на пророческую народную медицину (ат-тибб ан-набави) для лечения заболеваний. Авторы отмечают, что использование трюфелей оправдано многими недавними исследованиями в отношении их противовоспалительных, антибактериальных, антиоксидантных и противораковых свойств.

В работе [28] обсуждается антибактериальная активность водного экстракта *Terfizia claveryi* в отношении клинических изолятов язвы роговицы

*Terfizia claveryi* исследовали на антибактериальную активность *in vitro* с использованием диффузии на диске, метода диффузии в лунках, в минимальной ингибирующей концентрации (MIC) и минимальной бактерицидной концентрации (MBC). *T.claveryi* продемонстрировал превосходную антибактериальную активность против всех клинических изолятов язвы роговицы, особенно против *Pseudomonas aeruginosa*, которые показали максимальную антибактериальную активность со средней зоной ингибирования 20,33 мм при концентрации 100 мг / мл. MIC для золотистого стафилококка находился в диапазоне от 0,040 до 1,250 мг / мл, а МБК для кишечной палочки составлял 75 мкл / мл. В настоящем исследовании значение MIC активного водного экстракта было ниже, чем значения MBC, что предполагает, что водные экстракты *T.*

claveryi были бактериостатическими при более низкой концентрации, но бактерицидными при более высокой концентрации. Кроме того, бактериальная зона ингибирования увеличивалась с увеличением концентрации водного экстракта *T. Claveryi*. Это активное соединение может быть использовано в качестве альтернативного терапевтического лекарственного средства для борьбы с инфекциями роговицы. Авторы [28] отмечают, что необходимы дальнейшие исследования, чтобы изучить механизм действия *in vivo*, токсичность и терапевтический эффект.

В патенте США [29] описаны добавка к продукту питания или напитку, которая обеспечивает антиоксидантные, антивозрастные, противораковые, воздействия, улучшающие зрение эффекты. Этот метод содержит следующие антиоксидантные добавки и добавляется в еду или питье в определенном соотношении. Метод заключается в следующем: добавление в фиксированное количество пищи или напитка соответствующего количества следующего эффективного содержания: витамин С (растворимый в воде),  $\beta$ -каротин (растворимый в липидах), ликопин (растворимый в липидах), лютеин (жирорастворимый), экстракт *Terfezia boudieri* и поверхностно-активные вещества. Эти добавки уменьшают содержание свободных радикалов.

В последние годы большое внимание уделялось области свободнорадикальной химии. Свободные радикалы, активные формы кислорода и активные формы азота, вырабатываются нашим организмом различными эндогенными системами, подверженными различным физико-химическим условиям или патологическим состояниям. Баланс между свободными радикалами и антиоксидантами необходим для правильной физиологической функции. Таким образом, свободные радикалы неблагоприятно изменяют липиды, белки и ДНК и вызывают ряд заболеваний человека. Следовательно, применение внешнего источника антиоксидантов может помочь справиться с этим окислительным стрессом. Очень важен поиск эффективных нетоксичных природных соединений с антиоксидантной активностью.

На клеточном уровне повреждение, вызываемое этими свободнорадикальными образованиями, обычно защищалось окислительными ферментами, а также такими соединениями, как аскорбиновая кислота, токоферолы и фенольные антиоксиданты. Когда механизм антиоксидантной системы становится неуравновешенным такими факторами, как ухудшение физиологических функций, это приводит к заболеваниям и ускоренному старению. По этой причине регулярное потребление природных антиоксидантов - флавоноидов способствует защите от рака, сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и других заболеваний, связанных со старением, путем снижения окислительного стресса [30].

В работе [31] исследовали антиоксидантные свойства, химический состав и противомикробную активность *Terfezia boudieri* (Chatin) из Турции.

Целью авторов работы было изучение химического состава и потенциалов антиоксидантной активности *Terfezia boudieri* Chatin, собранных в разных районах юго-востока Турции. Количества энергии, белка, жира, углеводов, сырой клетчатки, золы составляли 34,00-65,00 (ккал / 100 г), 1,40-2,73, 0,86-1,71, 4,84-11,60, 80,86-90, 33 и 1,02-1,98 г / 100 г сухой массы соответственно. Анализ жирных кислот и аминокислот показал, что линолевая кислота и глутаминовая кислота были, соответственно, самыми распространенными. Среди незаменимых аминокислот наибольшее содержание имел лейцин, после него - треонин. Магний был наиболее распространенным элементом с концентрацией 182,30 мг / 100 г сухой массы. *T. boudieri* показал превосходную антиоксидантную активность по сравнению со стандартными соединениями. В целом данные образцы *T. boudieri* показали антиоксидантное и хелатообразующее влияние на активность ионов железа. Кроме того, во всех исследованных тестах антиоксидантная и антимикробная активность гриба возрастала с увеличением концентрации.

В работе [32] потенциал экстрактов *T. boudieri* ингибировать перекисное окисление липидов оценивали с помощью теста на отбеливание  $\beta$ -каротина / линолевой кислоты, который измеряет способность экстрактов ингибировать образование гидропероксида – сопряженного диена при окислении линолевой кислоты. Результаты показывают, что экстракты *T. boudieri* были эффективны для ингибирования окисления линолевой кислоты при концентрации в диапазоне от 0,36 до 3,1 мг/мл. Природные соединения вызвали растущий интерес по сравнению с синтетическими.

### Заключение

Был проведен обзор антимикробного действия трюфелей, в частности при лечении заболеваний глаз. Трюфель обладает важной антибактериальной активностью. Идентификация, характеристика и очистка их биологически активных соединений имеют решающее значение, поскольку эти соединения могут быть использованы в качестве потенциальных терапевтических агентов, в частности для лечения глазных заболеваний. Кроме того, трюфели можно рассматривать как продукты, богатые антиоксидантами, которые в настоящее время ценятся потребителями за их положительное влияние на вредные эффекты, вызванные окислительным стрессом, который влияет на дегенеративные заболевания человека.

### References

1. Khalifa S. A. M. et al. Truffles: From Islamic culture to chemistry, pharmacology, and food trends in recent times // Trends in Food Science & Technology. – 2019.



2. Bulman S. R. et al. Molecular and morphological identification of truffle-producing Tuber species in New Zealand //Mycological progress. – 2010. – T. 9. – №. 2. – C. 205-214.
3. Paolocci F. et al. Tuber aestivum and Tuber uncinatum: two morphotypes or two species? //FEMS Microbiology Letters. – 2004. – T. 235. – №. 1. – C. 109-115.
4. Trappe J. Taming the Truffle—The History, Lore, and Science of the Ultimate Mushroom. – 2008.- P. 72-84.
5. Mattia B., Di Massimo Gabriella D. D., Leonardo B. F. The cultivation of truffles in Italy //Plant Diversity. – 2009. – T. 31. – №. S16. – C. 21-28.
6. Kohler A. et al. Convergent losses of decay mechanisms and rapid turnover of symbiosis genes in mycorrhizal mutualists //Nature genetics. – 2015. – T. 47. – №. 4. – C. 410.
7. Tedersoo L., Arnold A. E., Hansen K. Novel aspects in the life cycle and biotrophic interactions in P ezizomycetes (A scomycota, F ungi) //Molecular ecology. – 2013. – T. 22. – №. 6. – C. 1488-1493.
8. Pacioni G. Biology and ecology of the truffles //Acta medica romana. – 1989. – T. 27. – №. 104. – C. 117.
9. Allen M. F. et al. Ecology of mycorrhizae: a conceptual framework for complex interactions among plants and fungi //Annual Review of Phytopathology. – 2003. – T. 41. – №. 1. – C. 271-303.
10. Splivallo R., Ebeler S. E. Sulfur volatiles of microbial origin are key contributors to human-sensed truffle aroma //Applied microbiology and biotechnology. – 2015. – T. 99. – №. 6. – C. 2583-2592.
11. Alsheikh A. M., Trappe J. M. Desert truffles: the genus Tirmania //Transactions of the British Mycological Society. – 1983. – T. 81. – №. 1. – C. 83-90.
12. Patel S. Food, health and agricultural importance of truffles: a review of current scientific literature //Current Trends in Biotechnology and Pharmacy. – 2012. – T. 6. – №. 1. – C. 15-27.
13. Potroz M., Cho N. J. Natural products for the treatment of trachoma and Chlamydia trachomatis //Molecules. – 2015. – T. 20. – №. 3. – C. 4180-4203.
14. Neggaz S. et al. In vitro evaluation of antioxidant, antibacterial and antifungal activities of Terfezia claveryi Chatin //Phytothérapie. – 2018. – T. 16. – №. 1. – C. 20-26.
15. Gutiérrez D., Mora R. M. S. Tratamientos alternativos de medicina tradicional para Chlamydia trachomatis, agente causal de una infección asintomática //Nova. – 2018. – T. 16. – №. 30. – C. 65-74.
16. Janakat S., Al-Fakhiri S., Sallal A. K. A promising peptide antibiotic from Terfezia claveryi aqueous extract against Staphylococcus aureus in vitro //Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives. – 2004. – T. 18. – №. 10. – C. 810-813.
17. Gouzi H. et al. In vitro antibacterial activities of aqueous extracts from Algerian desert truffles (Terfezia and Tirmania, Ascomycetes) against Pseudomonas aeruginosa and Staphylococcus aureus //International journal of medicinal mushrooms. – 2011. – T. 13. – №. 6.

18. Aldebasi Y. H. et al. Comparative pathological studies on the healing effect of natural (*Terfezia claveryi*) and synthetic (Vigamox) antimicrobials on corneal ulcers in rabbits //J. Pharm. Biomed. Sci. – 2012. – T. 2. – №. 6. – C. 66-77.
19. Dogan H. H., Aydin S. Determination of antimicrobial effect, antioxidant activity and phenolic contents of desert truffle in Turkey //African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines. – 2013. – T. 10. – №. 4. – C. 52-58.
20. Dib-Bellahouel S., Fortas Z. Antibacterial activity of various fractions of ethyl acetate extract from the desert truffle, *Tirmania pinoyi*, preliminarily analyzed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) //African Journal of Biotechnology. – 2011. – T. 10. – №. 47. – C. 9694-9699.
21. Stojković D. et al. *Tirmania pinoyi*: Chemical composition, in vitro antioxidant and antibacterial activities and in situ control of *Staphylococcus aureus* in chicken soup //Food research international. – 2013. – T. 53. – №. 1. – C. 56-62.
22. WO 2012/082003: AIPRODUCT OF NATURAL ORIGIN FOR OPHTHALMIC TREATMENT AND OBTAINING PROCEDURE
23. Abu-Rabia A. Folk medicine among the Bedouin tribes in the Negev. – Jacob Blaustein Institute for Desert Research, Ben-Gurion University of the Negev, 1983. – p. 17;
24. Murcia M. A. et al. Effect of industrial processing on desert truffles *Terfezia claveryi* Chatin and *Picoa juniperi* Vittadini): proximate composition and fatty acids //Journal of the Science of Food and Agriculture. – 2003. – T. 83. – №. 6. – C. 535-541.
25. Levin L. A., Albert D. M. Ocular Disease: Mechanisms and Management E-Book: Expert Consult-Online and Print. – Elsevier Health Sciences, 2010.- P.24
26. Netland P. A. Glaucoma medical therapy: principles and management. – Oxford University Press, USA, 2008.- P.68-82.
27. Shavit E., Volk T. *Terfezia* and *Tirmania*, desert truffles (*terfez*, *kama*, *p/faqa*). Delicacies in the sand or manna from heaven //Zugriff. – 2007. – T. 14. – №. 7. – C. 2010.
28. Aldebasi Y. H. et al. Novel antibacterial activity of *Terfezia claveryi* aqueous extract against clinical isolates of corneal ulcer //African Journal of Biotechnology. – 2013. – T. 12. – №. 44. – C. 6340-6346.
29. Pat. US20100004330A1 – 2010, Huang L. L., Huang C. I. Y. Anti-oxidative content material used in drink and food manufacturing method.
30. Lobo V. et al. Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health //Pharmacognosy reviews. – 2010. – T. 4. – №. 8. – C. 118.
31. Dundar A. et al. Antioxidant properties, chemical composition and nutritional value of *Terfezia boudieri* (Chatin) from Turkey //Food science and technology international. – 2012. – T. 18. – №. 4. – C. 317-328.
32. Hamza A. et al. Nutraceutical potential, antioxidant and antibacterial activities of *Terfezia boudieri* Chatin, a wild edible desert truffle from Tunisia arid zone //Arabian Journal of Chemistry. – 2016. – T. 9. – №. 3. – C. 383-389.

UDC 54

**Turabayeva M.A., Baidaliyeva L.B., Aitmukhanova A.Y. Chemical composition and biological value of shubat - camel milk**

Шұбаттың химиялық құрамы мен биологиялық маңызы

**Turabayeva Manat Abdulayevna**

Chemistry teacher

**Baidaliyeva Lazzat Bekaidarovna**

Biology teacher

**Aitmukhanova Agzhan Yeraliyevna**

Chemistry teacher

School «Murager» with specialized classes for gifted children with training in three languages

Турабаева Манат Абдулаевна

химия пәнінің мұғалімі

Байдалиева Ляззат Бекайдаровна

биология пәнінің мұғалімі

Айтмуханова Агжан Ералиевна

химия пәнінің мұғалімі

Үш тілде оқытатын дарынды балаларға арналған мамандандырылған сыныптары бар «Мұрагер» мектебі

Турабаева Манат Абдулаевна

учитель химии

Байдалиева Ляззат Бекайдаровна

учитель биологии

Айтмуханова Агжан Ералиевна

учитель химии

Школа «Мұрагер» со специализированными классами для одаренных детей с обучением на трех языках

**Abstract.** *A camel is an animal that has linked humanity to desert for thousands of years. No other pet than camels is biologically resistant to deserts and semi-deserts. Among pets, only camels give meat, milk, wool and are used as transport. The Kazakh national drink shubat- camel milk takes an important place among fermented milk products in providing an organism with valuable nutrients. Shubat strengthens a human body and lifts immunity. This article touches upon the chemical composition and biological value of shubat - camel milk.*

**Keywords:** *hybrids, protein, vitamin, carbohydrates, mineral substances, milk enzymes, fats, energy, nutrition value, saturated fatty acids*

Түйе – адамзатты мыңжылдықтар бойы шөлейтпен байланыстырып келе жатқан жануар. Түйеден басқа бір де бір үй жануар шөлейт пен жартылай шөлейттерге биологиялық жағынан төзімді емес. Үй жануарларының ішінде түйе ғана ет, сүт, жүн беріп және көлік ретінде қолданылады.

**Түйенің систематикасы:**

Тип	<i>Chordata</i>	-	Хордалылар
Тип тармағы	<i>Vertebrata</i>	-	Бас сүйектілер
Бөлім	<i>Gnatostomata</i>	-	Жақтылар
Класс үсті	<i>Tetrapoda</i>	-	Төрт аяқтылар
Класс	<i>Mammalia</i>	-	Сүтқоректілер
Отряд	<i>Artiodactyla</i>	-	Жұп тұяқтылар
Тобы	<i>Ruminantia</i>	-	Күйіс қайтаратындар/тіс, ай тәрізділер
Тұқымдас	<i>Camelidae</i>	-	Түйелер

Әлемде түйелердің бір өркешті – дромедар, қос өркешті – бактриан түрлері және олардың гибридтері, жабайы түрлері таралған.

**-Дромедарлар**

Дромедарлар Солтүстік Африкада, Аравияда, Иран, Иракта, Ауғаныстанда, Үндістанда, Пакистанда, Түркменістанда таралған.

Орта Азия шөлейттерінде дромедарлардың аруана типі таралған. Бұл Түркменістанда және Қазақстан жерлерінде кең тараған, сонымен қатар Өзбекістанның Арал аймақтарында кездеседі. Қазақстанда бір өркешті түйелерден – Түркмен «Аруанасы» таралған. Бұлардың сүт өнімділігі бактриандарға қарағанда бірнеше рет жоғары болып келеді. Бірақ бұлардың ұстау жағдайлары мен жемге деген сұранысы жоғары. Осыған орай, түйелердің сүттілігін көтеру және олардың жемге деген сұранысын есте сақтай отырып селекциялық жұмыстар жүргізілуде.

**- Бактриандар**

Бактриандар – Алтайда, Монголияда, Қытайда, Ресейдің Оңтүстігінде таралған. Бактриандардың қалмақ, қазақ, моңғол және қытай тұқымы бар. Бұлардың ішіндегі ең ірісі және өнімділік қасиеттері бойынша ең жақсысы қалмақ тұқымы; орташасы – қазақ, ал моңғол – ең кіші болып табылады. Бактриандардың ірілігінің кішірейюі климаттық және қоректену жағдайларына байланысты. Орта Азияның ішкі аймақтарына қарай, яғни батыстан шығысқа қарай осы жағдайлар қатая түседі. Қазақстан Республикасындағы бактриандар өзара үш типіне бөлінеді - Оңтүстік Қазақстан типі, Қызылорда типі және Оралбөкей типі.

Сүтті түйе шаруашылығы ауыл шаруашылығының саласы ретінде енуінде белгілі қиыншылықтар туындайды. Республикамызда бактриан түрінің қазақ типі аумақталғанын еске алған жөн. Олардың ет-жүнді бағыттағы жануарлар болғандықтан, сүт өнімі салыстырмалы төмен.

### **- Гибридтер**

Көне заманнан Орта Азияда екі түрлі түйелерді өзара шағылыстырған. Гетерозис негізінде бактриан және дромедарлардың сүт, ет және жүн өнімділігін көбейту үшін F1, F2, F3 гибридтерін шығарады. Гибридтерді атау үшін Лакозаның ұсынған терминалогиясын қолданылады.

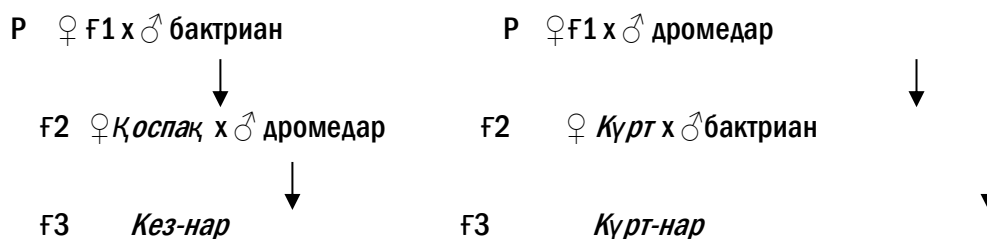
Тұраралық гибридтер 2 әдіспен алынуы мүмкін: қазақ әдісі – аналық қазақ бактрианды және түркмен әдісі – аналық түркімен дромедарды шағылыстыру үшін айтады.

<b>Әдіс</b>	<b>Аталық</b>	<b>Аналық</b>	<b>Ұрпақ</b>
Қазақ	Нар	Қазақ	F1
Түркмен	Інер	Інер-майя	F1

Схема 1. F1 ұрпағының атаулары.

Бірінші ұрпақтағы гибридтерді өзара шығылыстыру нәтижесінде алынған F2 гибридтерді *жарбай* деп атайды.

Схема 2. Кез-нар және Күрт-нар түйелерінің гибридтерін алу жолдары.



Басқа дүние жүзіндегі елдермен салыстырғанда тек біздің елімізде ғана бактриандар, дромедарлар және олардың әртүрлі гибридтері бір шаруашылықтарда бірге өсіріледі [015].

Қызылорда облысы, Арал ауданындағы ААҚ «Құланды» шаруашылығындағы 250 бастық селекциялық топта аналық түйелердің орташа тірі салмағы 670 кг, 6 ай лактация ішінде 650-700 л сүт, жүні – 6,3 - 6,5 кг дейін өсті.

### **Белоктар**

Сүттің амин қышқылдары толығымен қамтамасыз ету үшін адам күніне 28,4 г сүт белоктарын немесе 14,5 сарысу белоктарын жеуі керек. Сүтте казеин казеин кальцийфосфорлы комплекс түрінде болады. Мәйекті фермент және әлсіз қышқылдар әсерінен казеин тұнба түзеді. Ол түйе сүтінде ақ үлпілер түзеді, араластырған кезде кішкентай бөлшектерге бөлініп кетеді.

Казеин – сүттің және сүт тағамдарының негізгі белогі ғана емес, ол гетерогенді белок. Казеин – фосфопротеид, сүттің ең үлкен бөлімінің – азоттық заттардың компоненті. Сіыр сүтінде казеинді фракция жалпы белоктың 80% құраса.

Альбуминдер – өсу процесінде, ал глобулин – иммунды денелердің синтезінде маңызды рөл атқарады. Альбуминдер мен глобулиндер сүт плазмасында ерітілген және сары су белоктарына жатады.

Казеин, альбумин және глобулиннің құрамында барлық ауыстырылмайтын амин қышқылдары бар. Казеин құрамында *Met* (~ 3,5%), *Lys* (~ 6,9%), *Trp* (~ 1,8%), *Leu* (~ 12,1%), *Ile* (~ 7,0%) мөлшері жоғары болып келеді [011]. Амин қышқылдарының жетіспеушілігі көбінесе, жас организмде - өсу процесінің бұзылуына, қан айналымының бұзылуына, бауыр функциясының бұзылуына әкеп соғады. Әсіресе, ауыстырылмайтын амин қышқылдарына сары су белоктары бай.

#### **- Майлар**

Сүт құрамында тіршілікке қажетті күрделі май тәрізді қосылыстар – фосфатидтер, органикалық фосфор, азоттық зат - холин, тағы басқа заттар бар екені дәлелденді. Фосфотидтер организмнің ұлпаларының және физиологиялық ерітінділердің құрамына кіреді, зат алмасуға, май және холестериннің алмасуын реттеуге қатысады, бауырда артық майдың жиналуына қарсы әсер етеді, антисклерозды әсер етеді. Сүт құрамында стериндер кездеседі. Ішіндегі ең маңыздысы эргостерин, ол күн сәулесінің немесе ультракүлгін сәулелерінің әсерінен D2 витаминіне айналады Сүт майымен бірге болатын липоидтар (фосфотидтер, цереброзидтер, стериндер) клеткалық зат алмасуда, майларды сіңіру интенсивтілігінде, бүйрекүсті қыртысындағы гармондардың түзілуінде маңызды рөл атқарады.

#### **- Көмірсулар**

Сүт көмірсулары негізінен лактозамен (сүт қанты) берілген. Мөлшері орташа 4,5-5% құрайды. Лактоза организмдегі биохимиялық процестердің энергия көзі және кальций, фосфор, магний, барийдің сіңірілуін жоғарлатады. Лактозаның сахарозаға қарағанда ерігіштігі төменірек, 5-6 есе тәттілігі төмен, сондықтан сүттің тәттілігі айқын білінбейді. Барлық қанттар сияқты лактозада организммен жеңіл сіңіріледі. Сіңірілуі 98% құрайды. Ас – қорыту ферменттерінің әсерінен лактоза глюкоза мен галактозаға ыдырайды. Олар қанға өтіп, энергияның көзі ретінде қолданылады. Сонымен қатар лактоза ішектердегі пайдалы микрофлораның қалыптасуына және шірігіш, ауру қоздырғыш микробтардың өсуін тежеуде қатысады. Лактоза жүйке жүйесінің стимуляторы, жүрек – қан тамыр ауруларынан сақтайды.

### ***- Витаминдер***

Сүттің физиологиялық құндылығы – оның құрамындағы басқа майлар құрамында жоқ А, Е, Д, К майда еритін витаминдерінің болуына байланысты. Сүттің құрамында барлық суда ерігіш және майда ерігіш витаминдер болады. Олардың мөлшері үлкен болмаса да, сүт адамның күнделікті тағамы болғандықтан, организмді белгілі мөлшермен қамтамассыз етеді. Сиыр сүтіндегі витаминдер мөлшері қорегіне және жыл мезгіліне байланысты болады. Жазда сүт витаминдерге ең бай кезі. 100 мл сүтте орташа витамин А - 0,025 мг, В - каротин – 0,015 мг, С – 1,3 мг, РР – 0,1 мг, В1 – 0,04 мг, В2 – 0,15 мг. Адам рационында сүт жеткілікті түрде болса, онда организмнің В2 витаминінің күнделікті нормасының жартысымен қамтамассыз етеді.

### ***- Минералды заттар***

Сүт құрамындағы минералды заттар ұлпалардың жаңа клеткаларының, ферменттердің, витаминдердің, гормондардың қалыптасуында, организмнің минералды зат алмасуында үлкен рөл атқарады. Кальций фосфаты сүйектердің қалыптасуында қажет; кальций- қан қысымын реттеуде, рак ауруының кейбір түрлерімен ауру мүмкіншілігін төмендетеді; йод – қалқанша безіндегі tiroксин гормонының синтезіне қатысады; натрий мен калий хлоридтері, фосфаттар қан мен протоплазманың элементтерінің қалыптастыруында қатысады.

### ***- Сүт ферменттері***

Ферменттер биологиялық активті катализаторлар болғандықтан, сүт ферменттері сүттің сапалық көрсеткіштерінің өзгеруінде маңызды рөл атқарады. Бұл өзгерістер зоотехникалық (түр, лактация периоды, сүт өнімділігі, жыл мезгілі, қоректендіру, ұстау жағдайлары, жануардың өзіндік ерекшеліктері, физиологиялық күй және аурулар) және технологиялық (механикалық, температуралық, тағы басқа) факторларға байланысты болады. Сүтті алудағы санитарлы-гигиеналық ережелердің сақталмауынан және сүттің алғашқы өңделуінің қателігінен шикі сүттің микробтармен ластануы ферменттердің активтілігін жоғарлатады. Бұл практикада сүт сапасын бағалауда кеңінен қолданылады. Сүт ферменттерін олардың сүт өндірісіндегі мағынасына қарай 2 топқа бөлінеді: 1. физико-химиялық көрсеткіштерге себеп болатын және сүт сапасын бағалайтын ферменттер; 2. сүтке механикалық, жылумен әсер етуінің сатысын анықтайтын тест түріндегі ферменттер. Ферменттердің активтілігінің практикалық маңызы сүтқышқыл бактерияларының ашытқыларының активтілігіне ғана емес, сонымен қатар ашыту жолымен жасалған сүт өнімдерінің дәмі мен иісінің қалыптасуына әсер етеді.

Санитарлы-гигиеналық жағдайда алынған сүтте 10% психотрофты микрофлора, 10% микрококктар, *Corynebacterium*, *E.coli* және 5% - ке дейін температураға төзімді сүт бактериялары болады. Микробтық ферменттер эндоферменттер, яғни клеткаларда тұрақты болады және экзоферменттер – клеткалардан сүтке бөлініп шығады.

Сау жануардан алынған сүт құрамында 100 - дей фермент болады. Сүттегі 70 - тей фермент сүт безінің секреторлы клеткаларынан келеді, сонын жартысының көбінде бір мезгілде нативті және микробты шығу тегі болады.

Ферменттердің сүттегі орналасу жерлері әртүрлі болып келеді:

- 10 фермент сулы фазада, бос күйде болады;
- 15 фермент казеин мицелдарымен және сирек сары су белоктарымен байланысқан;
- 30 фермент май тамшыларының сыртқы қабаттарымен байланысқан.

Кейбір ферменттер бір уақытта белокты және майлы сүт фазаларында болуы мүмкін. Сүттің құрамындағы ферменттер мөлшері үлкен емес, 100 мл бірнеше микрограммнан бірнеше миллиграмға дейін болады. Сүт құрамындағы компоненттердің өзгеруіне себеп болатын негізгі ферменттер:

- Оксидоредуктазалар (дегидрогеназалар, оксидазалар, пероксидазалар, оксигеназалар, т.б.);
- Дегидрогеназалар немесе редуктазалар;
- Алкогольдегидрогеназа;
- Лактатдегидрогеназа;
- Пируватдегидрогеназа.

Түйе сүті және одан жасалып шығарылатын өнімдерді бұрынан бері Қазақстан, Орта Азия және Африка елдерінде қолданылып келе жатыр. Соңғы жылдары ғылыми зерттеулердің объектісіне айналды.

Түйе сүті басқа жануарлар сүтінен өзінің ерекше химиялық құрамы мен қасиеттері бойынша айрықшалынады (№2 кесте).



2 кесте

Сүтқоректілер сүтінің химиялық құрамы, %

	Май	Белок	Лактоза	Су
Түйе	4,33	4,02	4,21	86,6
Сиыр	4,4	3,8	4,9	86,2
Ешкі	4,1	3,7	4,2	87
Бие	1	2,6	6,9	90,1
Шошқа	5,1	7,1	3,7	82,8
Қой	6,4	5,6	4,7	82
Адам	3,8	1,2	7	88

Түйе сүтінің органолептикалық қасиеттері: әппақ түсті, ащы-тәтті дәмді, консистенциясы қою, құйған кезде қатты көбіктенеді.

Физико-химиялық көрсеткіштері лактациялық периодқа, жыл мезгіліне, қоректенуіне және жануардың түріне байланысты болып келеді.

Жаңа сауылған сүттің қышқылдылығы орташа 21,5Т° (Тернер) тең болады. Теңселуі 20Т°-дан 25Т° аралығында болады.

Түйе сүтінің тығыздылығы орташа – 1,030 г/см<sup>3</sup>. Теңселуі 1,025 г/см<sup>3</sup> пен 1,032 г/см<sup>3</sup> арасында болады. Сүт тығыздығы оның құрама заттардың мөлшеріне байланысты болады, әсіресе майлылығына.

Түйе сүтіндегі орташа белок көрсеткіші 5% аралығында [03]. Херасковтың мәліметтері бойынша қазақ бактриандарының сүтінде белоктың жалпы мөлшері – 4,45%, онын ішінде казеин – 3,22%, альбумин және глобулин – 0,87%, ал гибриді нарларда белок – 3,69%, казеин – 2,71, басқа фракциялары – 0,84% құрайды.

Бір өркешті түйелердің сүтіне қарағанда, бактриандардың сүтінің майлылығы 2 есе жоғары. Дромедар сүтіндегі минералды заттардың концентрациясы сиыр, бие және адам сүтіне қарағанда жоғары, бірақ қой мен шошқадан төмен, ал ешкі сүтімен ұқсас болып келеді.

Херасковтың мәліметтері бойынша қазақ бактриан тұқымдасының сүтінің нәрлілігі 900-950 ккал, ал қыста 1100 ккал дейін жетеді. Түйе сүтінің 4 кг-мы ересек адамның бір тәулікке қажетті калориялар мөлшерімен қамтамасыз ете алады.

Түйе сүтіндегі күл мөлшері сиыр сүтіне жақын, 0,7% аспайды. Түйе сүтінің күл құрамында 30% фосфор қышқылы, ал сиыр сүтінде 24% болады. кальций тотығы түйе сүтінің күлінде 25%, сиыр сүтінде 20-23% болады. сүттің минеральды заттары организмде ең жеңіл сіңірілетін лимон қышқылының тұздары мен белоктық қосындылар түрінде болады. Сүттің негізгі минеральды заттары кальций мен фосфор. 100 мл сиыр сүтінде 120мг кальций, 90 мг

фосфор бар. Осы элементтердің осындай мөлшері сүттен басқа тағамдарда кездеспейтіндігі оның сүттің тағамдық құндылығын анықтайды. Бұл әсіресе өсіп келе жатқан балаларға – сүйек скелетінің, тістердің, нерв жүйесінің дұрыс қалыптасуына өте пайдалы. Сүттің құрамында макроэлементтер – натрий, калий, магний, темір; микроэлементтер – мыс, кобальт, марганец, хром, мырыш, қалайы, тб. элементтер бар

#### References

1. Инихова Г.С. Химия молока имолочных продуктов Петербург,1922.
2. Барақбаев Б. Сүт және сүт тағамдары Флмаиы, Қайнар,1989 г.
3. Кадырова Р.Х. Жангабылов А.К.,Национальные продукты в лечебном питании, Алма-Ата ,1981г.
4. Сейтов З.С., Тактамысова А.Б., Серикбаева А.Д.,Биотехнология кумыса из сухого порошка саумала. “ Пищевая технология и сервис “ №8, сс. 56-61
5. Сайген И.А. Кабылье молоко его использование для кумысолечения. М. 1967 г.
6. Дарманьян Е.Б. Структурные превращения сывороточного белка в растворах при высокого и низкотемпературном и микробиология. 1997 г. Т-33, №2 стр 183-187.
7. Шорманов Т.Ш., Жангабылов А.К.Лечебные свойства кумыса и шубата.Алма-Ата, « Ғылым », 1991г.
8. Каппо С. Paritcation and separation of multiple forms of loctophorin form bovinemilk whey and their immunologicaі and electrophoretic properties Idairy Sce7 1989 г.
9. Твердохлеб Г.В., Диланян З.Х., Чекулаева Л.В., Шилер Г.Г. Технология молока и молочных продуктов. М.ИВ“Агропромиздат” 1991 г.
10. Инихов Г.С., Брио Н.Г. Методы анализа молока и молочных продуктов Справочное руководства –М Пищевая промышленность, 1971 г.

## SECTION 9. SYSTEMS BIOLOGY

UDC 57

**Sorokina A.A., Pronkin N.N. From helping people to getting superpowers**

От помощи парализованным до получения суперсилы

**Sorokina A.A., Pronkin N.N.**

First Moscow State Medical I.M. Sechenov University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), Moscow, Russia  
Сорокина А.А., Пронькин Н.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Первый Московский государственный медицинский университет имени  
И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет),  
Москва, Россия

***Abstract.** The article discusses the features and mechanisms of action of exoskeletons, their application in practice and further options for use both in industry and in the life of patients. As well as the history of their creation and development, the scope of their application in medicine and in armed countries.*

***Keywords:** exoskeleton, robotic technology, technology of the future.*

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности и механизмы действия экзоскелетов, их применение на практике и дальнейшие варианты использования как в промышленности, так и в жизни пациентов. А также история их создания и развития, область их применения в медицине и в вооруженных странах.*

***Ключевые слова:** экзоскелет, роботизированная техника, техника будущего.*

Для начала разберёмся, что же такое экзоскелет? Это механизм, предназначенный для восполнения утраченных функций, увеличения силы мышц человека и расширения амплитуды движений за счёт внешнего каркаса и приводящих частей.

Первый экзоскелет был совместно разработан General Electric и ВС США в 60-х, и назывался Hardiman. Данный проект не был успешен, так как экзоскелет был непрактичным из-за его массы - 680 кг. Все попытки использования экзоскелета завершались провалом, так как робот совершал неконтролируемые движения.

Как внешний скелет может помочь парализованным?

Данные установки позволяют людям, лишившимся возможности к передвижению, управлять костюмами с помощью датчиков, имплантированных человеку в сенсомоторные области мозга.

Внешним скелетом могут пользоваться пациенты, пережившие инсульт или такие заболевания как ДЦП и травмы позвоночника. Обязательными условиями до сих пор остаются свободные руки, так как для передвижения пациенту необходимо использовать костыли.

Стоимость экзоскелета начинается от 3,6 миллионов рублей, что весьма недешево и на данный момент недоступно большинству людей. Но в скором времени данные технологии станут более достижимыми, так как у компаний есть конкуренты за рубежом, а правительство включит экзоскелет в список средств для реабилитации, так как данный механизм способен вернуть людей, находящихся в тяжелом состоянии, к нормальной и полноценной жизни.

Медицинские устройства «Компаньон» от компании Symbionix подходят для пациентов, проходящих реабилитацию, для тех, кто пользуется инвалидным креслом. Они обладают многообразием режимов движения, удобной фиксацией, герметичностью конструкций, моментальной адаптацией под программы реабилитационных центров, а прочие технические характеристики делают их востребованными не только в России, но и за рубежом.

На форуме «Армия-2018» были представлены два экзоскелета, которые могут быть включены в состав военной экипировки.

Первые пассивные экзоскелеты созданы для исключения отрицательного влияния веса конструкций при решении конкретных задач. По словам генерального конструктора, такая модель экзоскелета позволяет решать поставленные задачи, но она несколько ограничивает подвижность.

Вторая модель частично освобождает отдельные группы мышц и сокращает энергозатраты пользователя при ходьбе и беге и при этом минимально ограничивает его подвижность.

Работы по созданию экзоскелетных систем находятся на начальной стадии разработки. Прорыв станет возможен только с появлением приемлемых источников питания и новых материалов.

Интеллектуальные экзоскелеты могут многократно увеличить человеческую силу и стать одной из ведущих отраслей в ближайшем будущем. Созданные механизмы напоминают человеку скорее фантастических роботов, которые способны поднимать большие тяжести. Экзоскелеты могут быть невероятно сильными, но в то же время неловкими. Их механизм управления довольно прост, так как человек манипулирует увеличенной копией собственного тела. Также роботы используют тактильную обратную связь, что позволяет управляющему ощущать окружающую среду через трехпалую руку машины.

Проблема массового использования экзоскелетов заключается в следующем:

- 1) высокая цена;
- 2) сложность в управлении внешними скелетами;
- 3) отсутствие на Земле материалов, из которых можно было бы изготовить легкий, прочный и долговечный корпус для внешнего скелета;
- 4) проблематичность поиска источников питания для данных механизмов, так как зарядки аккумуляторов на данный момент хватает лишь на несколько часов, а

двигателем внутреннего сгорания пользоваться небезопасно и это занимает много места.

Для преодоления этих проблем, необходимо:

- 1) запустить массовое производство для снижения цены на экзоскелеты;
- 2) усовершенствовать механизмы и новейшие электронные датчики, которые помогут сделать сенсоры для управления более чувствительными;
- 3) создать и использовать новые материалы, которые помогут облегчить структуру скелета и уменьшить его объемы;
- 4) использовать солнечные батареи для снижения потребления энергии.

Развивая данную отрасль можно в ближайшем будущем получить компактные мощные и долговечные экзоскелеты, способные выполнять целый ряд функций, начиная от помощи больным и заканчивая поднятием больших грузов или быстрыми перемещениями.

#### References

1. <https://symbionix.ru/ru/product/kompanion.html>
2. <https://tvzvezda.ru/news/opk/content/201808311127-afms.htm>
3. Ivanov N.V., Pronkin N.N. Computer as chemical reactor. International Journal of Professional Science. 2019. № 9. С. 11-15.
4. Komarova A., Tsvetkova L., Kozlovskaya S., Pronkin N. Organisational educational systems and intelligence business systems in entrepreneurship education. Journal of Entrepreneurship Education. 2019. Т. 22. № 5. С. 15.
5. Kurilova, A., Lysenko, E., Pronkin, N., Mukhin, K., & Syromyatnikov, D. The impact of strategic outsourcing on the interaction market in entrepreneurship education. Journal of Entrepreneurship Education. 2019. Т. 22. № 4. С. 15.
6. Артамонов Ю.Н., Елизаров В.С., Пронькин Н.Н., Новиков А.Н. Технология программирования. Учебно-методический комплекс для направления 230200.62 "Информационные системы" / Москва, 2009.
7. Ващинин И. Война XXI века(1 часть) // Зарубежное военное обозрение, 1988.
8. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Жандаров А.М., Алексеев А.К., Артамонов Ю.Н., Гапоненко В.Ф., Каманин И.О., Ковалева Е.Д., Козлов М.Н., Крошенинников В.М., Кудрявцев А.С., Малышев М.Н., Новиков А.Н., Пронькин Н.Н., Прудкин В.Е., Тарасова Е.И., Юшин Ю.С. Информационные системы и технологии. Учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки 230400.62 "Информационные системы и технологии" (бакалавриат) / науч. ред. В. М. Глущенко; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский городской университет управления Правительства Москвы. Москва, 2012.
9. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Каманин И.О., Пронькин Н.Н. Информатика. Учебно-методический комплекс для направления 230200.62 "Информационные системы" / В. М. Глущенко. Москва, 2009.

10. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Новиков А.Н., Пронькин Н.Н. Информационно-справочные системы. Учебно-методический комплекс для студентов специальности 100103.65 "Социально-культурный сервис и туризм" очно-заочной формы обучения высшего профессионального образования / Московский городской университет управления Правительства Москвы. Москва, 2009.
11. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Новиков А.Н., Пронькин Н.Н. Моделирование систем. Учебно-методический комплекс для направления 230200.62 "Информационные системы" / В. М. Глущенко, В. С. Елизаров, А. Н. Новиков, Н. Н. Пронькин. Москва, 2011.
12. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Новиков А.Н., Пронькин Н.Н. Теория систем и системный анализ. Учебно-методический комплекс для направления 230200.62 "Информационные системы" / В. М. Глущенко, В. С. Елизаров, А. Н. Новиков, Н. Н. Пронькин. Москва, 2011.
13. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Новиков А.Н., Пронькин Н.Н. Теория информационных процессов и систем. Учебно-методический комплекс для направления 230200.62 / Москва, 2011.
14. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Пронькин Н.Н., Новиков А.Н. Информационные технологии в управленческой деятельности. Учебное пособие для гос. служащих г.Москвы, обучающихся по образоват. программе повышения квалификации / Москва, 2010.
15. Глущенко В.М., Елизаров В.С., Пронькин Н.Н., Трайнев В.А. Электронные сетевые модели в образовании (практика применения в учебном процессе). Учебное пособие. - М.: Московский городской университет управления Правительства Москвы, 2012.
16. Грейбо С.В., Новосёлова Т.Е., Пронькин Н.Н., Семёнычева И.Ф. Архитектура вычислительных систем. Нижний Новгород, 2019.
17. Грейбо С.В., Новосёлова Т.Е., Пронькин Н.Н., Семёнычева И.Ф. Информатика. Нижний Новгород, 2019.
18. Пронькин Н.Н. Интернет-технологии в управлении здравоохранением. Учебное пособие. - М.: Экслибрис-Пресс, 2016.
19. Пронькин Н.Н. Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе. *International Journal of Professional Science*. 2019. № 5. С. 11-16.
20. Пронькин Н.Н. Моделирующий комплекс информационных и расчетных задач "Паритет". Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RUS № 2019661181. Заявка № 2019660121 от 14.08.2019. Оpubл. 21.08.2019.
21. Пронькин Н.Н. Программа обработки и вывода результатов моделирующего комплекса. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RUS № 2019663074. Заявка № 2019661592 от 20.09.2019. Оpubл. 09.10.2019.
22. Пронькин Н.Н., Гапоненко В.Ф. Проектирование информационных систем в управлении. Учебно-методический комплекс / Московский городской университет управления Правительства Москвы. Москва, 2011.
23. Сергеев Д. "Железный человек будущего: на что способны российские солдаты в экзоскелете."

**Scientific edition**

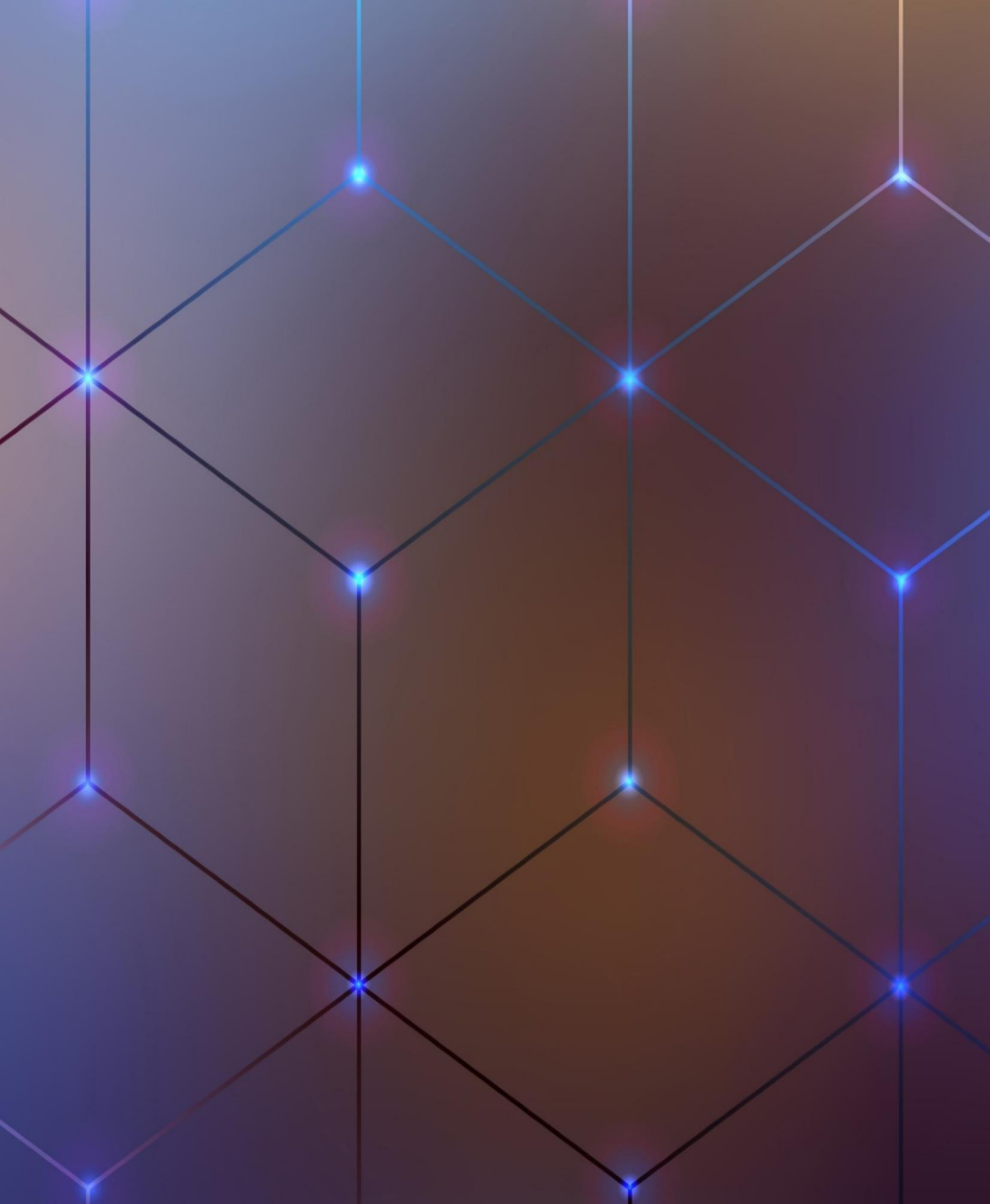
**International Research Conference on Economics, Arts and  
Sciences (Boston, USA)**

**Conference Proceedings**

**January 30th, 2019**

**Please address for questions and comments on the publications as well as  
suggestions for cooperation to e-mail address [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)**

**Edited according to the authors' original texts**



Усл. печ. л. 4.2  
Оформление электронного издания: НОО  
Профессиональная наука, [mail@scipro.ru](mailto:mail@scipro.ru)

Lulu Press, Inc.  
627 Davis Drive  
Suite 300  
Morrisville, NC 27560